



შპს „RMG Gold“-ის კვარციტული მადნებისა და ბარიტის მადნის
გამდიდრების შედეგად მიღებული და დასაწყობებული ოქროსშემცველი
კუდების გადამუშავების (გროვული გამოტუტვის მეთოდით ოქროს
ამოკრეფა) საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „RMG Gold“

აღმასრულებელი დირექტორი:

თორნიკე ლიპარტია

2020 წ.

სარჩევი

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | შესავალი | 2 |
| 2 | სკოპინგის ანგარიშის სტრუქტურა | 3 |
| 3 | დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა | 5 |
| 3.1 | ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ | 5 |
| 3.2 | საწარმოს (საპროექტო) ტერიტორიაზე მიმდინარე საქმიანობის აღწერა | 7 |
| 3.3 | საწარმოს (საპროექტო) ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა | 8 |
| 3.4 | დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა) შესახებ ინფორმაცია | 11 |
| 3.4.1 | გადასამუშავებელი კვარციტული და ბარიტული მადნების მოცულობები | 11 |
| 3.4.2 | საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების მოკლე აღწერა | 13 |
| 3.4.3 | დეტოქსიკაცია და საბოლოოდ განთავსება | 20 |
| 4 | დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები | 20 |
| 4.1 | ნულოვანი ალტერნატივა / საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება | 20 |
| 4.2 | საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის ალტერნატიული ვარიანტები | 22 |
| 5 | საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა | 25 |
| 5.1 | გეოგრაფიული მდებარეობა | 25 |
| 6 | ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში | 26 |
| 6.1 | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები | 27 |
| 6.2 | ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება | 28 |
| 6.3 | ნარჩენების წარმოქმნა და გავრცელება | 28 |
| 6.4 | წყლის რესურსების გამოყენება და წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება | 29 |
| 6.5 | ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე | 30 |
| 6.6 | გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება | 32 |
| 6.7 | ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება | 33 |
| 6.8 | ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება | 33 |
| 6.8.1 | ფლორა | 33 |
| 6.8.2 | ფაუნა | 34 |
| 6.9 | ვიზუალურ ლანშაპტური ზემოქმედება | 34 |
| 6.10 | კუმულაციური ზემოქმედება | 35 |
| 6.11 | კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება | 35 |
| 6.12 | სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება | 35 |
| 7 | ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის | 35 |
| 8 | ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ | 40 |

1 შესავალი

შპს „RMG Gold“-ი, ბოლნისი მუნიციპალიტეტის დაბა კაზრეთში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 21 სექტემბრის N2-836 ბრძანების საფუძველზე, ახორციელებს კვარციტული მადნებისა და ბარიტის მადნის გამდიდრების შედეგად მიღებული და დასაწყობებული ოქროსშემცველი კუდების გადამუშავებას (გროვული გამოტუტვის მეთოდით ოქროს ამოკრეფა).

დღეისათვის კვარციტული მადნებიდან ოქროს ამოკრეფის სიმძლავრეები შემცირებულია და საწარმოში დადგა გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნების საჭიროება. აქედან გამომდინარე, ზემოაღნიშნული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებებით გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე, დაიგეგმა გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნება და ხელმეორედ გამოტუტვა.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ბარიტის მადნის გამდიდრების შედეგად მიღებული და დასაწყობებული ოქროსშემცველი კუდების აგლომერაცია და გროვული გამოტუტვის მეთოდით გადამუშავება მიმდინარეობს კვარციტულ მადნებზე მოწყობილ საწარმოო მოედანზე, შესაბამისად გადაბრუნებას დაქვემდებარებული კვარციტული მადნები მოქცეულია ბარიტის აგლომერაციის ტექნოლოგიური კვანძის და ბარიტის გროვული გამოტუტვის მოედნების ქვეშ და დაგეგმილი საქმიანობა, თავისთავად მოიცავს, საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში, ბარიტის კუდების გადამუშავების მოედნის ადგილმონაცვლეობას.

იქიდან გამომდინარე, რომ დაგეგმილი საქმიანობა, გამოიწვევს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 21 სექტემბრის N2-836 ბრძანების საფუძველზე გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების შეცვლას, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის თანახმად, დაგეგმილი საქმიანობა ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილი, საქმიანობის განმახორციელებელს აძლევს არჩევანის უფლებას და თუ მიაჩნია, რომ მის მიერ დაგეგმილ საქმიანობაზე აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა, იგი უფლებამოსილია, სკრინინგის პროცედურის გავლის გარეშე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, კომპანიამ დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით, გზშ-ის პროცედურის დაწყების მიზნით, უზრუნველყო სკოპინგის ანგარიშის მომზადება.

2 სკოპინგის ანგარიშის სტრუქტურა

სკოპინგის პროცედურა და სკოპინგის ანგარიშის შინაარსი განსაზღვრულია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 და მე-9 მუხლებში. კოდექსის მე-8 მუხლის პირველი ნაწილის მიხედვით „საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შედეგების დაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად“.

კანონის მოთხოვნის გათვალისწინებით, წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქმიანობის დაგეგმვის ადრეულ ეტაპზე და ზემოაღნიშნული კოდექსის მე-8 მუხლის მე-3 ნაწილის შესაბამისად, მოიცავს:

1. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, რაც გულისხმობს:

- ზოგად ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ GIS კოორდინატების მითითებით;
- დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა) შესახებ ინფორმაციას;
- დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივებს;

2. ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:

- ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

3. ინფორმაციას ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

4. ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის

საქმიანობის განმახორციელებელის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია 2.1. ცხრილში

ცხრილი 2.1.

| | |
|------------------------------------|---|
| კომპანიის დასახელება | შპს „RMG Gold“ |
| საიდენტიფიკაციო კოდი | 225359947 |
| იურიდიული მისამართი | ბოლნისის რაიონი, დაბა კაზრეთი |
| ფაქტიური მისამართი | ბოლნისის რაიონი, დაბა კაზრეთი |
| ობიექტის მისამართი | „კვარციტის“ გროვული გამოტუტვის მოედნების ტერიტორია |
| საქმიანობის სახე | შპს „RMG Gold“-ის კვარციტული მადნებისა და ზარიტის მადნის გამდიდრების შედეგად მიღებული და დასაწყობებული ოქროსშემცველი კუდების გადამუშავების (გროვული გამოტუტვის მეთოდით ოქროს ამოკრეფა) საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება. |
| კომპანიის აღმასრულებელი დირექტორი | თორნიკე ლიპარტია |
| ტელეფონი | +(995)-591-40-64-51 |
| ელ. ფოსტა | TLipartia@richmetalsgroup.com |
| კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველი | კონსტანტინე ხაჭაპურიძე |
| ტელეფონი | +(995)-551-48-48-48 |
| ელ. ფოსტა | kkhachapuridze@richmetalsgroup.com |

