

„ვამტკიცებ“

სს „არ ემ ჯი კოპერის“
გენერალური დირექტორი

ჯონდო შუბითიძე

(ხელმოწერა)

18

0757200

2025 წ.



RMG
RICH METALS GROUP

მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა

დაზიანებული ბუნებრივი რესურსი/მომსახურება:

სს „არ ემ ჯი კოპერის“ მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში (GPS კოორდინატები: X-457140; Y-4578285) და აღნიშნული ხევის გადამკვეთ ხევში (GPS კოორდინატები: X-457200; Y-4578306) აღებულ წყლის სინჯებში დამაბინძურებელი ნივთიერებების (შეწონილი ნაწილაკები, სპილენძი, თუთია, კადმიუმი) რაოდენობის ათჯერ და მეტად გადამეტება დადგენილ ნორმებთან მიმართებით.

გამოსასწორებელი ღონისძიება:

დაზიანებული გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობაში აღდგენა

2025 წ.

სარჩევი

1. შესავალი	3
1.1. საწყისი ინფორმაცია	3
1.2. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ამოცანა	6
1.3. გამოსასწორებელი ღონისძიებების მიზანი	6
1.4. მეთოდოლოგია	8
2. ტერიტორიის აღწერა	10
2.1. ტერიტორიის იდენტიფიცირება.....	10
2.2. ტერიტორიის შესახებ დოკუმენტაცია.....	13
2.3. ტერიტორიის ისტორია	13
2.4. ტერიტორიის გარემოსდაცვითი ასპექტები.....	14
2.5. გამოსასწორებელი ღონისძიების შემოთავაზებული მასშტაბი.....	14
2.6. დაინტერესებული პირები	15
3. ზიანის მიმყენებელი ძირითადი ფაქტორების იდენტიფიცირება და აღწერა	15
3.1. ზიანის გამომწვევი ფაქტორი	15
3.2. ზიანის გამომწვევი წყარო	15
4. შემოთავაზებული გამოსასწორებელი ღონისძიებების ვარიანტები და მეთოდოლოგია	17
4.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ძირითადი შესწავლილი ალტერნატივები	17
4.2. შერჩეული ალტერნატივის ზოგადი აღწერა.....	18
4.2.1 მე-3 სანაყაროს ხევში დრენირებული წყლების შემკრები სადრენაჟე ჭის მოწყობა	18
4.2.2 მჟავე წყლების შემკრები 2000 კმ რეზერვუარის მოწყობა	20
4.3. განსახორციელებელი ღონისძიებების ეფექტურობა და განხორციელებადობა	21
5. სავარაუდო გაუთვალისწინებელი გარემოებები და მათი გამოსწორება	21
6. ტერიტორიის აღდგენა	22
7. მონიტორინგი	24
8. ინფორმაცია გეგმის შემდგენის შესახებ	27
9. დანართები	28

1. შესავალი

1.1. საწყისი ინფორმაცია

სს „არ ემ ჯი კოპერის“ კუთვნილ „სპილენძის მადნის მოპოვებისა და სპილენძის კონცენტრატის წარმოების“ პროექტზე, 2009 წლის 30 იანვრის №13 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე გაცემული №000055 გარემოზე ზემოქმედების ნებართვით გათვალისწინებული პირობების შესრულების შემოწმების მიზნით, 2015–2016 წლებში სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა ინსპექტირება. აღნიშნული ინსპექტირების შედეგად, გამოვლენილ იქნა კომპანიის მიერ სანებართვო პირობებისა და გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების დარღვევები, მათ შორის ისეთი დარღვევები, რომელიც გარემოზე მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის კატეგორიას განეკუთვნებოდა, აქედან, მდ. კაზრეთულასა და მდ. ფოლადაურის დაბინძურებასთან მიმართებაში, მდინარეებში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელი ნივთიერებათა რაოდენობა ათჯერ ან მეტჯერ აღემატებოდა დადგენილ ნორმებს.

სს „არ ემ ჯი კოპერს“, ბოლნისის მუნიციპალიტეტში ზედაპირული წყლის ობიექტებისთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის, „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის საფუძველზე, სს „არ ემ ჯი კოპერისთვის“ (ს/კ 225358341) მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 24/03/2023 წ. №DES72300000075 ბრძანებით (შემდგომ - №DES72300000075 ბრძანება) დაეკისრა მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა.

კომპანიამ 2023 წლის 31 მაისის N124.546 წერილით სააგენტოში წარადგინა ინფორმაცია №DES72300000075 ბრძანებით დადგენილი დაზიანებული გარემოს - მდ. ფოლადაურის პირვანდელ მდგომარეობაში აღდგენისა და მდ. კაზრეთულას პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შესახებ.

კომპანიის მიერ წარდგენილი ინფორმაციის თანახმად, მდ. ფოლადაურის საბაზისო მდგომარეობა მიღწეულია და ზედაპირული წყლის ობიექტი პირვანდელ მდგომარეობაშია აღდგენილი, კერძოდ წყალდაცვითი ღონისძიებების ფარგლებში, სანაყაროს ძირში, განთავსდა 3 220 მ³ მოცულობის წყალშემკრები ერთი ავზი და სატუმბი ინფრასტრუქტურა, რომლის მეშვეობითაც სანაყაროს ქვეშ გამოჟონილი წყალი იკრიბება და გადაიქაჩება კარიერის პერიმეტრში არსებულ, 100000 მ³ მოცულობის წყალშემკრებ ავზში, შემდგომში ამ წყლის ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართვის მიზნით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მე-3 სანაყაროდან დრენირებული წყლის მდ. ფოლადაურში ჩაშვებას ადგილი არ აქვს (*დანართი 1. სრული კორესპონდენცია*).

კომპანიის მიერ წარდგენილი ინფორმაციაში მოყვანილი გარემოებების გამოკვლევის, მდ. ფოლადაურის არსებული მდგომარეობის და მასში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა რაოდენობის დადგენის მიზნით 2023 წლის 14-15 აგვისტოს, სააგენტოს თანამშრომლების მიერ აღებული იქნა წყლის სინჯები მდ. ფოლადაურიდან და მდინარეში ჩამავალი ხევიებიდან. სინჯების აღება მოხდა კონკრეტულად იმ წერტილებიდან, საიდანაც სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის 2016 წ. ინსპექტირებისას აღებული იქნა წყლის სინჯები და დადგინდა მდ. ფოლადაურში ჩამდინარე წყლებში დამაბინძურებელი ნივთიერებების 10-ჯერ და მეტად გადამეტება, დადგენილ ნორმებთან მიმართებით.

სააგენტოს მიერ აღებული წყლის სინჯების ლაბორატორიული ანალიზის (სააგენტოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ლაბორატორია, 15-18/08/2023 წ.) შედეგად დადგინდა შემდეგი:

- მდ. ფოლადაურიდან აღებული წყლის სინჯების (X-459031 Y-4579088; X-459677 Y-4580612) ანალიზის შედეგების მიხედვით, დაფიქსირდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე (შემდგომ - ზდკ) შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობის გადამეტება. სხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებების (სულფატები, რკინა, სპილენძი, თუთია, კადმიუმი) რაოდენობა დაფიქსირდა კანონმდებლობით განსაზღვრული ზდკ-ის ფარგლებში.
- მდ. ფოლადაურში ჩამავალი ხევებიდან აღებული წყლის სინჯების ანალიზის შედეგების მიხედვით: ა) მე-4 სანაყაროდან დრენირებული მყავე წყლების მიმღებ ხევეში აღებულ წყლის სინჯში (X-459021; Y-4579134) დაფიქსირდა ზდკ-ზე შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობის გადამეტება. ასევე, რკინის და კადმიუმის მცირე (ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა რაოდენობის დადგენილ ნორმებთან მიმართებით 10-ჯერზე ნაკლები) გადამეტება (გამოცდის ოქმი №643 – 2023).

აქვე მხედველობაშია მისაღები, რომ ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა რაოდენობის დადგენილ ნორმებთან მიმართებით ათჯერ ნაკლები ოდენობით გადამეტება, კანონის მიხედვით, გარემოსთვის მიყენებულ მნიშვნელოვან ზიანს არ წარმოადგენს.

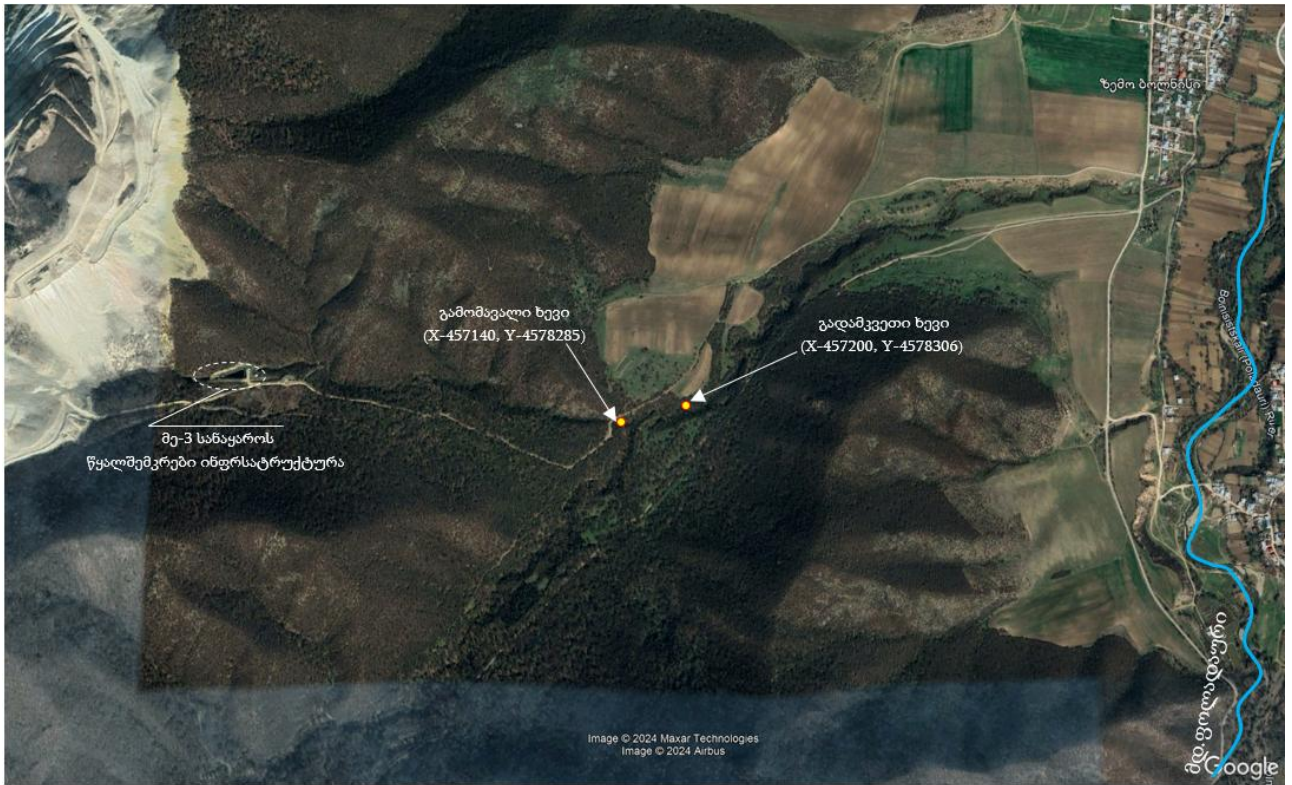
გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, წყლის სინჯები აღებული იქნა მე-3 სანაყაროდან გამომავალ მშრალ ხევეში მდგარ წყალში და მის გადამკვეთ ხევეში წყლის თეთრად შეფერილ ადგილზე.

- მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევეში აღებულ წყლის სინჯში (X-457140; Y-4578285) დადგინდა ზდკ-ზე შეწონილი ნაწილაკების, რკინის, სპილენძის, თუთიის და კადმიუმის რაოდენობის გადამეტება (გამოცდის ოქმი №640 - 2023).
- მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის გადამკვეთ ხევეში (უერთდება მდ. ფოლადაურს) აღებულ წყლის სინჯში (X-457200; Y-4578306) დადგინდა ზდკ-ზე შეწონილი ნაწილაკების, რკინის, სპილენძის, თუთიის და კადმიუმის რაოდენობის გადამეტება (გამოცდის ოქმი №639 - 2023).