3 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

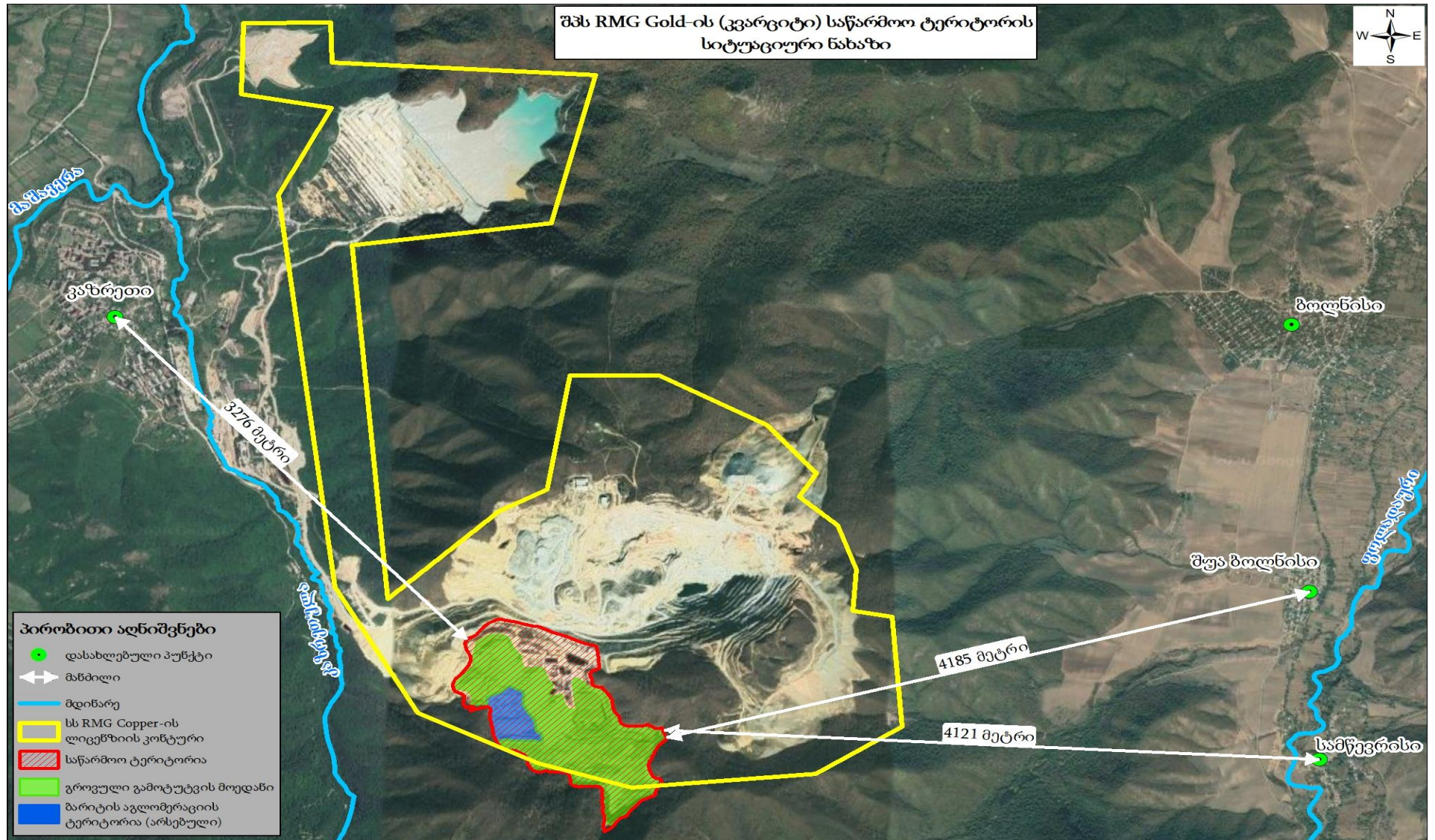
3.1 ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია მდებარეობს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთის მიმდებარედ, მადნეულის საბადოს ტერიტორიაზე, სს “RMG Copper”-ის ლიცენზიის კონტურში და მოიცავს, მადნეულის კარიერის სამხრეთ-დასავლეთ მხარეს არსებული ფუჭი ქანების მე-2 სანაყაროს ტერიტორიის ნაწილს. ტერიტორიის შემადგენლობაში შედის: გროვული გამოტუტვის მოედნები და ტექნოლოგიური პროცესისთვის განკუთვნილი სრული ინფრასტრუქტურა; ბარიტის კუდების აგლომერაციის უბანი; ოქროს სადნობი ქარხანა; აუზების კომპლექსი; სადრენაჟო სისტემა და სხვა დამხმარე საამქროები.

სს “RMG Copper”-ის ლიცენზიის კონტური და ლიცენზიის ფარგლებში განთავსებული სამრეწველო ობიექტების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია 3.1.1 სიტუაციურ რუკაზე.

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიიდან, უახლოესი დასახლებული პუნქტი, დაბა კაზრეთი მდებარეობს ჩრდილო-დასავლეთით, დაახლოებით 2557 მ მანძილზე. უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი, მდ. კაზრეთულა, გაედინება საწარმოდან დასავლეთით, 935 მ მოშორებით, ხოლო მდ. ფოლადაური - საწარმოდან სამხრეთით 1000 მ-ზე მეტ მანძილში. ტერიტორია ესაზღვრება სატყეო ფონდს.

სიტუაციური რუკა 3.1.1. საწარმოს ტერიტორიის ადგილმდებარეობა



3.2 საწარმოს (საპროექტო) ტერიტორიაზე მიმდინარე საქმიანობის აღწერა

სპილენძის მადნების სამთო-მოპოვებითი სამუშაოების შედეგად ამოღებული ოქროს შემცველი კვარციტული მადნები საწყობდებოდა საბადოს ერთ-ერთ სანაყაროზე, რადგან ამ დროისათვის მისი გამდიდრების (გადამუშავების) საშუალება არ არსებობდა. საწყისი პერიოდისთვის დასაწყობებული ნედლეულის მოცულობა 12 მილიონ ტონას შეადგენდა.