მიღებული მონაცემების მიხედვით, ზემოაღნიშნულ ორ წერტილში (მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევი (X-457140; Y-4578285) და აღნიშნული ხევის გადამკვეთი ხევი (X-457200; Y-4578306) აღებულ წყლის სინჯებში დაფიქსირდა დამაბინძურებელი ნივთიერებების (შეწონილი ნაწილაკები, სპილენძი, თუთია, კადმიუმი) რაოდენობის ათჯერ და მეტად გადამეტება, დადგენილ ნორმებთან მიმართებით.

მე-3 სანაყაროს ხევთან მიმართებით, სააგენტოს მიერ წყლის სინჯების აღების ადგილმდებარეობა ნაჩვენებია სიტუაციურ ნახაზზე (სურათი 1).

სურათი 1. გარემოზე მიყენებული ზიანის ადგილმდებარეობა



სააგენტოს მიერ განხორციელებული გამოკვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, დაზიანებული გარემოს (დაბინძურებული ზედაპირული წყლის ობიექტები) პირვანდელ მდგომარეობაში აღდგენის შესახებ 2024 წლის 25 იანვარს გამოცემული იქნა N40/ს ბრძანება, რომლის მე-2 პუნქტი ითვალისწინებს რომ, კომპანიამ სს „არ ემ ჯი კოპერისთვის“ (ს/კ: 225358341) მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ“ სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 24/03/2023 წ. №DES72300000075 ბრძანებით დაკისრებული გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის ფარგლებში, შესაბამისი გამოსასწორებელი ღონისძიებების მეშვეობით, უნდა უზრუნველყოს მდინარე ფოლადაურში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში (მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევი (X-457140, Y-4578285) და მისი გადამკვეთი ხევი (X-457200, Y-4578306) დამაბინძურებელი ნივთიერებების რაოდენობის შესაბამისი რეგულირება და აღნიშნული წერტილებიდან მდინარე ფოლადაურის დაბინძურების შესაძლებლობის აღკვეთა (დანართი 2. მკაცრი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ ინფორმაცია/მასალები).

საგულისხმოა, რომ მე-3 სანაყაროდან კომპანიას არ გააჩნია ჩამდინარე წყალი. ამასთან, ხევებში არსებულ წყლის კერებში დაფიქსირებული მძიმე მეტალების კონცენტრაციებს ზეგავლენა არ მოუხდენია ზედაპირული წყლის ობიექტის - მდ. ფოლადაურის წყლის ხარისხზე.

შესაბამისად მდ. ფოლადაურზე პირვანდელი მდგომარეობა აღდგენილია.

მდინარის დაბინძურების ნებისმიერი პოტენციური რისკის აღსაკვეთად და ხევში არსებულ წყალში (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციის რეგულირებისათვის, კომპანიამ შეიმუშავა გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა.

წინამდებარე ღონისძიებების გეგმა შემუშავებული იქნა „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონისა და „გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის პასუხისმგებელი პირის მიერ მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრის კრიტერიუმებისა და მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შედგენის წესის“ დამტკიცების შესახებ საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 4 ივლისის N347 დადგენილების შესაბამისად.

საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 4 ივლისის N347 დადგენილებით დამტკიცებული „გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის პასუხისმგებელი პირის მიერ მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრის კრიტერიუმებისა და მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შედგენის წესის“ მე - 3 მუხლის მე-4 პუნქტის შესაბამისად გამოსასწორებელი ღონისძიების გეგმის შედგენისას დაცული უნდა იყოს დანართი N4 - ით განსაზღვრული სტრუქტურა. წინამდებარე ღონისძიების გეგმა შემუშავებულია კანონქვემდებარე აქტებით დადგენილი სტრუქტურის შესაბამისად.

ამასთან, გეგმაში გათვალისწინებულია სააგენტოს მიერ გეგმის განხილვისას კომპანიის მიმართ წარმოდგენილი შენიშვნები (სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 25 მარტის N21/2599 და 2025 წლის 29 სექტემბრის N21/9615 წერილები).

1.2. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ამოცანა

საწარმოს საქმიანობის შედეგად, 2014 წლის 26 თებერვალს დაზიანებული რესურსი იყო წყალი, კერძოდ ზედაპირული წყლის ობიექტი - მდინარე ფოლადაური, სადაც ფუჭი ქანების მე-3 სანაყაროს ძირიდან ხევის გავლით ჩაედინებოდა დრენირებული მჟავე წყალი და შედეგად მდინარე ფოლადაურში განხორციელებული ლაბორატორიული კვლევამ აჩვენა მძიმე მეტალების გადამეტების ფაქტები.¹

გამოვლენილი დარღვევებიდან გამომდინარე კომპანიისთვის წარდგენილი 2018 წლის 13 მარტის ადმინისტრაციული მიწერილობის ფარგლებში, მე-3 სანაყაროს ძირში მოეწყო დრენირებული წყლის შემკრებ-გადასატუმბი ინფრასტრუქტურა, რამაც ჩაკეტა ჩამდინარე წყლის ნაკადი ხევში. შედეგად, განხორციელებული ღონისძიებების ფარგლებში მდინარე ფოლადაურის წყლის მძიმე მეტალებით დაბინძურების წყარო აღარ არსებობს და დღევანდელი მოცემულობით, პირვანდელი მდგომარეობა აღდგენილია, რაც როგორც ჩვენმა მრავალწლიანმა დაკვირვებებმა, აგრეთვე დამოუკიდებელი ექსპერტებისა და სააგენტოს მიერ 2023 წლის განმავლობაში განხორციელებულმა კვლევებმა დაადასტურა.²

თუმცა, მე-3 სანაყაროს ფოლადაურთან დამაკავშირებელ ბუნებრივ ხევებში, სანაყაროდან გამომავალ მშრალ ხევში წყლის ფრაგმენტულ კერაში და ასევე მის გადამკვეთ ხევში მდგარ წყალში დაფიქსირებული იქნა მძიმე მეტალების მაღალი კონცენტრაცია, რაც თავის მხრივ პოტენციურ რისკებს ქმნის მდინარე ფოლადაურის დაბინძურების კუთხით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, გეგმის ამოცანაა ხევებში დაფიქსირებული დაზიანებული გარემოს პირვანდელ მდგომარეობაში აღდგენა შესაბამისი გამოსასწორებელი ღონისძიებების მეშვეობით, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევში (X-457140; Y-4578285) და მისი გადამკვეთი ხევში (X-457200; Y-4578306) ბუნებრივად დრენირებულ წყლის კერებში, დამაბინძურებელი ნივთიერებების რაოდენობის შესაბამის რეგულირებას და აღნიშნული წერტილებიდან მდინარე ფოლადაურის დაბინძურების შესაძლებლობის აღკვეთას.

1.3. გამოსასწორებელი ღონისძიებების მიზანი

1.3.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებებისა და მისი მიზნების განსაზღვრა

კომპანიამ მე-3 სანაყაროდან დრენირებული მჟავე წყლებით მდ. ფოლადაურის დაბინძურების აღკვეთის მიზნით 2019 წელს განახორციელა წყალშემკრები რეზერვუარის და სატუმბი სისტემის მშენებლობა, კერძოდ, სანაყაროს ქვედა ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე ხევის ნაწილში მოეწყო რეზერვუარი, რომელშიც ამოეგო წყალგაუმტარი გეომემბრანის ფენა, ასევე მოეწყო წყალსაქაჩი სისტემა და მაგისტრალური მილსადენი. ინფრასტრუქტურა დეტალურად აღწერილია გზმ-ის

¹ შემოწმების შესახებ ინსპექტირების აქტი N001347. გვ.23.

² სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს ბრძანება N40/ს

შესაბამის პარაგრაფებში და ინფრასტრუქტურის შესაბამის პროექტში (დანართი 3. მე-3 სანაყაროს წყალშემკრები ინფრასტრუქტურის პროექტი).

თუმცა, როგორც რელიეფის გეოლოგიური აგებულების და ბუნებრივი თავისებურების, ისე ატმოსფერული ნალექის ზემოქმედების შედეგად, წყალშემკრები რეზერვუარის განთავსების ხევის ქვედა ჰიფსომეტრიულ ჰორიზონტებში ბუნებრივად დრენირდება წყლის მცირე რაოდენობა, რაც წლების განმავლობაში დრენირებული მჟავე წყლებისგან გაჯერებული ხევის 1,5 კმ მონაკვეთზე, გრუნტის ფენებიდან მძიმე მეტალებით კონცენტრირებული წყლის გამოვლინებას იწვევს.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გამოსასწორებელი ღონისძიებების მიზანია მაქსიმალურად ჩაიკეტოს (დარეგულირდეს) საწარმოო ტერიტორიაზე - მე-3 სანაყაროს მიმდებარე ხევში წარმოქმნილი მიწისქვეშა დრენირებული წყლები და ამით აღიკვეთოს მდინარე ფოლადაურის პოტენციური დაბინძურების რისკი.

1.3.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების მეთოდოლოგიის განსაზღვრა

მდინარეებში დაბინძურებული წყლის ხარისხის ნორმატივებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით (რემედიაციისათვის, გამოსწორებისათვის) ფართოდ გამოიყენება ძირითადად აღდგენის ორი მეთოდი:

1. პირველი - ეს არის უშუალოდ, in situ მდინარეში წყლის გაწმენდისა და აღდგენისკენ მიმართული ღონისძიებები. უშუალოდ მდინარეში დაბინძურებული წყლის გაწმენდისათვის სხვადასხვა ტექნიკები შეგვიძლია დავაჯგუფოთ ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური, ეკოლოგიური და ჰიდროსაინჟინრო გადაწყვეტილებების თვალსაზრისით.

2. მეორე - ეს არის უშუალოდ დაბინძურების წყაროს კონტროლი;

უნდა აღინიშნოს, რომ ერთი კონკრეტული მეთოდის როგორც უპირატესის შერჩევა ყოველთვის არ არის გამართლებული. ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში მდინარის ეკოლოგიური მდგომარეობისა და სხვა თავისებურებების გათვალისწინებით უნდა დასაბუთდეს ამა თუ იმ მეთოდის, ან ორივე მეთოდის კუმულატიური გამოყენების უპირატესობა.

დაზიანებული გარემოს, ამ შემთხვევაში ხევში არსებული დაბინძურებული წყლის კერის პირვანდელ მდგომარეობაში აღდგენის მიზნით, კომპანიის მიერ შერჩეული იქნა დაზიანებული გარემოს აღდგენის ერთგვარი კომბინაცია, ანუ ერთის მხრივ განხორციელდება in situ მეთოდი რაც ითვალისწინებს ჰიდროსაინჟინრო გადაწყვეტილებას უშუალოდ ხევში - სადრენაჟე ჭის იგივე ზუმფის მოწყობას, ხოლო მეორეს დაბინძურების წყაროს კონტროლის მიზნით, მოეწყობა 2000 კმ მოცულობის საავარიო (დამატებითი) რეზერვუარი დრენირებული წყლები შეკრების და მოცულობის რეგულირების მიზნით.

აღნიშნული სრულად უზრუნველყოფს დრენირებული წყლების მაქსიმალურად ჩაკეტვის და დამაბინძურებელი ნივთიერებების რეგულირებას ხევში წარმოქმნილ ბუნებრივ ჩამონადენ წყლებში.

ამასთან, დამატებითი საკონტროლო ღონისძიების სახით განხორციელდება მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე მძიმე მეტალების პერიოდული ლაბორატორიული კვლევა, მდ. ფოლადაურამდე არსებულ დამაკავშირებელი ხევის მონაკვეთზე (მოიცავს $\approx 3,5$ კმ-ს), სადამკვირვებლო ჭაბურღილის მეშვეობით.

აღნიშნული საშუალებას მოგვცემს შეფასდეს მდინარის დაბინძურების პოტენციური რისკები და საჭიროების შემთხვევაში განხორციელდეს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები.

მონიტორინგის პერიოდულობის და წერტილის ადგილმდებარეობის შესახებ დეტალურად აღწერილია პარაგრაფ 7-ში. (ცხრილი 2.)

ასეთი გადაწყვეტილება გამომდინარეობს იმ გარემოებიდან, რომ ერთის მხრივ, კომპანიისათვის მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრებამდე მდ. ფოლადაურში ზიანის

მიყენებამდე არსებული მდგომარეობა აღდგენილია კომპანიის წყალდაცვითი ღონისძიებებით და მდინარეების ბუნებრივი აღდგენის უნართ, ხოლო მეორეს მხრივ დაბინძურების წყაროს აღკვეთის გარეშე, ნებისმიერი ტექნიკის გამოყენება აზრს მოკლებული იქნებოდა.

1.3.2. ძირითადი დაინტერესებული პირების განსაზღვრა

დაინტერესებული პირების განმარტება მოცემულია „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე - 3 მუხლის „ნ“ ქვეპუნქტში, რომლის თანახმად დაინტერესებულ პირად მიიჩნევა საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსით გათვალისწინებული დაინტერესებული მხარე (მათ შორის, გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაცია). თავის მხრივ, საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის თანახმად, დაინტერესებულ მხარედ მიიჩნევა ნებისმიერი ფიზიკური ან იურიდიული პირი, ადმინისტრაციული ორგანო, რომლებთან დაკავშირებითაც გამოცემულია ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი, აგრეთვე რომლის კანონიერ ინტერესზე პირდაპირ და უშუალო გავლენას ახდენს ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი ან ადმინისტრაციული ორგანოს ქმედება.

ამ განმარტებიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირება, რომელზეც შესაძლებელია პირდაპირი თუ ირიბი გავლენა იქონიოს წინამდებარე ღონისძიებების გეგმის შეთანხმებამ, ღონისძიებების გეგმის განხორციელებამ ან მისმა შეუსრულებლობამ. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე დაინტერესებული პირები არიან:

- ადგილობრივი მოსახლეობა
- კომპანიის თანამშრომლები
- ბოლნისის მუნიციპალიტეტი
- სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო
- სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი
- საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
- არასამთავრობო ორგანიზაციები
- კომპანიასთან დაკავშირებული კონტრაქტორი ორგანიზაციები
- ადგილობრივი მედია საშუალებები

ჩვენს ხელთ არსებული ინფორმაციით, მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში და მის გადამკვეთ ხევში წყლის ფრაგმენტებში დაფიქსირებული მძიმე მეტალების გადაჭარბებული კონცენტრაციების შედეგად არ მომხდარა ფიზიკური ან იურიდიული პირების ქონებრივი უფლებების შელახვა, ფიზიკურ ან იურიდიულ პირებს არ გამოუყენებიათ კომპანიასთან არსებული პრეტენზიებისა და საჩივრების განხილვის მექანიზმები ან/და არ ყოფილა სარჩელი შეტანილი სასამართლოში აღნიშნულ ზიანთან დაკავშირებით. შესაბამისად, კონკრეტული ინდივიდები ან/და იურიდიული პირები ვერ იქნებიან განხილულნი, როგორც დაინტერესებული პირები.

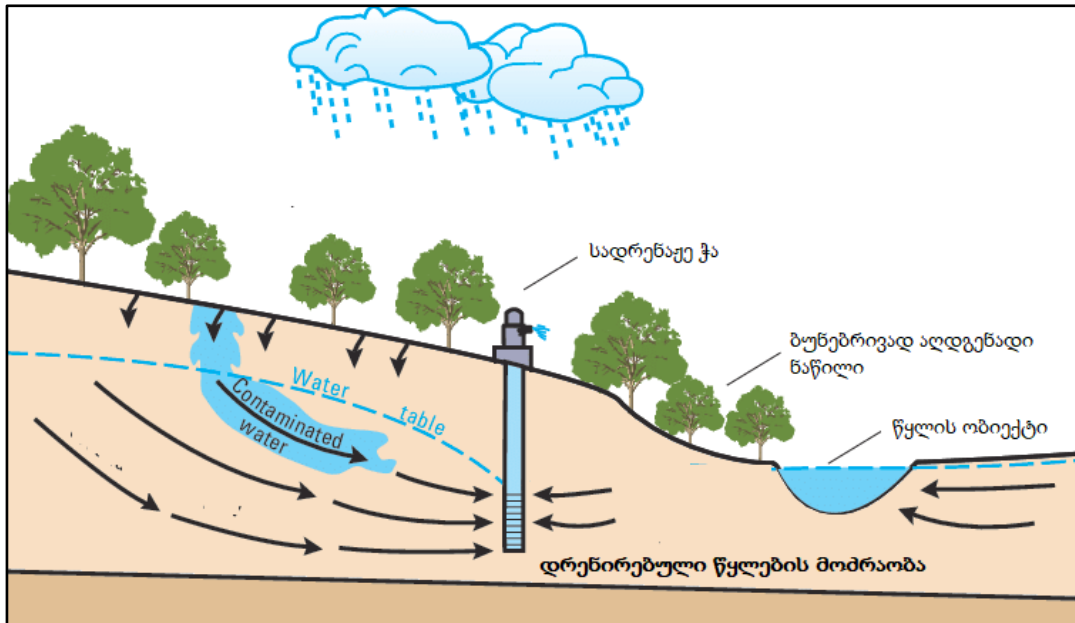
კომპანია მათ შორის საჯარო განხილვებისა და კონსულტაციების გზით დაინტერესებულ პირებთან ამყარებს კომუნიკაციას, იღებს უკუკავშირს განხორციელებულ პროექტებზე და შენიშვნებს კომპანიის დაგეგმილ პროექტებზე.

1.4. მეთოდოლოგია

როგორც ზემოთ აღინიშნა, გარემოზე მიყენებული ზიანის აღმოსაფხვრელად კომპანიამ მიზანშეწონილად მიიჩნია ხევის მონაკვეთებში ბუნებრივად დრენირებული წყლის კერის გადაკეტვა ჰიდროსაინჟინრო გადაწყვეტით, რაც გულისხმობს სადრენაჟე ჭის მშენებლობას, არსებული წყალშემკრები რეზერვუარის შემდეგ ხევის ჰიფსომეტრიულად დაბალ ნიშნულზე, რაც ერთდერთი მეთოდია წყალშემცველი ჰორიზონტებში გამოვლენილი წყლის შესაკრებად და ამოსატუმბად.

სადრენაჟე ჭის მუშაობის პრინციპი ნაჩვენებია სიტუაციურ ნახაზზე (სურათი 2).

სურათი 2. დაბინძურებული წყლების სადრენაჟე ჭის მუშაობის პრინციპი



სადრენაჟე ჭის მუშაობის პრინციპი და დეტალური ინფორმაცია აღწერილია 4.2.1 პარაგრაფში.

გამოსასწორებელი ღონისძიებების შერჩევასა და ღონისძიებები (როგორც *In situ* გამოსასწორებელი ღონისძიება, აგრეთვე დაბინძურების წყაროების კონტროლი) შეფასებული იქნა შემდეგი კრიტერიუმებით:

- ზეგავლენა საზოგადოების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ღონისძიების განხორციელების ხარჯები;
- ღონისძიების მოსალოდნელი შედეგი;
- თითოეული ღონისძიების მასშტაბი სამომავლო ზიანის პრევენციისთვის და აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების შედეგად სხვა ზიანის წარმოქმნის თავიდან აცილება;
- ღონისძიების სარგებლის მასშტაბი ბუნებრივი რესურსის ან/და მომსახურების თითოეულ კომპონენტზე;
- თითოეული ღონისძიების დროს სოციალური, ეკონომიკური, კულტურული და ადგილობრივი გარემოსთვის სპეციფიკური ფაქტორების გათვალისწინების მასშტაბი;
- დაზიანებული გარემოს აღდგენისთვის საჭირო დროის (პერიოდის) ხანგრძლივობა;
- თითოეული ღონისძიების დროს ტერიტორიის აღდგენის მასშტაბი;
- დაზიანებულ ტერიტორიასთან გეოგრაფიული კავშირი.

ანალიზმა აჩვენა, რომ დაბინძურების კერების სრული კონტროლი პირველადი გამოსასწორებელი ღონისძიების შერჩევის კრიტერიუმების გათვალისწინებით არის ყველაზე მისაღები, რაც ამასთანავე საჭიროებს *In situ* გამოსასწორებელი ღონისძიების მონაწილეობასაც.

გამოსასწორებელი ღონისძიების შერჩევის კრიტერიუმების გათვალისწინებით, მიღებული იქნა ზიანის გამოსწორების ყველაზე მეტად ადექვატური ღონისძიება რაც დაბინძურების წყაროს სპეციფიკურობის გათვალისწინებით ერთგვარი კომბინაციაა.

ზემოთ აღწერილი დასაბუთება ეფუძნება შედარებითი ანალიზს თითოეულ კრიტერიუმთან მიმართებით, კერძოდ:

	კრიტერიუმები	ღონისძიების შეფასება
1	ზეგავლენა საზოგადოების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;	დადებითი
2	ღონისძიების განხორციელების ხარჯები;	ოპტიმალური
3	ღონისძიების მოსალოდნელი შედეგი;	დადებითი

4	თითოეული ღონისძიების მასშტაბი სამომავლო ზიანის პრევენციისთვის და აღნიშნული ღონისძიების განხორციელების შედეგად სხვა ზიანის წარმოქმნის თავიდან აცილება;	მინიმალური რისკი
5	ღონისძიების სარგებლის მასშტაბი ბუნებრივი რესურსის ან/და მომსახურების თითოეულ კომპონენტზე;	მაღალი
6	თითოეული ღონისძიების დროს სოციალური, ეკონომიკური, კულტურული და ადგილობრივი გარემოსთვის სპეციფიკური ფაქტორების გათვალისწინების მასშტაბი;	დადებითი გავლენა
7	დაზიანებული გარემოს აღდგენისთვის საჭირო დროის (პერიოდის) ხანგრძლივობა;	საშუალო ვადიანი
8	თითოეული ღონისძიების დროს ტერიტორიის აღდგენის მასშტაბი;	სრული
9	დაზიანებულ ტერიტორიასთან გეოგრაფიული კავშირი.	მჭიდროდ დაკავშირებული

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული დაბინძურების წყაროების სრული აღკვეთა და კონტროლი, თავის მხრივ კონტროლი გულისხმობს, არსებული წყალდაცვითი ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას, რაც პრაქტიკულად გამორიცხავს მდინარეებში დაბინძურებული წყლების მოხვედრას.

ჩვენ მიერ შერჩეული გამოსასწორებელი ღონისძიებები თანხვედრაშია როგორც 2019 წლის პერიოდში განხორციელებულ წყლის მართვის გეგმებთან და ღონისძიებებთან, აგრეთვე გზმ-ს დოკუმენტთან რომელზეც, 2024 წლის 29 იანვარს გაცემულია 45/ს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება³ და ითვალისწინებს მე-3 სანაყაროზე დამატებითი (დამატებითი რეზერვუარი და ზუმფი) ინფრასტრუქტურის მოწყობას.

2. ტერიტორიის აღწერა

2.1. ტერიტორიის იდენტიფიცირება

ამ პარაგრაფის მიზნებისათვის „ტერიტორიად“ მიიჩნევა, მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის მონაკვეთი GPS კოორდინატებში: X-457140; Y-4578285 და აღნიშნული ხევის გადამკვეთი ხევის მონაკვეთი GPS კოორდინატებში: X-457200; Y-4578306, რადგან აღნიშნულ წერტილებში არსებულ ბუნებრივი წყლის კერებში აღებულ წყლის სინჯებში დაფიქსირდა მძიმე მეტალების გადამეტება.

მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევი

მადნეულის კარიერს კონტურს გარეთ მდებარე ძირითადი ქანები დაფარულია მეოთხეული წარმონაქმნებით: ქვიშნარით, თიხნარით და ღორღიან-ხვინჭიანი გრუნტებით, რომლებიც სხვადასხვა ხარისხითაა გაწყლიანებული, რაც დამოკიდებულია გრუნტების აგებულებაზე, მექანიკურ შემადგენლობაზე, სიმძლავრეზე და წოლის პირობებზე. საბადოს ჰიდროგეოლოგიურ პირობებზე გარკვეულად ზემოქმედებს გეომორფოლოგიური ფაქტორები. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე რელიეფი ინტენსიურად არის დანაწევრებული. ღრმა ხეების ხშირი ქსელი, რომელიც შეჭრილია ძირითად ქანებში განაპირობებს ციკაბო ფერდობების არსებობას და ქმნის ბუნებრივი დრენაჟის საუკეთესო პირობებს.