განსახილველ ტერიტორიაზე, გროვული გამოტუტვის ტექნოლოგიური პროცესის გამოყენებით, ოქროს ამოღების სამშენებლო სამუშაოები დაიწყო 1996 წელს შპს „კვარციტი“-ს მიერ, კერძოდ 1993-1996 წლებში ჩატარდა დეტალური მეტალურგიული და საინჟინრო კვლევები, დაპროექტდა ქარხანა. სამშენებლო სამუშაოები დაიწყო 1996 წლის მეორე ნახევარში და საწარმო ექსპლუატაციაში შევიდა 1997 წლის აპრილში.

საწარმოს ამოქმედების შემდეგ, დაიწყო სანაყაროზე დასაწყობებული კვარციტული მადნების გადამუშავების პროცესი, რაც ითვალისწინებდა სალიცენზიო ტერიტორიაზე არსებული ფუჭი ქანების მე-2 სანაყაროზე გამოსატუტი მოედნის მოწყობას, კვარციტული მადნების სასურველ ზომებამდე დამსხვრევას, დამსხვრეული მადნების გამოსატუტ მოედნებზე გროვებად დასაწყობებას, გროვების ნატრიუმის ციანიდის სუსტი ხსნარით დასხურებას, დასხურებული ხსნარის შეკრებას და შემდგომ დამუშავებას.

დღეისათვის გროვული გამოტუტვის მოედნების ტერიტორიაზე დაფენილია მაღლი სიმკვრივის პოლიეთილენის (HDPE) გეომემბრანა. და მოწყობილია გამოსატუტი მოედნები. გამოსატუტი მოედნები დაყოფილია უჯრედებად. ყოველ უჯრედში მოთავსებული მადანი გამოყოფილია მეზობელი უჯრედებისაგან დაახლოებით 0.5 მ სიმაღლის ჯებირებით, რომელიც შეადგენს გამოტუტვის მოედნის განუყოფელ ნაწილს. ხსნარი, რომლითაც ხდება უჯრედზე მოთავსებული მადნის გამოტუტვა, გროვდება თითოეული უჯრედისთვის განკუთვნილი ზუმფების საშუალებით და გადამგდები მილებითა და შემკრები არხებით მიემართება შესაბამის საწარმოო აუზში.

მიმდინარე საქმიანობის ეტაპებზე, შპს „RMG Gold“-ის მიერ ათვისებული იქნა დასაწყობებული ოქროსშემცველი მეორადი კვარციტული მადნები. ამასთან, დღეის მდგომარეობით საწარმოში მიმდინარეობს ბარიტის კუდების გადამუშავება აგლომერაციისა და გროვული გამოტუტვის მეთოდით.

საწარმოში ბარიტის კუდების გროვული გამოტუტვის მოედნები მოწყობილია გამოტუტული კვარციტული მადნების მაღალ ნიშნულზე და აღნიშნული მოედნის ქვეშ მოქცეულია გადამრუნებას დაქვემდებარებული გამოტუტული კვარციტული მადნები.

ბარიტის კუდებიდან ოქროს ამოკრეფის ტექნოლოგიური პროცესი ითვალისწინებს ბარიტის კუდების შერევას კვარციტულ მადნებთან და ცემენტთან აგლომერაციას, ხოლო შემდეგ ბარიტის კუდების აგლომერატიდან გროვული გამოტუტვის გზით ოქროს ამოკრეფას.

გამომდინარე იქედან, რომ ბარიტის კუდები წარმოადგენს წვრილმარცვლოვან ფრაქციას, მისი კვარციტულ მადნებთან და ცემენტთან აგლომერაციის გარეშე 6-7 მ სიმაღლის გროვების ფორმირება შეუძლებელია, რაც საწარმოს ტერიტორიის რაციონალურად გამოყენების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელი პირობაა.

ბარიტის კუდებიდან და კვარციტული მადნებიდან ოქროს ამოკრეფის პროცესები, გროვების ფორმირების გარდა, ტექნოლოგიური თვალსაზრისით (ნატრიუმის ციანიდის ხსნარის დასხურებიდან დორეს შენადნობის წარმოებამდე) ერთგვაროვანი საქმიანობაა. გარდა ამისა, მათ შორის არსებობს ტექნიკური და ფუნქციური კავშირიც. კერძოდ, ბარიტის კუდების აგლომერატიდან, ისევე როგორც კვარციტული მადნებიდან, ოქროს ამოკრეფა ხორციელდება გროვული გამოტუტვის მეთოდით, რომელსაც ემსახურება შპს „RMG Gold“-ის ტერიტორიაზე

არსებული სხნარების მომზადების ავზები და ოქროს ამოკრები ქარხნის ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურა.

კვარციტული მადნების მსგავსად, ბარიტის კუდების გროვული გამოტუტვის შედეგად მიღებული ოქროს შემცველი ხსნარი ჩაიჟონება გროვის ფსკერზე, რომელიც განთავსებულია მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის გეომემბრანით მოწყობილ მოედნებზე. ხოლო ზუმფებში შემკრების შემდეგ ხსნარი მიღების საშუალებით გადადის ოქროს შემცველი ხსნარის აუზებში, საიდანაც მიეწოდება ადსორბცია-დესორბცია-რეგენერაციის ქარხანას, ხსნარებიდან ოქროს ამოკრეფის მიზნით.

3.3 საწარმოს (საპროექტო) ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

საწარმოს ტერიტორიაზე დასაწყობებული კვარციტული მადნების მოპოვების შემცირებული შესაძლებლობებიდან გამომდინარე, კვარციტული მადნებიდან ოქროს ამოკრეფის ინტენსივობის გაზრდის მიზნით, საწარმოში დადგა გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნების საჭიროება. გამოტუტული გროვები ხასიათდებიან საკმაო პროდუქტიული შემცველობით, რაც საშუალებას იძლევა მისი დასინჯვის შედეგების საფუძველზე განხორციელდეს განმეორებითი გამოტუტვა ციანიდის 0.6-1.0 %-ანი სუსტი ხსნარით. ამ მიზნით გროვული გამოტუტვის მოედნებზე განხორციელდება არსებული (ძველი) გროვების გადაბრუნება, რომელიც მოიცავს გამოსატუტი უჯრედების მოწყობას და დასხურებას მოქმედი ტექნოლოგიური სქემით.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა, გადასაბრუნებელ გროვებთან ფიზიკური წვდომა. გამომდინარე იქედან, რომ ბარიტის მადნების კუდების გადამუშავების მოედნის შერჩევის ეტაპზე (2017 წ.), საუკეთესო ალტერნატიულ ტერიტორიად მიჩნეული იქნა კვარციტული მადნების არსებული გამოსატუტი მოედნების გამოყენების ალტერნატივა, დღეისათვის ბარიტის კუდების აგლომერაცია და გამოტუტვა მიმდინარეობს კვარციტული მადნების მაღალ ნიშნულზე მოწყობილ გამოსატუტ მოედანზე. ამიტომ გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნება, ბარიტის კუდების აგლომერაციის კვანძისა და გამოტუტვის მოედნის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე გადატანის გარეშე, პრაქტიკულად შეუძლებელია.

გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნება და ბარიტის კუდების ალტერნატიული გამოტუტვის მოედნის მოწყობა არ ითვალისწინებს ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებას. კვარციტული მადნების და ბარიტის კუდების გამოტუტვა კვლავ დადგენილი ტექნოლოგიით განხორციელდება. საჭირო იქნება კვარციტული მადნების - გროვების პერიოდული აღება, გადატანა და დასხურების უჯრედის მოწყობა, ბარიტის კუდების გამოტუტვის მოედნის და აგლომერაციის ხაზის ტექნოლოგიური დანადგარის მდებარეობის ცვლილება და ამ გადაადგილებით გამოწვეული სხვა მცირე ინფრასტრუქტურის მოწყობა.

ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის მოწყობა, აგლომერაციის კვანძის გადატანის გარდა, ასევე საჭიროებს დაახლოებით 5000 მ³ მოცულობის დასხურებული ხსნარის შემკრები აუზის მოწყობას. ბარიტის კუდებისთვის ცალკე შემკრები აუზის მოწყობის საჭიროება ატარებს მხოლოდ ბარიტის კუდებიდან მიღებული ხსნარების რაოდენობის აღრიცხვის ფუნქციას.

რაც შეეხება კვარციტული მადნების გამოტუტვას, მათ ცვლილებების გარეშე მოემსახურება არსებული ინფრასტრუქტურა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია, საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში ბარიტის კუდების დასამუშავებლად, დაბალ ნიშნულზე მოეწყოს გამოსატუტი მოედანი, რომლის მიმდებარედ მოეწყობა აგლომერაციის უბანი. ხოლო კვარციტის საწარმოს დანარჩენი ტერიტორია გამოყენებული იქნეს გამოტუტული კვარციტული მადნების

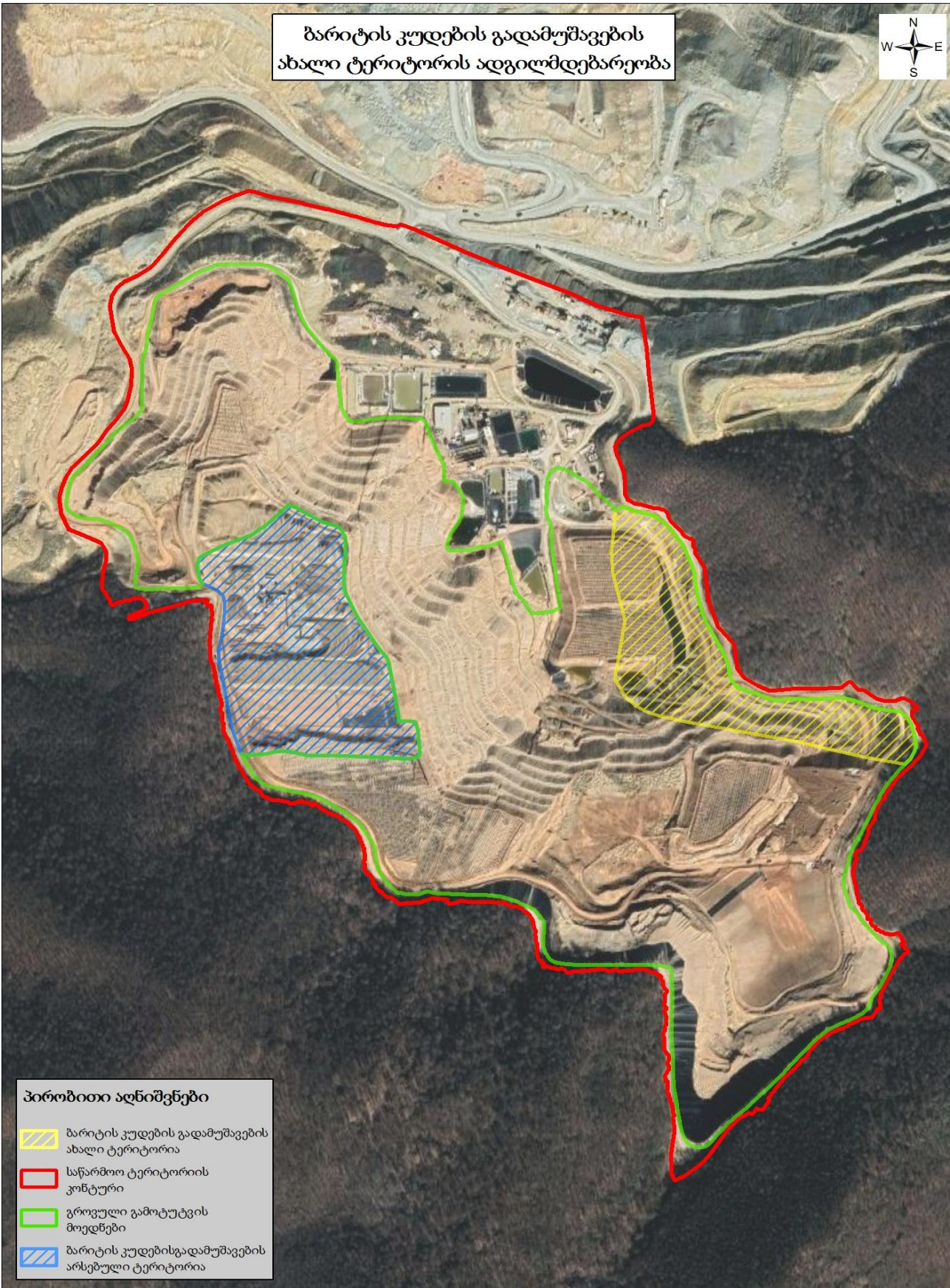
გადასაბრუნებლად და სხვა ანალოგიური მადნების გამოსატუტად, რაც საჭიროებს საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში გამოსატუტი გროვების პერიოდულად გადანაცვლებას.