მე-3 სანაყაროს განთავსების ხევი მდებარეობს კარიერის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, რომლის ზედა ნაწილში მოწყობილია ფუჭი ქანების სანაყარო, რომლის ფორმირებაც 1959 წლიდან დაიწყო და დღეის მდგომარეობით 78.3 ჰა ფართობს იკავებს.

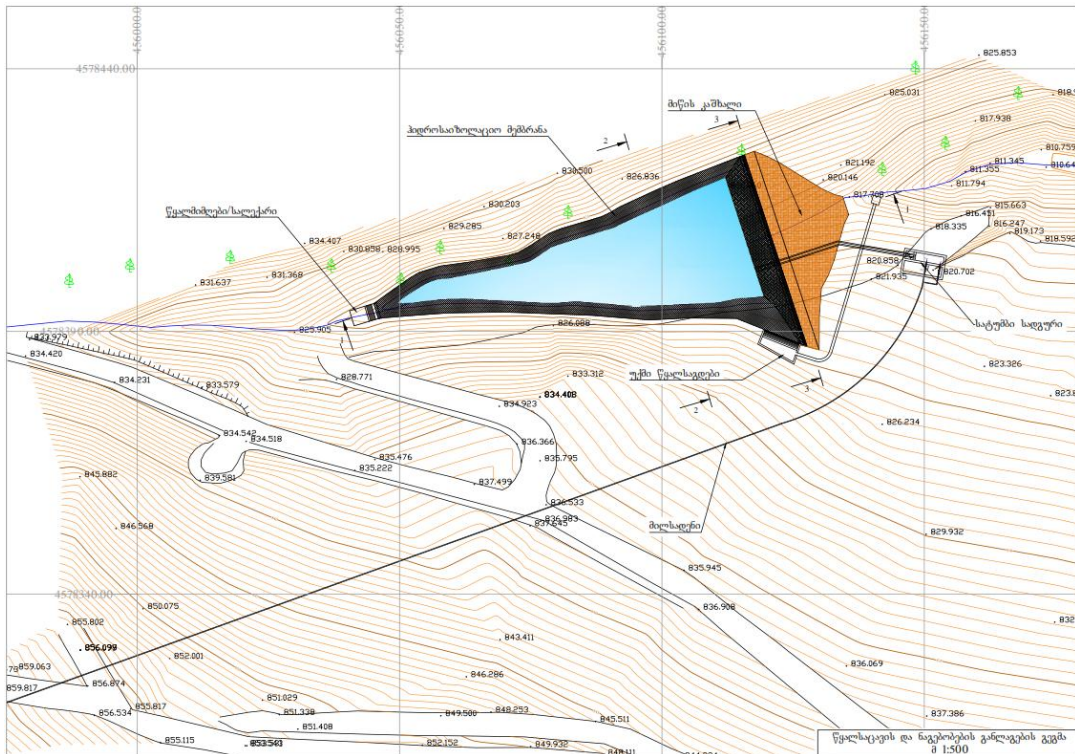
სანაყაროს ფუძეში განლაგებული (ძირითადი) ქანები წარმოდგენილია განსხვავებული შედგენილობის ვულკანური და ვულკანოგენურ-დანალექი ტუფებით, გაკვარცხული

³ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 8 ივლისის N2-626 ან 2020 წლის 13 ნოემბრის N2-1051 ბრძანება

ტუფებით, ტუფიტებით, იგნიმბრიტებით, რიოდაციტური ლავებით, კვარციტებით და აბიტოფირებით.

სანაყაროს ძირში, ზღვის დონიდან 823 მ ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე ხევის ნაწილში მოწყობილია მჟავე წყლების შემკრები 3220 მ³ მოცულობის რეზერვუარი და სატუმბი ინფრასტრუქტურა.

სურათი 3. არსებული შემკრები რეზერვუარი და სატუმბი სადგური



წყლის შემკრები ინფრასტრუქტურის განთავსების არეალიდან, ხევი მიუყვება მთის ფერდობს 1,3 კილომეტრის მანძილზე.

ტერიტორია დაფარულია ადგილობრივი ფოთლოვანი ტყის მასივით და ქმნის წყალშემკრებ სივრცეს, სადაც ატმოსფერული ნალექის შედეგად ფორმირდება ბუნებრივი ჩამონადენი წყლები.

წყლის ნიშნუები სადაც დაფიქსირდა მძიმე მეტალების გადაჭარბების ფაქტი აღებული იქნ ხევის ბოლო ნაწილში (GPS კოორდინატებში: X-457140; Y-4578285).

აღნიშნული მონაკვეთში ხევი უმეტესწილად დამშრალია და სეზონურად, განსაკუთრებით ნალექიან პერიოდში ფიქსირდება წყლის მცირე პერიოდული ნაკადი, რომელიც ფორმირდება ჩრდილოეთ ექსპოზიციის ფერდობიდან ზედაპირული ჩამონადენების სახით.

გეგმის შედგენის პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე წყლის დინების ფაქტი არ გამოვლენილა თუმცა ადგილზე ვიზუალიზდება წყლისმიერი ეროზიის შედეგად ნატანი ქვიშა (სურათი 4).

სურათი 4. მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში გამოვლენილი დაბინძურების კერა. (2024 წ. ივნისი)



მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის გადამკვეთი ხევი

ხევის აღნიშნული მონაკვეთი სამხრეთ-აღმოსავლეთ მხრიდან კვეთავს მე-3 სანაყაროს მხრიდან გამომავალ ხევს. ტერიტორია გააჩნია ფართო წყალშემკრები აუზი რომელიც გაშლილია მთის ფერდობების და ხეების ნაწილზე, სადაც გავრცელებული ადგილობრივი ტყის კორომები.

ხევში მუდმივად ფიქსირდება მცირედებეტანი სუფთა წყლის ნაკადი რომელიც სეზონურად მატულობს და დაახლოებით 2,2 კმ მანძილზე უკავშირდება მდინარე ფოლადაურს.

წყლის კერის დაბინძურების ფაქტი დაფიქსირებული იქნა აღნიშნული ხევის და მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის ბოლო ნაწილის გადაკვეთის ადგილზე (GPS კოორდინატებში: X-457200; Y-4578306).

დღეის მდგომარეობით, ხევის აღნიშნულ ნაწილში ვიზუალიზდება მცირე სუფთა წყლის ნაკადი.

სურათი 5. გადამკვეთ ხევში გამოვლენილი დაბინძურების კერა. (2024 წ. ივნისი)



დაზიანებული კერების მდებარეობა ზემოთ აღწერილი ტერიტორიებთან მიმართებაში ნაჩვენებია სიტუაციურ ნახაზზე. (სურათი 6).

სურათი 6. მე-3 სანაყაროს ხევის და გადამკვეთი ხევის მდებარეობა



2.2. ტერიტორიის შესახებ დოკუმენტაცია

რაც შეეხება ტერიტორიასთან დაკავშირებულ ნებართვებს, ამჟამად სს „არ ემ ჯი კოპერზე“ გაცემულია „ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთში, სს „არ ემ ჯი კოპერის“ მადნის გამამდიდრებელი ფაბრიკის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებაზე (მათ შორის მშრალი კუდების სანაყაროს მოწყობა-ექსპლუატაცია) გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2024 წლის 22 ნოემბრის N665/ს ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, რომლის შესახებ შემუშავებულ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში აღწერილია მე-3 სანაყაროს წყლების მართვის როგორც არსებული ასევე დამატებითი ინფრასტრუქტურა, ამასთან დადგენილია მდინარე ფოლადაურის მონიტორინგის ასევე, წყლის გარემოზე ზემოქმედებას, ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებები და ზდჩ-ის ნორმები. კომპანია ასევე ფლობს სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების 17.06.2022 წ. N10002899 ლიცენზიას (**დანართი 4. კომპანიის ავტორიზაციის დოკუმენტები**).

2.3. ტერიტორიის ისტორია

ამ პარაგრაფში განხილულ უნდა იქნეს ტერიტორიის, ჩვენ შემთხვევაში, მე-3 სანაყაროს და მისი განთავსების ხეობები, სადაც გამოვლენილი იქნა წყლის დაბინძურების ფაქტები.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია (ბოლნისის რეგიონი) ძირითადად ართვინ-სომხეთის ბელტის გრუნტის წყლების ჰიდროგეოლოგიურ ოლქს მიეკუთვნება. ძლიერ დანაწევრებული რელიეფი, აბსოლუტური სიმაღლეების ფართო დიაპაზონი, ქანების ლითოლოგიური მრავალფეროვნება, რთული ტექტონიკა და კლიმატი, ეს ის ფაქტორებია, რომლებიც განსაზღვრავს რაიონის ჰიდროგეოლოგიური პირობების თავისებურებებს.

ხეობის მიმდებარე ტერიტორიაზე სამთო მოპოვებითი საქმიანობის დაწყების ისტორია (დაძიებითი სამუშაოები) იწყება „მადნეულის“ საბადოს სახელწოდებით, ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 40-იანი წლებიდან, ხოლო 1975 წელს ექსპლუატაციაში შევიდა მადნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატი.

მადნეულის კარიერზე მიმდინარე ინტენსიური გადახსნითი სამუშაოების და კარიერის განვითარების პარალელურად 1959-1990 წლებში ხორციელდებოდა მესამე სანაყაროზე ფუჭი ქანების განთავსება, სწორედ ამ პერიოდში სანაყარომ მიიღო ძირითადი ფორმა.

ტერიტორიის და მისი მიმდებარე არეალის ისტორია პირველ რიგში შეეხება მდ. ფოლადაურის ე.წ „ისტორიული დაბინძურების“ ხანგრძლივ პერიოდს, რომელიც უკავშირდება მადნეულის აღმოსავლეთით ხევებში მოწყობილი ფუჭი ქანების სანაყროებიდან დრენირებული წყლებს.

2018 წლიდან კომპანიის მიერ განხორციელებულ იქნა წყალდაცვითი ღონისძიებები აღნიშნული მიმართულებით, რომლის შედეგად ჩაიკეტა მე-4 და მე-3 სანაყროდან დამაბინძურებელი წყლების ჩაშვება მდინარე ფოლადაურში.

2.4. ტერიტორიის გარემოსდაცვითი ასპექტები

გარემოსდაცვითი ასპექტი, ორგანიზაციის საქმიანობის ან მომსახურების ან პროდუქტის ის ელემენტია, რომელიც შემხებლობაშია ან შეიძლება შემხებლობაში იყოს გარემოსთან. გარემოსდაცვითმა ასპექტმა შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოზე ზემოქმედება⁴.

გარემოსდაცვითი ასპექტები, რომელიც შეეხება ტერიტორიასთან დაკავშირებულ ბუნებრივ რესურსებს და მომსახურებას, შეიძლება დაიყოს როგორც კომპანიის მიმდინარე საქმიანობასთან დაკავშირებულ, ასევე კომპანიისგან დამოუკიდებელ გარემოსდაცვით ასპექტებად.

კომპანიის მიმდინარე საქმიანობა უკავშირდება სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებასა და გადამუშავებას, რომლის შედეგად ზედაპირული წყლის ხარისხზე ზეგავლენა გააჩნიათ ისეთ ძირითად ელემენტებს როგორც არის:

- სამთო გამონამუშევარ ტერიტორიების (კარიერი, სანაყრო) გადახსნისას წარმოქმნილი საწარმოო (ავტო სამრეცხაო) სანიაღვრე და დრენირებული მჟავე-კარიერული წყლები;
- მადნის გადამუშავების პროცესში (ფლოტაცია) წარმოქმნილი საწარმოო დამაბინძურებელი წყლები;
- ქიმიური და ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობიდან ჩამდინარე წყლები;
- სახიფათო (თხევადი, მყარი) ნარჩენების წარმოქმნა

ზემოთ აღწერილმა გარემოსდაცვითმა ასპექტებმა შესაძლოა მდინარის წყლის ხარისხობრივ, რაოდენობრივ მდგომარეობაზე ნეგატიური ზეგავლენა გამოიწვიოს.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად წყლის ობიექტებზე ზეგავლენის პრევენციის, შემარბილებელი ღონისძიებების უზრუნველსაყოფად კომპანიის მიერ დეტალურად გაწერილია კონკრეტული ღონისძიებების ერთობლიობა⁵ კონკრეტული გეგმების სახით (როგორც არის: შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა, მონიტორინგის გეგმა, ავარიულ სიტუაციების მართვის გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა და ა.შ), რომლის უზრუნველყოფა უმთავრეს წინაპირობას წარმოადგენს გარემოსდაცვითი ასპექტების მართვის კუთხით. **(იხ.დანართი 6. გზშ-ს შესაბამისი პარაგრაფები/დოკუმენტები)**

2.5. გამოსასწორებელი ღონისძიების შემოთავაზებული მასშტაბი

მიყენებული ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიების მასშტაბი წინამდებარე ღონისძიებების გეგმის ფარგლებში უნდა განისაზღვროს შემდეგ ღონისძიებებთან მიმართებაში:

პირველ რიგში, მდ. ფოლადაურის დაბინძურებისგან დაცვის კუთხით, კომპანია უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების მართვისთვის უკვე განხორციელებული წყალდაცვითი ინფრასტრუქტურის: მე-4 სანაყროს ქიმიური გამწმენდი ნაგებობის და წყალშემკრებ-სატუმბის, ასევე მე-3 სანაყროს და წყალშემკრები რეზერვუარის და სატუმბის სრულფასოვან ექსპლუატაციას მის შენარჩუნებას.

⁴ განმარტება გარემოსდაცვითი მართვის სისტემების შესაბამისად, ISO – 14001. პუნქტი 3.2.2

⁵ 1. გზშ ანგარიში - სს „არ ემ ჯი კოპერის“ მადნის გამამდიდრებელი ფაბრიკის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებაზე (მათ შორის მშრალი კუდების სანაყროს მოწყობა-ექსპლუატაცია) გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2024 წლის 22 ნოემბრის N665/ს ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება

ხოლო, მეორეს მხრივ გამოსასწორებელი ღონისძიების ფარგლებში განხორციელდება დამატებითი ინფრასტრუქტურის მოწყობა მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში, რაც უზრუნველყოფს მძიმე მეტალებით გაჯერებული სანაყაროს წყლების რეგულირებას, ხოლო სანაყაროს სივრციდან შეწყდება დრენირებული კონცენტრირებული წყლების გავრცელება მიწისქვეშა წყალშემცველ ჰორიზონტებში ხევის ქვედა ნაწილში, აღნიშნული კი მნიშვნელოვნად შეამცირებს ბუნებრივად წარმოქმნილი ზედაპირული ჩამონადენების დაბინძურებას და აღკვეთავს მდინარე ფოლადაურის დაბინძურების პოტენციურ რისკებს.

ამ მიზნით განხორციელდება:

1. სადრენაჟე ჭის (იგივე ზუმფის) მოწყობა მე-3 სანაყაროს ხევის შუა ნაწილში;
2. დამატებითი სამარაგო 2000 კმ მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობა წყალდაცვითი ინფრასტრუქტურის განთავსების არეალში.

აღნიშნულთან დაკავშირებით, დეტალური ინფორმაციის წარმოდგენის საკითხები და არგუმენტები მოყვანილია შემდგომ პარაგრაფებში.

2.6 დაინტერესებული პირები

დაინტერესებულ პირებთან დაკავშირებული ინფორმაცია განხილულ იქნა წინამდებარე ღონისძიებების გეგმის 1.3. პარაგრაფში.

3. ზიანის მიმყენებელი ძირითადი ფაქტორების იდენტიფიცირება და აღწერა

3.1. ზიანის გამომწვევი ფაქტორი

როგორც უკვე აღინიშნა, მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის ტერიტორია დატვირთულია ატმოსფერული ნალექის შედეგად ინფილტრაციული წყლებით, ამასთან ხევის ამგები ქანების წყალშემცველი ჰორიზონტებიდან წყლის კერები ბუნებრივად ვლინდება შედარებით დაბალ ჰიფსომეტრიულ ნიშნულებზე ზღვის დონიდან, ამ შემთხვევაში დაბინძურების კერა სანაყაროდან გამომავალ ხევში დაფიქსირდა X-457140; Y-4578285, კოორდინატებში ზღვის დონიდან 720 მ ნიშნულზე, ხოლო მის გადამკვეთ ხევში X-457200, Y-4578306 კოორდინატებში 717 მ ნიშნულზე.

აღნიშნული გამომწვევი ძირითადი ფაქტორებს წარმოადგენს მიწისქვეშა გრუნტის წყლების მოძრაობა, რომელიც ბუნებრივად ვლინდება სანაყაროს და მჭავე წყლების შემკრები რეზერვუარის არეალში (823 მ ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე) და დრენირდება ხევის ნაპრალოვან ამგებ ქანებში, რაც შესაძლებელია იწვევდეს ქვედა ჰორიზონტებში ზედაპირული ჩამონადენი წყლებში მძიმე მეტალების კონცენტრირებას.

ასევე, მიუხედავად იმასა რომ 2019 წლიდან კომპანიის მიერ ჩაკეტილია სანაყაროდან დრენირებული წყლის ხილული ნაკადი, მჭავე წყლის ათწლეულების განმავლობაში ხევში ჩადინების შედეგად, დღემდე რჩება მძიმე მეტალებით გაჯერებული რამდენიმე კილომეტრიანი ხევის ფსკერი და ქვეშეფენილი გრუნტები, ხოლო ნალექის შედეგად ჩამონადენი წყლები ხევში ახდენს მძიმე მეტალების გამოლექვას და რაც პერიოდულად იწვევს მის კონცენტრირებას მძიმე მეტალებით.

3.2. ზიანის გამომწვევი წყარო

ზიანის გამომწვევი წყაროს წარმოადგენს წყლის სანაყაროდან გამომავალ ხევში და მის გადამკვეთ ხევში არსებულ ზედაპირული წყლის კერებში დაფიქსირებული ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბება დასაშვებ ნორმებთან მიმართებით, რომლის შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ. (გამოცდის ოქმები იხ. დანართი 2 -ში).

სინჯის N			ზღვ
----------	--	--	-----

ინგრედიენტი	მე-3 სანაყაროდან გამოშვალ ხევში მდგარ წყალში აღებული სინჯი X-457140; Y-4578285 (გამოცდის ოქმი №640 - 2023)	მე-3 სანაყაროდან გამოშვალი ხევის გადამკვეთ ხევში მდგარ წყალში აღებული სინჯი (X-457200, Y-4578306) (გამოცდის ოქმი №639 - 2023)	
PH	3.9	4.4	6.5-8.5
სპილენძი	19.23	12.17	1.0
თუთია	54.66	48.25	1.0
რკინა	1,48	0,3917	0.3
კადმიუმი	0,56	0.38	0,1

რაც შეეხება მდ. ფოლადაურის წყლის შემცველობებს (ფონურ და მე-3 სანაყაროს დამაკავშირებელი ხევის შეერთების წერტილებში) ინფორმაცია დეტალურად წარმოდგენილია ცხრილებში შესაბამისი წლების მიხედვით:

2023 წ.

მიმე მეტალები:

მდინარეები				ქიმიური ინგრედიენტის მაქსიმალური კონცენტრაცია (მგ/ლ)														
მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილის დასახელება	GPS კოორდინატები		საკვლევი ინგრედიენტი	თვე:													
		X	Y		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი		
ფოლადაური	„ფოლადაური ფონი“	458662	4578102	სპილენძი (Cu)	0.09	0.07	0.09	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.05	0.09	0.08		
				თუთია (Zn)	0.23	0.09	0.16	0.08	0.11	0.09	0.08	0.12	0.14	0.09	0.12	0.11		
				რკინა (Fe)	0.09	0.1	0.12	0.06	0.07	0.11	0.11	0.11	0.11	0.07	0.07	0.07	0.09	
	„ხაჩინი“	460242	4581148	სულფატები (SO4)	19	12	20	18	14	19	16	18	14	12	14	14		
				სპილენძი (Cu)	0.12	0.13	0.11	0.08	0.09	0.12	0.12	0.11	0.07	0.06	0.1	0.1		
				თუთია (Zn)	0.26	0.2	0.23	0.13	0.12	0.16	0.2	0.17	0.12	0.14	0.16	0.14		
რკინა (Fe)	0.11	0.12	0.14	0.1	0.13	0.12	0.14	0.12	0.09	0.1	0.11	0.12						
სულფატები (SO4)	27	16	28	20	27	22	17	20	17	16	17	16	17					

მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილის დასახელება	GPS კოორდინატები		საკვლევი ინგრედიენტი	ქიმიური ინგრედიენტის კონცენტრაცია (მგ/ლ)													
		X	Y		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი		
ფოლადაური	ფოლადაური ფონი	458662	4578102	მანგანუმი (Mn)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				კადმიუმი (Cd)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				სელენი (Se2+)														
	ხაჩინი	460242	4581148	მანგანუმი (Mn)	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00		
				კადმიუმი (Cd)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				სელენი (Se2+)														
ტყვია (Pb2+)																		

PH

„ფოლადაური ფონი“	458662	4578102	მაქსიმალური	7.9	7.9	8.1	7.9	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0
			მინიმალური	7.9	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	8.0	8.0	7.9
„ხაჩინი“	460242	4581148	მაქსიმალური	7.8	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.7	7.9	7.9	7.9	8.0
			მინიმალური	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	7.9	7.9	7.9	7.8	7.9	7.8	7.9

2024 წ.

მიმე მეტალები:

მდინარეები				ქიმიური ინგრედიენტის მაქსიმალური კონცენტრაცია (მგ/ლ)														
მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილის დასახელება	GPS კოორდინატები		საკვლევი ინგრედიენტი	თვე:													
		X	Y		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი		
ფოლადაური	„ფოლადაური ფონი“	458662	4578102	სპილენძი (Cu)	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.08	0.05	0.07	0.04		
				თუთია (Zn)	0.08	0.09	0.11	0.14	0.07	0.12	0.11	0.08	0.09	0.07	0.08	0.08		
				რკინა (Fe)	0.09	0.1	0.08	0.07	0.11	0.08	0.12	0.07	0.13	0.09	0.13	0.12		
	„ხაჩინი“	460242	4581148	სულფატები (SO4)	15	11	10	7	16	21	18	11	14	16	18	19		
				სპილენძი (Cu)	0.09	0.08	0.08	0.06	0.11	0.09	0.06	0.12	0.09	0.11	0.1			
				თუთია (Zn)	0.16	0.15	0.16	0.19	0.12	0.23	0.14	0.12	0.16	0.11	0.14	0.15		
რკინა (Fe)	0.08	0.12	0.1	0.07	0.12	0.14	0.13	0.09	0.15	0.12	0.15	0.14						
სულფატები (SO4)	18	16	15	8	19	27	22	16	45	18	23	23						

მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილის დასახელება	GPS კოორდინატები		საკვლევი ინგრედიენტი	ქიმიური ინგრედიენტის კონცენტრაცია (მგ/ლ)													
		X	Y		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი		
ფოლადაური	ფოლადაური ფონი	458662	4578102	მანგანუმი (Mn)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				კადმიუმი (Cd)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				სელენი (Se2+)														
	ხაჩინი	460242	4581148	მანგანუმი (Mn)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				კადმიუმი (Cd)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				სელენი (Se2+)														
ტყვია (Pb2+)																		

PH

„ფოლადაური ფონი“	458662	4578102	მაქსიმალური	7.8	7.9	8.1	7.9	7.9	7.9	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0
			მინიმალური	7.7	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	8.0	8.0	7.9
„ხაჩინი“	460242	4581148	მაქსიმალური	7.8	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0	7.8	7.9	7.9	7.9	8.0
			მინიმალური	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	7.9	8.0	7.9	7.8	7.9	7.8	7.9

4. შემოთავაზებული გამოსასწორებელი ღონისძიებების ვარიანტები და მეთოდოლოგია

როგორც აღინიშნა, დაბინძურების აღმოფხვრა და მიყენებული ზიანის გამოსწორება შესაძლებელია დაბინძურების კერების აღმოფხვრით და დაბინძურების წყაროების კონტროლით/რეგულირებით.

წინამდებარე დოკუმენტის მეთოდოლოგიის განსაზღვრის, დასაბუთებისა და აღწერის შესახებ შესაბამის პარაგრაფებში მითითებულია თუ რატომ იქნა კომპანიის მიერ შერჩეული მეთოდის რაც ითვალისწინებს სადრენაჟე ჭის მშენებლობას და დამატებითი წყალშემკრები რეზერვუარის მოწყობას არსებულ ინფრასტრუქტურასთან ერთად.