კვარციტული მადნების გამოსატუტ მოედნებზე მოხდება ისეთი მადნების გადამუშავება, რომლიდანაც შესაძლებელია ოქროს ამოკრეფა გამოტუტვის მეთოდით. აღნიშნული ეხება საყდრისისა და სხვა საბადოებზე ოპოვებულ კვარციტულ მადნებს, აგრეთვე ბექთაქარის საბადოზე მოპოვებული მადნის გადამუშავების შედეგად მიღებულ ოქროსშემცველ კუდებს. სხვა საბადოებიდან შემოტანილი მსგავსი ტიპის მადნების და აღნიშნული ოქროსშემცველი კუდების გადამუშავების შემთხვევაში, ტექნოლოგიური პროცესი შენარჩუნდება. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს წარმადობა გათვლილია საწარმოში არსებული დანადგარების მაქსიმალური სიმძლავრეების გათვალისწინებით და სხვა საბადოებიდან შემოტანილი მსგავსი ტიპის მადნების და ოქროსშემცველი კუდების საწარმოში გადამუშავების შემთხვევაში, წარმოების სიმძლავრეები და შესაბამისად მოსალოდნელი ემისიები არ შეიცვლება.

ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის მოსაწყობად, შერჩეული იქნა საწარმოს ტერიტორიის ის ნაწილი, სადაც გამოტუტული კვარციტული მადნების სიმძლავრე (ფენის სიმაღლე) დაბალია. შესაბამისად, ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის ქვეშ არ მოექცევა გადაბრუნებას დაქვემდებარებული კვარციტული მადნების მნიშვნელოვანი რაოდენობა.

ბარიტის კუდების აგლომერატების ქვეშ მოქცეული გამოტუტული კვარციტული მადნები, ხელმეორედ გამოტუტული იქნება საწარმოში გამოტუტვის პროცესების დასრულების და გროვების დეტოქსიკაციის პროცესების ეტაპზე. აღნიშნულ მადანს, ხელმეორედ გამოტუტვის შემდეგ, ასევე ჩაუტარდება დეტოქსიკაცია. 3.3.1. სურათზე მოცემულია ბარიტის კუდების საპროექტო გამოსატუტი მოედნის მდებარეობა.

სურათი 3.3.1. ბარტის კუდების საპროექტო გამოსატუტი მოედნის მდებარეობა



3.4 დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა) შესახებ ინფორმაცია

3.4.1 გადასამუშავებელი კვარციტული და ბარიტული მადნების მოცულობები

2009 წლის მდგომარეობით, საწარმოში წლის განმავლობაში შესაძლებელი იყო 3,5 მლნ. ტ. კვარციტული მადნის გროვული გამოტუტვის საშუალებით გადამამუშავება, ხოლო ბარიტული მადნების კუდების გადამამუშავების სიმძლავრე, 2017 წლის გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, წლის განმავლობაში განისაზღვრა დაახლოებით 2 მლნ.ტ.-ის ოდენობით.

ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის მოწყობის და გამოტუტული კვარციტული მადნების გადამამუშავების პროცესის დაწყების შემდეგ, კვარციტული და ბარიტული მადნების გადამამუშავების საპროექტო სიმძლავრეები შეიცვლება.

კვარციტული მადნების გამოტუტვის სიმძლავრეები მოცემულია 3.4.1.1. ცხრილში, ხოლო ბარიტული მადნების გამოტუტვის სიმძლავრეები 3.4.1.2. ცხრილში.

ცხრილი 3.4.1.1. კვარციტული მადნების მეორადი გამოტუტვის ძირითადი კრიტერიუმები

| პარამეტრი | მნიშვნელობა |
|---|--|
| გამოსატუტი მადნის მწარმოებლობა | 8 500 000 ტ/წ |
| მოედანზე მადნის დატვირთვის ნომინალური სიჩქარე | 19 000 ტ/დღ |
| გროვის იარუსის სიმაღლე | 8-15 მ |
| გროვის საერთო სიმაღლე | 90-150 მ |
| ბუნებრივი დახრის კუთხე | 32 ⁰ -45 ⁰ |
| წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა | 365 |
| საგები ფირის ტიპი | მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (HDPE) ან პოლივინილქლორიდი |
| ფირის სისქე | 1- 1.5 მმ |
| ფირის ქვეშ საგების ტიპი | დამსხვრეული მადნის წვრილი ფრაქცია (5 მმ-მდე) |
| საშხეფის ტიპი | Wobbler |

ცხრილი 3.4.1.2. ბარიტის კუდების გამოტუტვის ძირითადი კრიტერიუმები

| პარამეტრები | მნიშვნელობა |
|---|--------------------------|
| მადნის გადამამუშავების მწარმოებლობა, ტ/წელიწადში | 1 250 000 |
| გამოტუტვის მოედნის მოწყობის მუშაობის რეჟიმი სთ/დღე.ღამე | 12 |
| მოედანზე მადნის დატვირთვის ნომინალური სიჩქარე | 2500 ტ/დღ |
| წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა | 365 |
| დანადგარის გამოყენების კოეფიციენტი | 0,70 |
| გროვის კონფიგურაცია | 1-2 იარუსი |
| გროვის იარუსის სიმაღლე | 6-7 მ |
| გროვის საერთო სიმაღლე | 12-14 მ |
| ბუნებრივი დახრის კუთხე | 32-45 ⁰ |
| დაგუნდავებული მადნის მოცულობითი წონა | 1.4-1.7 ტ/მ ³ |
| გამოტუტვის მოედნების საერთო ფართი | 22 000 მ ² |

| | |
|---|--|
| გამოტუტვის მოედნებზე დასატვირთი მადნის მოცულობა | 131440 მ ³ |
| გამოტუტვის მოედნებზე დასატვირთი მადნის წონა | 223448 ტ |
| მადნის მიწოდების რეჟიმის მანქანური დრო (სამუშაო დრო წლიური ფონდი) | 6132 სთ/წ |
| დანადგარის საჭირო პროდუქტიულობა, ტ/სთ | 130-200 |
| საგები ფირის ტიპი | მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (HDPE) ან პოლივინილქლორიდი |
| ფირის სისქე | 1- 1.5 მმ |
| ფირის ქვეშ საგების ტიპი | დამსხვრეული მადნის წვრილი ფრაქცია (5 მმ-მდე) |
| საშხეფის ტიპი | Wobbler |