თუმცა, მიზანშეწონილია შერჩეული მეთოდის ფარგლებში განვსაზღვროთ გამოსასწორებელი ღონისძიებების ალტერნატივები და დასაბუთდეს კონკრეტული ღონისძიების შერჩევის უპირატესობა და ეფექტურობა.

4.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ძირითადი შესწავლილი ალტერნატივები

ზემოთ აღწერილი გამომწვევი ფაქტორების, ასევე დაბინძურების რისკების მინიმუმადე შემცირების კუთხით მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევებში გამოვლენილი წყლის გარემოს პირვანდელ მდგომარეობაში წარდგენის ორი ალტერნატივა შეიძლება იქნეს განხილული, კერძოდ:

პირველი ალტერნატივა - სანაყაროს არსებული წყალშემკრები ინფრასტრუქტურიდან გამომავალი ხევის მიმართულებით შედარებით დაბალ ჰიფსომეტრიულ ნიშნულზე სადრენაჟე ჭის - ზუმფის მოწყობა, სადაც მთლიანად მოექცევა სანაყაროს არეალში მიწისქვეშა დრენირებებით გამოწვეული კონცენტრირებული წყლის რაოდენობა და გადაიტუმბება უკან ჩაკეტილ ციკლში, რაც პრაქტიკულად აღკვეთავს დაბინძურების რისკებს და განტვირთავს დანარჩენი მონაკვეთს მიწისქვეშა წყლების დაწოლისგან.

ამასთან, წყლების მართვის და რეგულირების მიზნით არსებულ ინფრასტრუქტურას არსებულ ტერიტორიაზე დაემატება სარეზერვო 2000 კმ მოცულობის შემკრები რეზერვუარი.

მეორე ალტერნატივა - დაზიანებული გარემოს ამ შემთხვევაში დაახლოებით 3,5 კმ მეტრიანი ხევის რემედიაცია-გაწმენდას, რაც გულისხმობს სიღრმისეული გრუნტის ფენების ამოღებას, რომელიც ათწლეულების განმავლობაში კონცენტრირდა მძიმე მეტალებით და იწვევს ხევში ფერდობებიდან ატმოსფერული ნალექის შედეგად წარმოქმნილი ზედაპირული წყლის ჩამონადენის დაბინძურებას.

ჩამოთვლილი ალტერნატივიდან პირველი ვარიანტი უპირატესობა დაკავშირებულია ფართოდ გამოყენებული ჰიდრო-საინჟინრო ტექნიკურ გადაწყვეტასთან, რაც მინიმალური ტერიტორიის დაკავებით უზრუნველყოფს ხევში წარმოქმნილი მიწისქვეშა დრენირებული დამაბინძურებელი წყლების მაქსიმალურ ჩაკეტვას, შეკრებას და ამოტუმბვას, ხოლო სამარაგო რეზერვუარის განთავსებისთვის გამოყენებული იქნება არსებული ინფრასტრუქტურისთვის განსაზღვრული ტერიტორია და არ გამოიწვევს მიმდებარე ფართობებზე ტყის მასივის და ნიადაგის საფარველის ათვისებას.

მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში, მართალია არეალს მოცილდება დაბინძურებული კერები თუმცა, ადგილი ექნება ფართო მასშტაბიანი საექსკავაციო სამუშაოებს და ბუნებრივი რელიეფის და ხევის პარამეტრების ცვლილებას (განსაკუთრებით ხეობის ვიწრო მონაკვეთებში), სამუშაოები გამოიწვევს ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას და დაახლოებით 3,5 კილომეტრიან მონაკვეთზე შესაბამის საჭიროების ფართობზე ხე-მცენარეების გაჩეხვას.

ამასთან, მეორე ვარიანტის ეფექტურობა არამდგრადი იქნებოდა პირველი ალტერნატივის განხორციელების გარეშე, თუკი არ მოიხსნებოდა სანაყაროს განთავსების არეალში ზედაპირული ჩამონადენების შედეგად მიწისქვეშა დრენირებული წყლების დაწოლა ხევის კალაპოტში.

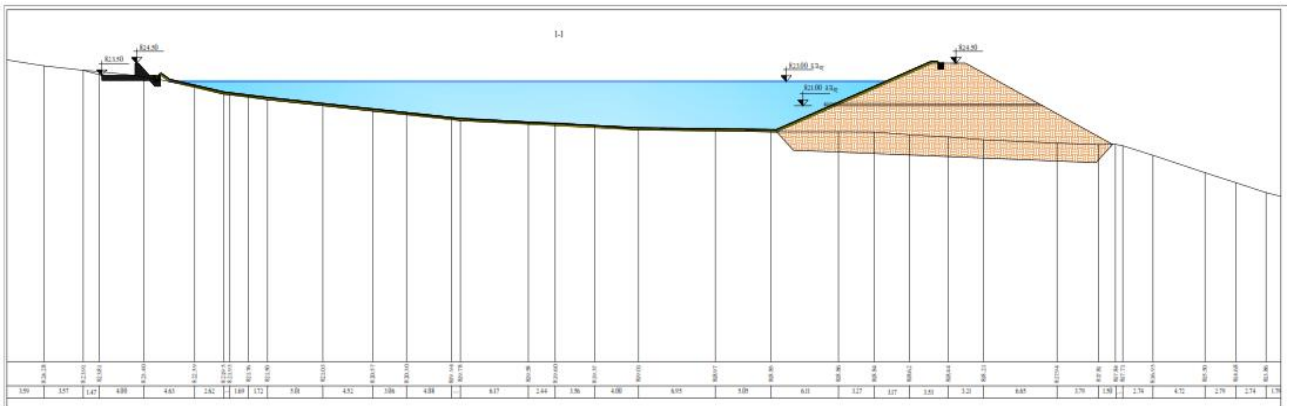
ამასთან მნიშვნელოვანია ის გარემოება რომ ხევებში მდგარი წყლის კონცენტრაცია არ იწვევს ხევის დაბოლოებაში არსებული ზედაპირული წყლის ობიექტის - მდ. ფოლადაურის წყლის ხარისხის გაუარესებას, ამასთანავე დაბინძურების წყაროს და რისკების აღმოფხვრის შემდეგ, ჩამონადენი სუფთა წყლის ზემოქმედების შედეგად ხევში არსებული გრუნტების ფენებში თანდათანობით შემცირდება მძიმე მეტალების ნარჩენი კონცენტრაცია.

ზემოთ აღწერილი ალტერნატივების განხილვის საფუძველზე უპირატესობა მიენიჭა პირველ ვარიანტს, რაც ეფექტურად უზრუნველყოფს - მე-3 სანაყაროდან გამომავალი ხევის და მისი გადაძვეთი ხევის დამაბინძურებელი ნივთიერებების რაოდენობის შესაბამის რეგულირებას და აღნიშნული წერტილებიდან მდინარე ფოლადაურის დაბინძურების შესაძლებლობის აღკვეთას.

4.2. შერჩეული ალტერნატივის ზოგადი აღწერა

4.2.1 მე-3 სანაყაროს ხევში დრენირებული წყლების შემკრები სადრენაჟე ჭის მოწყობა

დღეს დღეობით მე-3 სანაყაროს ძირში არსებული წყალშემკრები რეზერვუარის დრენირებული წყლის მიმღები წერტილი მდებარეობს ზღვის დონიდან 823,5 მ ნიშნულზე, ხილო თავად გეომებრანიანი ბასეინის ფსკერი 818,85 მ ნიშნულზე (უკიდურეს ნაწილში). (იხ. სქემატური ნახაზი).



არსებული ინფრასტრუქტურის მუშაობაზე და თვით სანაყაროზე მოდენილ და დრენირებულ წყალზე დაკვირვებებმა გვაჩვენა, რომ ადგილობრივი ლანდშაფტისა და თვით სანაყაროს წყლით გაჯერებულობის გათვალისწინებით, პერიოდულად, მცირე ოდენობით მჟავე წყალი შესაძლოა ასცდეს წყალშემკრებ რეზერვუარს და გამოჟონოს ხეობის ქვედა ნაწილში.

ხევის ფსკერის (მათ შორის წყალშემკრები რეზერვუარის ქვეშ) არსებული ამგები ქანები შედგება ხვინჭკის, ღორღისა და თიხისაგან, მუქი რუხი ფერის თიხნარისაგან, რომელიც შეიცავს ღორღსა და ხვინჭკას; ხვინჭკა-თიხნარის სიმძლავრე 0.6 მ-ია; ღორღ-ხვინჭკა ნარევი ფენაზე ვრცელდება მუქი მწვანე ფერის მძიმედ ელასტიკური თიხა.

სანაყაროდან დრენირებული წყლის ზედაპირული ნაკადის გავრცელების არელიდან შესაძლოა მცირე რაოდენობის წყლის ინფილტრაცია მოხდეს ბასეინის ქვეშ არსებულ ამგებ ქანებში და ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედების შედეგად მცირე რაოდენობით გამოაღწიოს რეზერვუარის მიღმა ხევის კიდე უფრო დაბლითა ნაწილში.

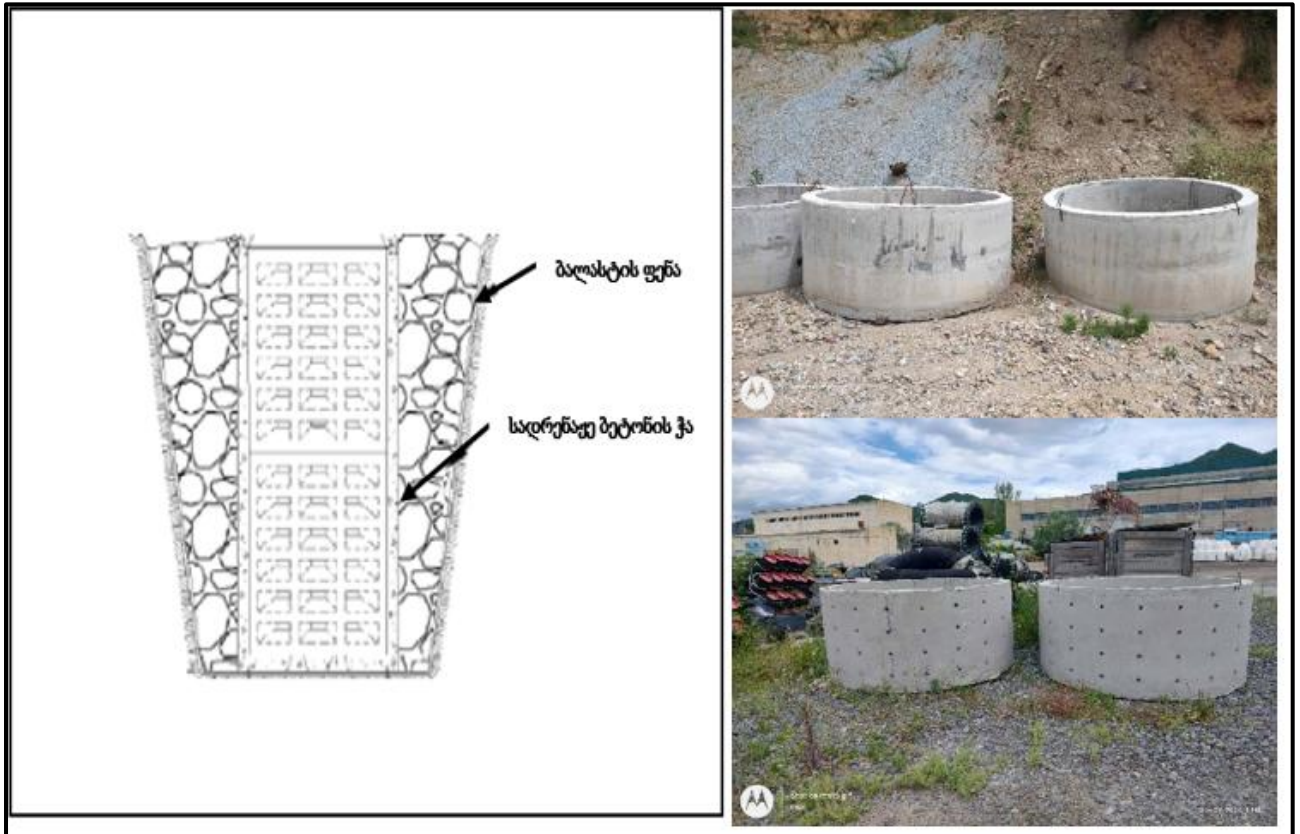
გამოსასწორებელი ღონისძიების ტექნიკური გადაწყვეტის ეფექტიანობა მდგომარეობს იმაში რომ, აღნიშნული ინფრასტრუქტურის გარეთ, წყალმიმღების ჰიფსომეტრიული ნიშნულიდან დაახლოებით 22 მ-ით დაბლა, ხევის ფსკერზე ზღვის დონიდან 796-780 მ ნიშნულზე მოეწყობა აღნიშნული სახის გამონაჟონების დამჭერი სადრენაჟე ჭა (იგივე ზუმფი).

კონსტრუქცია ითვალისწინებს 2 000 მმ დიამეტრის ბეტონის რგოლების ჩალაგებას 3-4 მ სიღრმეზე ინფილტრაციული თვისების ქანების სიმაღლის გათვალისწინებით კლდოვან შრემდე, სადაც სრულად მოხდება დრენირებული წყლების დაჭერა (შეკრება).

ჭაში წყლის შემოდინების მიზნით, საძირკველი და ჭის გარშემო სივრცე 1-1,5 მ რადიუსით შეივსება ბალასტის ფენით, რაც უზრუნველყოფს წყლის შეუფერხებელ დრენირებას, ხოლო კონსტრუქციის ქვედა ნაწილის კედლები იქნება წყალგამტარი (დახვრეტილი) ტიპის, რომლის მეშვეობით წყლის შედინება მოხდება ჭის შიდა სივრცეში.

ჭის მოწყობის პრინციპული სქემა ნაჩვენებია ქვემოთ (სურათი 7).

სურათი 7. სადრენაჟე ჭის მოწყობის პრინციპული სქემა და გამოსაყენებელი საშუალებები.



ჭის კონსტრუქციის სრული მოცულობა უზრუნველყოფს დაახლოებით 20 მ³ წყლის შეგროვებას, თუმცა მუშაობის პრინციპი იქნება იმგვარად, რომ ჭაში დამონტაჟდება ელექტრო ტუმბო (წარმადობით არანაკლებ 50 მ³/სთ) რომელიც უზრუნველყოფს შემოდინებული დრენირებული კერის მინიმალურ საკონტროლო ნიშნულამდე (მაქსიმუმ 100-120 ლ) შევსებისთანავე წყლის ავტომატურ/დაუყოვნებლივ გადატუმბვას მყავე წყლების შემკრებ არსებულ რეზერვუარში.

წყლის გადატუმბვისთვის მოეწყობა პოლიეთილენის მილსადენის ერთი ხაზი, ≈250 მ სიგრძის, 90 მმ დიამეტრის, რომელიც განთავსდება ხევის ერთ მხარეს ზედაპირულად (გადასასვლელელებზე მიწისქვეშა გამტარით) და დაუკავშირდება მე-3 სანაყაროსქვეშა წყალშემკრებ ავზს.

ავზში წყლი შედინების გათვალისწინებით მყავე წყალი გადაიტუმბება 100000 მ³ მოცულობის რეზერვუარში, საიდანაც არსებული სქემის მიხედვით წყალი გადასამუშავებლად მიეწოდება გამამდიდრებელ ფაბრიკას.

ჰიდროკვანძის გამართულ მუშაობაზე ყოველდღიურ სერვისს და ტექნიკურ ზედამხედველობას (მონიტორინგს) გაუწევს კომპანიის მექანიკური სამსახური, ხოლო სისტემის მუშაობას 24/7 რეჟიმში უზრუნველყოფს ადგილზე მომუშავე პერსონალი (ოპერატორი).

ელექტრომომარაგება უზრუნველყოფილი იქნება სს „არემჯი კოპერის“ ცენტრალური ელექტრო გამანაწილებელიდან⁶, ხოლო წყალსაქაჩი სისტემის ელ.მომარაგების შეწყვეტისას (ავარიულ სიტუაციებში) წყლის რეზერვუარები უზრუნველყოფს შემოდინებული წყლის რამდენიმე

⁶ დეტალური ინფორმაცია აღწერილია გზმ-ს შესაბამის პარაგრაფში. (4.18 პარაგრაფი)

საათიან შეკავებას, ასევე ალტერნატიული ელ.მომარაგება საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იქნება მობილური ელ.გენერატორით.

4.2.2 მყავე წყლების შემკრები 2000 კმ რეზერვუარის მოწყობა

უხვ ნალექიან პერიოდებში, არსებული წყალშემკრები ავზის გადავსების რისკის კიდევ უფრო მეტად შემცირებისათვის, გადაწყდა არსებული წყალშემკრები რეზერვუარის მიმდებარედ დამატებითი დაახლოებით 2 000 მ³ მოცულობის რეზერვუარის მოწყობა, რომელიც ასევე აღჭურვილი იქნება საქაჩი ტუმბოთი.

წყლის შემკრები რეზერვუარები საერთო ჯამში, უზრუნველყოფს დარეგულირდეს სანაყაროს არეალში წარმოქმნილი დამაბინძურებელი წყლების მოცულობები და გადაიტუმბოს არსებული 100 000 მ³ მოცულობის მარეგულირებელ რეზერვუარში და საიდანაც საწარმოო სქემით მოხდება მისის მართვა.

რეზერვუარი მოეწყობა არსებული ინფრასტრუქტურის არეალში, სამუშაოები ითვალისწინებს გრუნტის ამოღებას 4-5 მ სიღრმეზე და ფერდების დამუშავებას. რეზერვუარის კიდეები რელიეფის გათვალისწინებით ფორმირდება ნამეტი გრუნტებით და გაიტკეპნება.

რეზერვუარში ამოეგება მაღალი სიმკვრივის წყალგაუმტარი გეომემბრანის (HDPE) ფენა 1,5 მმ სისქის.

ზემოთ აღწერილი ინფრასტრუქტურის სიტუაციური ნახაზი ნაჩვენებია ქვემოთ სადრენაჟე ჭის მუშაობის პრინციპული სქემით ჩვენებით. (სურათი 8)

სურათი 8. გამოსასწორებელი ღონისძიებით განსაზღვრული ობიექტების სიტუაციური სქემა



4.3. განსახორციელებელი ღონისძიებების ეფექტურობა და განხორციელებადობა

განსახორციელებელი ღონისძიებების ეფექტურობაზე მიუთითებს ის ფაქტი, რომ კომპანიის მიერ უკვე განხორციელებული წყალდაცვითი ღონისძიებები ჰიდრო საინჟინრო ინფრასტრუქტურის მოწყობი რომლის შედეგად აღარ ხდება სანაყაროდან გამომავალი წყლების მოხვედრა ხევში და მდინარე ფოლადაურში, ხოლო გეგმით განსაზღვრული სადრენაჟე წყლების შემკრები საშუალება ერთერთ ეფექტურ ტექნიკურ გადაწყვეტას წარმოადგენს მიწისქვეშა დრენირებული წყლების შესაკრებად.

რაც შეეხება პროექტების განხორციელებადობას, ამ თვალსაზრისით კომპანიის მიერ წინამდებარე გეგმაში იდენტიფიცირებული გამოსასწორებელი ღონისძიება მოითხოვს სამუშაო ძალის და ტექნიკის მობილიზებას, ფინანსურ დანახარჯებსა და დროს, თუმცა ორივე გამოსასწორებელი ღონისძიების განხორციელება შესაძლებელია. აღნიშნულის მტკიცების საფუძველს კომპანიის მიერ გარემოსდაცვითი პროექტების მიმართულებით ბოლო წლების მანძილზე დაგროვებული ცოდნა, გამოცდილება და უკვე გაწეული დანახარჯების ანალიზი იძლევა.

უფრო კონკრეტულად, კომპანიას აქვს შესაბამისი პოლიტიკის დოკუმენტი რომელიც გარემოსდაცვით საკითხებს პრიორიტეტულს ხდის, დამტკიცებულია გარემოსდაცვითი სამოქმედო გეგმა, სადაც წყალდაცვითი ღონისძიებები დეტალურად არის აღწერილი, კომპანიას აქვს გარემოსდაცვითი პროექტების ყოველწლიური ბიუჯეტი და გარემოსდაცვით პროექტების მართვაზე პასუხისმგებელი პირები.

5. სავარაუდო გაუთვალისწინებელი გარემოებები და მათი გამოსწორება

გამოსასწორებელი ღონისძიებებს შესაძლებელია ახლდეს უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, რომლებიც ზემოქმედებენ ტერიტორიის რეცეპტორებსა და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე.

ჩვენ შემთხვევაში, ვინაიდან ვსაუბრობთ ტერიტორიაზე ტექნიკური სამუშაოების განხორციელებას, მძიმე ტექნიკით გრუნტების დამუშავების კუთხით. ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე (ნიადაგი, წყალი ჰაერი)

აღნიშნული შესაძლოა უკავშირდებოდეს მომუშავე ტექნიკიდან დაღვრილი საწვავ-საპოხი მასალების ნიადაგში და გრუნტის წყლებში მოხვედრის რისკებთან, ასევე ზემოქმედებას მცენარეულ საფარზე.

მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ზემოქმედებისათვის არსებობს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რომელსაც კომპანია წარმატებით იყენებს მოქმედი ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის პერიოდში მონიტორინგის მექანიზმების გამოყენებით, კერძოდ:

მშენებლობის ეტაპზე განხორციელდება:

- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთებს (ინერტული მასალები, ბეტონის რგოლები და სხვ.) შემოტანილი იქნება მზა სახით.
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მოძრაობის სიჩქარეების დაცვა;
- ტერიტორიის დაბინძურებისგან დაცვა (საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენებით) და სამუშაოების წარმართვისას განხორციელდება ნარჩენების შეგროვების და გატანის პროცესი.
- სადრენაჟე ჭის მოწყობის სამუშაოები განხორციელდება ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში,
- ჭის მომზადების პროცესში არ დარჩება ხანგრძლივად ღია მდგომარეობაში ამოღებული ორმო და დაცული იქნება მასში ცხოველების ჩავარდნისგან.

- ჭის მომზადები სამუშაოებისას დრენირებული წყლის გამოვლენისთანავე უზრუნველყოფილი იქნება დროებითი მექანიზირებული წყალამოღვრა (შემკრებ რეზერვუარში).

ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის ეტაპზე განხორციელდება:

- ტექნოლოგიური (მექანიზირებული-ელექტრო) აგრეგატების პერიოდული ტექნიკური სერვისი და მუდმივი ზედამხედველობა (მონიტორინგი) მის გამართულობაზე.
- მარაგში იქნება მინიმუმ ერთი რეზერვი სატუმბი ტუმბოების (მათი მწყობრიდან გამოსვლის პერიოდში ჩასანაცვლებლად);
- წყალშემკრები რეზერვუარის და მილსადენების ჰერმეტიზაციის კონტროლი;
- საპროექტო სადრენაჟე ჭის 250 მ სიგრძის მაგისტრალური მილსადენის ჰერმეტიზაციის კონტროლი;
- გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში (აგრეგატების მწყობრიდან გამოსვლა, ჭარბი ნალექი) პრობლემის დაუყოვნებლივი აღმოფხვრა სარეზერვო საშუალებებით, ხოლო ჭარბი ნალექის შემთხვევაში წყლის რეზერვუარების (მათ შორის 100 000მ³ მოცულობის მარეგულირებელი ავზის) მინიმალურ დონეზე შენარჩუნება და ინტენსიური გადატუმბვის ოპერაციების უზრუნველყოფა.

6. ტერიტორიის აღდგენა

გეგმით განსაზღვრული აღდგენის ღონისძიებების განხორციელებას კომპანია უზრუნველყოფს ზემოთ აღწერილი ინფრასტრუქტურის მოწყობით.

სამუშაოების განხორციელების ვადები დაკავშირებული იქნება გეგმის წარდგენის და შეთანხმების ადმინისტრაციული წარმოების ვადებთან (განხილვისას შესაძლო ხარვეზების დადგენის ან/და გეგმის ცვლილებიდან გამომდინარე), თუმცა კომპანია ვარაუდობს რომ პირველი ღონისძიება - სანაყაროს ხევში დრენირებული კონცენტრირებული წყლების ჩაკეტვას სადრენაჟე ჭის საშუალებით, განხორციელებს 2025 წლის შემოდგომის პერიოდში, გასათვალისწინებელი იქნება სამუშაოები დასრულდეს წვიმიანი სეზონის დაწყებამდე.