ცხრილი 3.4.1.3. გამოტუტვის პარამეტრები (ბარიტისთვის და კვარციტისთვის)

| პარამეტრის დასახელება | მნიშვნელობა | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| | კვარციტული მადნების | ბარიტის კუდების |
| გამოტუტვის სრული ციკლის ხანგრძლივობა (დღე/ღამე) | 365 | 365 |
| მადნის ტენიანობა შტაბელში, ოპტიმალური მორწყვის პერიოდში (მაქსიმალურად გაჯერებულ მადანში) (%) | 17.3 | 12-14 |
| შტაბელის ტენიანობა ხსნარების სრული დრენირების შემდეგ, % | 11,0 | 14-16 |
| რეაგენტების ხარჯი გამოტუტვაზე (კგ/ტ) | | |
| ნატრიუმის ციანიდი (100% NaCN) | 0.7-1.0 | 0.62-1.0 |
| მწვავე ნატრი (100% NaOH) | 0,037 | 0,613 |
| სარწყავ ხსნარში ციანიდის კონცენტრაცია (%) | | |
| სარწყავი ხსნარის pH | 0.07-0.1 | 0.062-0.05 |
| სარწყავი ხსნარის pH | 10 -11 | 10 - 11 |
| გროვის ბუნებრივი ფერდობის კუთხე, (გრადუსი) | 32 ⁰ -40 ⁰ | 32 ⁰ -40 ⁰ |
| შტაბელის მორწყვის სიმჭიდროვე (ლ/მ² - დღე/ღამე) | | |
| წყლით გაჯერების პერიოდში | 240 | 240 |
| გამოტუტვის პერიოდში | 240 | 240 |
| ხსნარების საშუალო დინება გროვიდან გამოტუტვის პერიოდში (მ³/სთ) | | |
| შტაბელის რეკომენდირებული სარწყავი სისტემა | 1126 | 900 |
| | Wobbler | Wobbler |

წარმოდგენილ ცხრილებში მოცემული მონაცემები გათვლილია საწარმოში არსებული დანადგარების მაქსიმალური სიმძლავრეების გათვალისწინებით და საბადოებიდან შემოტანილი მსგავსი ტიპის მადნების და აგრეთვე ბექთაქარის საბადოზე მოპოვებული მადნის გადამუშავების შედეგად მიღებულ ოქროსშემცველ კუდების საწარმოში გადამუშავების შემთხვევაში წარმოების სიმძლავრეები და შესაბამისად მოსალოდნელი ემისიები არ შეიცვლება.

3.4.2 საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების მოკლე აღწერა

3.4.2.1 გამოსატუტი მოედნების მომზადება

ბარტის კუდების სხვა ტერიტორიაზე გადატანა საჭიროებს სხვა გამოსატუტი მოედნის მოწყობას, ხოლო კვარციტული მადნების გამოსატუტად გამოყენებული იქნება არსებული მოედნები და საჭიროების შემთხვევაში, საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში მოეწყობა დამატებითი გამოსატუტი მოედნები. კერძოდ, საწარმოს ტერიტორიის იმ უბნებზე, სადაც უკვე ფორმირებულია გამოსატუტი მოედნის ფსკერი და მოწყობილია გეომემბრანა, მოეწყობა დასხურებული ხსნარის შემკრები სისტემა (შემკრები ზუმფები) და დასხურების სისტემა. ხოლო ტერიტორიის იმ უბნებზე, სადაც საჭიროა ახალი გეომემბრანის დაფენა, მოეწყობა ახალი გეომემბრანა.

კვარციტული მადნებისთვის გეომემბრანის ფენის მოწყობა გათვალისწინებულია ტიპიური სქემის მიხედვით.

ზოგადად, გროვული გამოტუტვის მოედნებს აქვთ მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის გეომემბრანა (HDPE), რომელიც დაგებულია 300-500 მმ სისქის დატკეპნილი თიხის ფენაზე. მადნის შტაბელის საფუძველი შეიძლება იყოს ხრემის ან წვრილ ფრაქციებად დამსხვრეული ქანის ფენა, 100-500 მმ სისქით. გეომემბრანის ქვეშაგები შრის მასალად შესაძლებელია გამოყენებული იყოს ქვიშა, ღორღი ან მადნის ღორღიანი ნაწილი (10,0-25,0 მმ დიამეტრის ფრაქცია).

გადაბრუნებული მადნის მეორადი გამოტუტვის პროცესში ზოგიერთი უბნის კვარციტული მადნებიდან ოქროს შემცველობის ამოკრეფის სირთულის ან/და დრენირების პროცესის შეფერხების გათვალისწინებით, საჭიროების შემთხვევაში, გამოტუტული გროვების ზედაპირზე მოეწყობა ახალი მოედანი, რომლის მშენებლობა განხორციელდება არსებული ტექნოლოგიის პრინციპული სქემის სრული დაცვით, კერძოდ, მოედნების ზედაპირზე ეწყობა სპეციალური ბერმები.

ფერდობის მიმართულებით აიგება პირველი ტიპის ბერმა (გრძივი ბერმა), რომელიც გამოიყენება გროვული მოედნის ან უჯრედის, მიმდებარე მოედნისგან უჯრედისგან გამოსაყოფად. ისინი აიგება იმისთვის, რომ გამოსატუტი ხსნარები, გროვის გამოტუტვის ყველა ეტაპზე გროვდებოდეს ყოველი გამოყოფილი უჯრედისთვის განცალკევებულად.

ბერმის ასაგებად მომზადებულ ზედაპირზე მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის საგების (HDPE) დაფენამდე, მოეწყობა დაახლოებით 1-1.5 მ სიმაღლის ზვინული, რომლის გვერდები გაიტკეპნება გრეიდერის საშუალებით.

მეორე ტიპის ბერმა ე.წ. ლატერალური (ჰორიზონტალური) ბერმა აიგება ფერდობის გარდიგარდმო. ეს უკანასკნელი დაწყობილ მადანს გაყოფს ნაწილებად. მათი მშენებლობა და საგების დაფენა იწარმოებს ისევე, როგორც გრძივი ბერმების შემთხვევაში.

ამ ტიპის მოედნისთვის მოეწყობა დამოუკიდებელი ხსნარების სადრენაჟო სისტემა, რომელიც დაუკავშირდება შემგროვებელ აუზებს.