ხოლო, დამატებითი 2000 მ³ მოცულობის მჟავე წყლების შესაგროვებელი რეზერვუარის მშენებლობა კომპანია განხორციელებს 2026 წლის პერიოდში.

დეტალური ინფორმაცია სამუშაოებს განხორციელების შესახებ ასახულია შესაბამის პარაგრაფში გეგმა-გრაფიკის სახით (იხ. გეგმა - გრაფიკი ცხრილი 1.).

6.1 ტერიტორიის აღდგენა

გამოსასწორებელი ღონისძიების დეტალური ხარჯები წარმოდგენილია დანართის სახით (დანართი 5. ხარჯთაღრიცხვა).

ცხრილი 1. გამოსასწორებელი ღონისძიების გეგმა-გრაფიკი

N	ღონისძიების აღწერა	გამოსასწორებელი ღონისძიების განხორციელების პერიოდი							
		2026 წელი				2027 წელი			
		I კვარტალი	II კვარტალი	III კვარტალი	IV კვარტალი	I კვარტალი	II კვარტალი	III კვარტალი	IV კვარტალი
1	მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში სადრენაჟე ჭის (ზუმფის) მოწყობა								
1.1	ხევში გრუნტის დამუშავება ჭის მოსაწყობად								
1.2	ბეტონის რგოლების მონტაჟი								
1.3	სატუმბი აღჭურვილობის მონტაჟი								
2.	2000 კმ მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობა								
2.1	რეზერვუარის ქვაბულის მომზადება გრუნტების დამუშავება ექსკავატორით								
2.2	გეომემბრანის მონტაჟი								
2.3	კომუნიკაციების მონტაჟი								

შენიშვნა: გამოსასწორებელი ღონისძიებების ვადები მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული, როგორც სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ადმინისტრაციული წარმოების ვადებზე, კლიმატურ პირობებზე (ტერიტორიაზე მისვლის სირთულე) იმ შემთხვევაში თუ ობიექტური გარემოებიდან გამომდინარე შეიცვლება გამოსასწორებელი ღონისძიებების პროგრამით გათვალისწინებული ვადების გადაწევის საჭიროება კომპანია უზრუნველყოფს შესაბამისი დოკუმენტების განახლებას. სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოს ეცნობება კონკრეტული ცვლილებების შესახებ.

7. მონიტორინგი

გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა აგრეთვე უნდა მოიცავდეს გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამას.

მონიტორინგის პროგრამა, ამ უკავშირდება მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში სადრენაჟე ჭის (ზუმფის) მოწყობას და დამატებითი რეზერვუარის მშენებლობას არსებული ინფრასტრუქტურის ტერიტორიაზე.

მონიტორინგის მიზანია უზრუნველყოს კომპანიის მიერ შემუშავებული გამოსასწორებელი ღონისძიებებისათვის საჭირო პროცესების შეუფერხებელი და ეფექტური შესრულება. ამისათვის, მონიტორინგის პროგრამა განსაზღვრავს ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელ პირებს, მონიტორინგის მეთოდებსა და სიხშირეს.

რაც შეეხება გეგმა - გრაფიკის შესრულების შემოწმების სიხშირეს, მონიტორინგი განხორციელდება, როგორც სამუშაოს შესრულების პროცესში, აგრეთვე ამ სამუშაოს შესრულების ვადის დასრულებისას, ისე როგორც მითითებულია მონიტორინგის პროგრამის ცხრილში ქვემოთ (ცხრილი 2).

გასათვალისწინებელია, რომ კომპანია ინარჩუნებს არსებულ წყალდაცვით სისტემებსა და ინფრასტრუქტურას. შესაბამისად, არსებული წყალდაცვითი ღონისძიებებისათვის გათვალისწინებული მონიტორინგის პროგრამა აგრეთვე შენარჩუნებული იქნება, თუმცა როგორც მეთოდები, ასევე პერიოდულობა და ლოკაციები განსაზღვრულია კომპანიაზე უკვე გაცემული შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებებითა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან და მის სისტემაში შემავალ უწყებებთან შეთანხმებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმებით. (იხ.დანართი 6. მონიტორინგის გეგმა.⁷)

მონიტორინგის პროგრამით გათვალისწინებული ვადებში სამუშაოების განხორციელების შესახებ ინფორმაცია (გეგმის შეთანხმების ვადის გათვალისწინებით) ყოველი შემდეგი წლის პირველ კვარტალში წარედგინება სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს.

⁷ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება 665/ს 22.11.2024 წ. გზმ-ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთში, სს „არ ემ ჯი კოპერის“ მადნის გამამდიდრებელი ფაბრიკის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებაზე (მათ შორის მშრალი კუდების სანაყაროს მოწყობა-ექსპლუატაცია).

ცხრილი 2. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამა

ღონისძიების აღწერა	ღონისძიების განხორციელების პერიოდი	მონიტორინგის მეთოდი	მონიტორინგის სიხშირე	მიზანი	მონიტორინგის/სამუშაოების განმახორციელებელი ერთეული
<p>1</p> <p>მე-3 სანაყაროდან გამომავალ ხევში სადრენაჟე ჭის (ზუმფის) მოწყობა</p>	<p>2026 წლის I-III კვარტალი</p>	<p>ვიზუალური-ინსტრუმენტალური</p>	<p>ყოველდღიურად სამუშაოების პროცესში</p>	<p>განსაზღვრული ვადების დაცვა; საინჟინრო პარამეტრების უზრუნველყოფა; მომუშავე ტექნიკის გამართულობის უზრუნველყოფა; შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა; გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვა;</p>	<p>1. გარემოს დაცვის დეპარტამენტი; 2. სამარკშიდერო სამსახური; 3. მძიმე ტექნიკის ექსპლუატაციის სამსახური; 4. შრომის უსაფრთხოების სამსახური; 5. სამთო სამსახური; 6. გარემოსდაცვითი პროექტების სამთო სამუშაოების და კეთილმოწყობის სამსახური</p>
<p>2</p> <p>2000 კვმ მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობა</p>	<p>2026 წლის IV და 2027 წლის I-II კვარტალი</p>	<p>ვიზუალური-ინსტრუმენტალური</p>	<p>ყოველდღიურად სამუშაოების პროცესში</p>	<p>განსაზღვრული ვადების დაცვა; საინჟინრო პარამეტრების უზრუნველყოფა; მომუშავე ტექნიკის გამართულობის უზრუნველყოფა; შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა; გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვა;</p>	<p>1. გარემოს დაცვის დეპარტამენტი; 2. მძიმე ტექნიკის ექსპლუატაციის სამსახური; 3. შრომის უსაფრთხოების სამსახური; 4. სამთო სამსახური; 5. გარემოსდაცვითი პროექტების სამთო სამუშაოების და კეთილმოწყობის სამსახური</p>

3	<p>მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგი</p> <p>სადამკვირვებლო ჭაბურღილი GPS კოორდინატები: X- 458254 Y - 4578898</p>	მუდმივად	<p>ლაბორატორიული</p> <p>(ქიმიურ ინგრედიენტზე: PH, Cu, Zn, Fe, So4)</p>	<p>წელიწადში ორჯერ (მახასიათებელ პერიოდებში)</p>	<p>დამაკავშირებელ ხევში დრენირებული მიწისქვეშა წყლებით მდ. ფოლადაურის დაბინძურების რისკების და ასევე განხორციელებული ღონისძიების ეფექტიანობის ხარისხის შეფასება. საჭიროების შემთხვევაში პრევენციული და დამატებითი(შემარბილებელი) ღონისძიების განსაზღვრა</p>	გარემოს დაცვის დეპარტამენტი
4	<p>სადრენაჟე ჭის და წყალშემკრები ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის მონიტორინგი</p>	მუდმივად	ვიზუალური	ყოველდღე	<p>დამაკავშირებელ ხევში დრენირებული მიწისქვეშა წყლებით მდ. ფოლადაურის დაბინძურების რისკების პრევენცია პრობლემის დაუყოვნებლივი აღმოფხვრა. განხორციელებული ღონისძიების ეფექტიანობის ხარისხის შეფასება.</p>	მექანიკური სამსახური გარემოს დაცვის დეპარტამენტი

8. ინფორმაცია გეგმის შემდგენელის შესახებ

<p>სს არ ემ ჯი კოპერი (ს/კ 225358341) მის: ალექსიძის ქ N1/9 წარმოების მის: ბოლნისის მუნიციპალიტეტი დაბა კაზრეთი</p>		
სტრუქტურული ერთეულის დასახელება	პოციზია	სახელი გვარი
გარემოს დაცვის დირექცია	დირექტორი გარემოს დაცვის საკითხებში	მიხეილ კვარაცხელია
გარემოს დაცვის დირექცია	დირექტორის მოადგილე	ალექსანდრე დევიძე
გარემოს დაცვის დეპარტამენტი	დეპარტამენტის უფროსი	მამუკა ჟორჟოლაძე
ლიცენზიებისა და ნებართვების სამსახური	გეოინფორმაციული სისტემების მართვის ანალიტიკოსი	ალექსი ცაკიაშვილი
წარმოების დირექცია	წარმოების დირექტორის მოადგილე	არჩილ ჯაყელი
წარმოების დირექცია	საწარმოო მაჩვენებლების აღრიცხვის, ანალიზის, კონტროლის და სტატისტიკის სამსახურის უფროსი	მაკა გვიჩია
სამთო სამსახური	მთავარი სამთოელი	მერაბ გოგოლაძე
სადისპეჩერო სამსახური	მთავარი დისპეჩერი	თემურ ციმაკურიძე
გარემოსდაცვითი პროექტების სამთო სამუშაოების და კეთილმოწყობის სამსახური	სამსახურის უფროსი	გიორგი შავიშვილი

9. დანართები

დანართი 1. კორესპონდენცია

დანართი 1.1. გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 24 მარტის №DES7230000075 ბრძანება სს „არ ემ ჯი კოპერისთვის“ (ს/კ 225358341) მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ

დანართი 1.2. N114.546 წერილის დანართი - დაზიანებული გარემოს ნაწილზე პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობაში და პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობაში აღდგენის შესახებ, დაზიანებულ გარემოს ნაწილზე პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შესაძლებლობის შესახებ ინფორმაცია და დაზიანებულ გარემოს ნაწილზე პირველადი გამოსასწორებელი ღონისძიებების განხორციელების შეუძლებლობის გამო სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების დასაბუთება; 2023 წ.

დანართი 2. მკაცრი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ ინფორმაცია/მასალები

დანართი 2.1. სს „არ ემ ჯი კოპერის“ 2023 წლის 19 ოქტომბრის N124.166 წერილი

დანართი 2.2. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2023 წლის 26 ოქტომბრის N21/9285 წერილი

დანართი 2.3. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2024 წლის 01 მარტის N21/2147 წერილი

დანართი 2.4. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2024 წლის 26 მარტის N21/3089 წერილი

დანართი 3. მე-3 სანაყაროს წყალშემკრები ინფრასტრუქტურის პროექტი

მადნეულის კარიერის აღმოსავლეთით მდებარე მე-3 სანაყაროდან გამომავალი მჟავე წყლების სატუმბი ინფრასტრუქტურის პროექტი (შემსრულებელი შპს „ბასიანი 93“)

დანართი 4. კომპანიის ავტორიზაციის დოკუმენტები

დანართი 4.1. სს „არ ემ ჯი კოპერის“ მადნის გამამდიდრებელი ფაბრიკის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებაზე (მათ შორის მშრალი კუდების სანაყაროს მოწყობა-ექსპლუატაცია) გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2024 წლის 22 ნოემბრის N665/ს ბრძანება.

დანართი 4.2. საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს 2022 წლის 17 ივნისის N10002899 სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია

დანართი 5. ხარჯთაღრიცხვა

5.1 აუდიტორული დასკვნა

დანართი 6. გზშ-დანართები

6.1 მდ. ფოლადაურის მონიტორინგი (მონიტორინგის გეგმა);

6.2 ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები (შესაბამისი პარაგრაფი გზშ-დან);

6.3 ზღბ-ის ნორმების დოკუმენტი