საჭიროებიდან გამომდინარე, ახალი მოედნის აღნიშნული პრინციპით მოწყობა, ასევე გათვალისწინებული იქნება სამსხვრევ კვანძზე გადამუშავებული და გროვული გამოტუტვის მოედანზე გადაზიდული მეორადი კვარციტული მადნების გამოტუტვის პროცესშიც.

მომზადებულ ზედაპირზე და ბერმებზე საფენებად გამოყენებული იქნება მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის გეომემბრანა (HDPE) სისქით 1 - 1.5 მმ.

მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის გეომემბრანა სამშენებლო უბანზე მიეწოდება ქარხნული დამზადების რულონებში. საგები მასალის დაფენა ხდება მაღალ კვალიფიციური სპეციალისტების ბრიგადის მიერ, აღნიშნული სამუშაოების წარმოების დიდი გამოცდილებით.

დაფენილი მაღალი სიმკვრივის საგების ნაწიბურები შედუღდება, ხოლო შემდეგ ისინჯება მთლიანობაზე ჰაერის დაჭირხვნით, რათა არმოხდეს შემდგომში ხსნარის გაჟონვა. დაფენილი საგების ნაპირები თავსდება დამამაგრებელ 0.5 მ-ის სიღრმის თხრილში, რომელიც შემდეგ გრეიდერის საშუალებით ამოივსება.

მადნის თავისებურებებიდან გამომდინარე, რეკომენდებულია მორწყვის წვეთოვანი ტიპის გამოტუტვის სისტემა, მილსადენი და სარწყავი მოწყობილობის ქსელი ერთნაირია გროვული გამოტუტვის ყოველი უჯრედისათვის. ყოველი უჯრედის ძირში ორი ძირითადი მილსადენი ერთიანდება სარქველიანი მოწყობილობის საშუალებით.

დასასხურებელი ხსნარის მიმწოდებელი მილსადენის სისტემა მოიცავს ორ “ძირითად”, ანუ მაგისტრალურ მილსადენს, რომელიც მოედინება მაღალი წნევის ორი ტუმბოდან, რომლებიც განლაგებულია გროვის ფუძის გასწვრივ ფუჭი ხსნარის და შუალედური ხსნარის აუზთან.

მადნის შტაბელის ზედაპირის სარწყავად გათვალისწინებულია "Wobbler" ტიპის სარწყავი სისტემა.

სარწყავი სისტემის მილსადენი შედგება პოლიეთილენის მილებისგან. სისტემაში წნევის და სარწყავის დაფარვის რადიუსიდან გამომდინარე, კეთდება სარწყავების განლაგების კვადრატული ბადე. (იხ. სურათი 3.4.2.1.)

სურათი 3.4.2.1. გროვებზე ხსნარის დასხურება



გამოტუტვის ციკლის დასრულების შემდეგ სარწყავი სისტემა იხსნება და გამოიყენება შემდგომ ციკლში.

მონტაჟისა და დემონტაჟის გასამარტივებლად სარწყავი სისტემა უნდა შედგებოდეს სამონტაჟო ბლოკებისგან, რომელთა გადატანა მადნის შტაბელზე იქნება შესაძლებელი ხელით.

მაგისტრალური მილსადენი აუყვება ფერდობს გროვის ყოველი ცალკეული სეგმენტის ზედა ნაწილში. ფუჭი, თუ შუალედური ხსნარის მიწოდება შესაბამის მილსადენში ხორციელდება ვენტილების საშუალებით. მილსადენები ანაწილებენ ხსნარს ლატერალურ გამანაწილებელ მილებში, რომლებიც 5-10 მ-ით არიან დაცილებული და მიემართებიან ყოველი მოქმედი სეგმენტის გასწვრივ.

სარწყავი სისტემის ელემენტებში ნალექის წარმოქმნის თავიდან აცილების მიზნით, რეკომენდირებულია სპეციალური რეაგენტის - ანტისკალანტის გამოყენება. ანტისკალანტის სახით რეკომენდირებულია ყველაზე იაფი და მისაწვდომი რეაგენტის ტრინატრიუმ ფოსფატის (გოსტ 201-76) გამოყენება პროპორციით 0,02 კგ/ტ მადანზე.

მადნიდან ოქროს გამოტუტვის ციკლი შემდეგნაირად ხორციელდება: ციანხსნარის დასხურება ხდება გამოტუტვის მოედნების კონკრეტულ უჯრედზე (სეგმენტზე) ან რამოდენიმე უჯრედზე (სეგმენტზე) ერთდროულად. ეს პროცესი რამდენიმე დღე გრძელდება. ამის შემდეგ იწყება გროვის სხვა უჯრედის (სეგმენტის) მორწყვა, ხოლო პირველიდან მიმდინარეობს ოქროს ციანკომპლექსის შემცველი ხსნარის დრენაჟი. ეს ციკლი მეორდება მანამ, სანამ ოქროს გამოტუტვა არ შეწყდება.

ხსნარი გროვის ყოველი უჯრიდან მიემართება მილებში – კოლექტორებში, რომლებიც განლაგებული იქნება უჯრედის ყველაზე დაბალ ნაწილში. მილი – კოლექტორის საშუალებით ხსნარი ხვდება შემკრებ მილებში, საიდანაც ხსნარის შემცველობის მიხედვით მიემართება ან დატვირთული, ან შუალედური ხსნარის აუზებში.

ბარიტის კუდებისთვის გამოსატუტი მოედნების მოწყობა გათვალისწინებულია შედარებით დაბალ ნიშნულზე, გამოტუტული კვარციტების უბანზე. ამისათვის, პირველ ეტაპზე შესრულდება ტერიტორიის მოსწორება ბულდოზერით და სათანადო ქანობის შექმნა, ხსნარის შემკრები ზუმფისკენ.

ვინაიდან მეორადი კვარციტული მადნები არის გადამუშავებული (დამსხვრეული) და გამოტუტული ფაქტიურად წარმოადგენს მასას, რომელიც მოედნის ძირის მოსაწყობად არის ხელსაყრელი და აღარ მოითხოვს დამატებით წვრილი ფრაქციით (ქვიშა) მოსწორებას, რაც ბუნებრივი რესურსების დაზოგვის თვალსაზრისით ძალიან მნიშვნელოვანია.

გამოსატუტი მოედნის ფსკერის მოწყობის სამუშაოების დასრულების შემდეგ, მოედნის ძირი მოსწორდება და დაიტკეპნება. აღნიშნული სამუშაოების პარალელურად განხორციელდება საჭირო ზვინულის მოწყობა და მაღალი სიმკვრივის გეომემბრანის დაგება. გეომემბრანის დაგების და ტესტირების შემდეგ (ჰერმენტულობაზე შემოწმება), მოედნის ძირზე განთავსდება ზუმფისკენ მიმართული პერფორირებული მილები. გამოსატუტ მოედანზე აგლომერაციის მასის შემოტანამდე, მილები იფარება ფუჭი ქანით 20 მმ. ამის შემდეგ, სპეციალური კონვეიერების და შტაბელის დამწყობით ხორციელდება შტაბელის მოწყობა.

მოედნის ტერიტორიაზე მოეწყობა შემგროვებელი ზუმფები, აუზი პროდუქტიული ხსნარის შესაგროვებლად მოცულობით 5000 მ³, აქედან მოხდება მისი გადატუმბვა ოქროს ამომკრებ ქარხანაში.

მოედნების ზედაპირზე მოეწყობა სპეციალური ბერმები. საფენებად გამოყენებული იქნება მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის ფირი (მსპეან HDPE) სისქით 1.5 მმ. დაგების შემდეგ ფირის ნაწიბურები შედუღდება, ხოლო შემდეგ შემოწმდება ჰერმეტულობაზე, ჰაერის დაჭირხვნით, რათა არ მოხდეს შემდგომში ხსნარის გაჟონვა. პროდუქტიული და ოქროგამოცლილი ხსნარების

გადატუმბვისთვის გამოიყენება ტუმბოები. დაფენილი საგების ნაპირები თავსდება დამამაგრებელ, 0.5 მ-ის სიღრმის თხრილში, რომელიც შემდეგ გრეიდერის საშუალებით ამოივსება. 3.4.2.2 სურათზე, ანალოგის სახით მოცემულია გამოსატუტი მოედნის მოწყობის სამუშაოების ტიპური ფოტოები.

სურათი 3.4.2.2. გამოსატუტი მოედნების მოწყობა



3.4.2.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

3.4.2.2.1 ოქროსშემცველი კვარციტული მადნების გადამუშავების ტექნოლოგიური სქემა

გროვული გამოტუტვის ტექნოლოგიური პროცესში მეორადი კვარციტული მადნები სამთო მოპოვებითი სამუშაოების განხორციელების შემთხვევაში გაივლიან დამსხვრევის ფაზას ტერიტორიაზე არსებულ სამსხვრევ კვანძზე.

გროვული გამოტუტვისთვის მადნის მომზადება ხდება მადნის დამსხვრევით - 600 მმ-დან, მინუს 20 მმ-მდე (12,5 მმ - 20 მმ). გროვული გამოტუტვის მოედნებს ესაჭიროება მადანი, რომელიც დამსხვრეულია მინუს 20.0 მმ-მდე (ნაკლები 20 მმ-ზე).

მადნების დამუშავების მთელი პერიოდისთვის რეკომენდირებულია:

- ყბიანი სამსხვრევი (პირველი სტადია) – 1 ცალი
- კონუსური სამსხვრევი (მეორე სტადია) – 2 ცალი
- დამსხვრევის პირველი სტადიის ცხავეები – 2 ცალი

ძირითადი სამსხვრევი დანადგარის ჩამონათვალი და ტექნიკური მახასიათებლები მოყვანილია ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში 3.4.2.2.1.1.

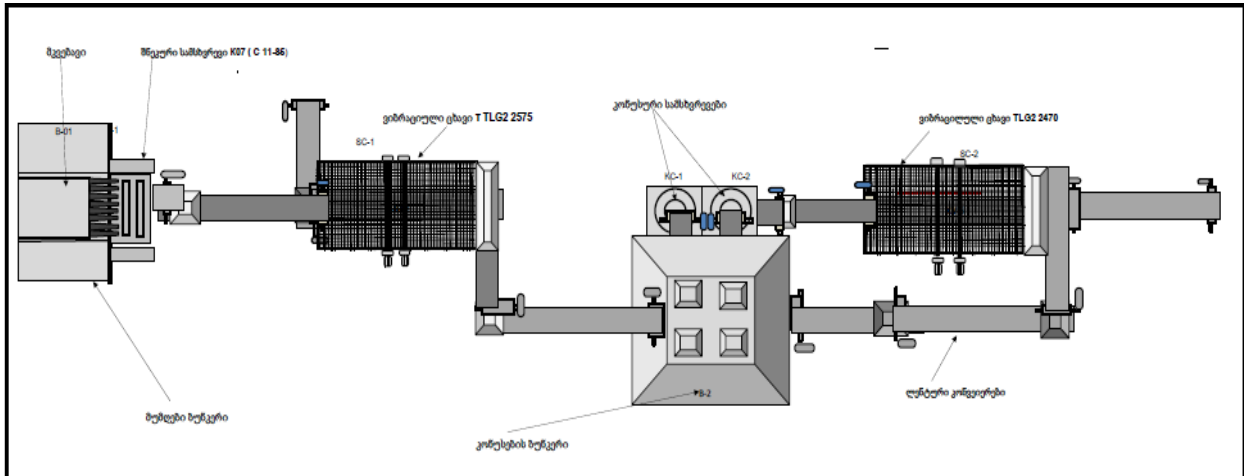
დამსხვრევის პირველი სტადია ხორციელდება მსხვილი მსხვრევის დანადგარში ყბიანი სამსხვრევის ბაზაზე მინუს 100 მმ სიმსხომდე (კონუსური სამსხვრევის კვების მაქსიმალური ზომა); მეორე სტადია – დამსხვრევა კონუსურ სამსხვრევში მინუს 20 მმ (მადნის მაქსიმალური ზომა მისაღები გროვული გამოტუტვისთვის).

ცხრილი 3.4.2.2.1.1. სამსხვრევი დანადგარის ტექნიკური მახასიათებლები

| N | პარამეტრის დასახელება | განზომილების ერთეული | პარამეტრის მნიშვნელობა |
|------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| დამსხვრევის I სტადია | | | |
| 1 | ყბიანი სამსხვრევი | | |
| 2 | მკვებავი ხერელის ზომა | პასპორტით | მმ |
| | | საჭიროა | მმ |
| 3 | განტვირთვის ხერელის ზომა | პასპორტით | მმ |
| | | საჭიროა | მმ |
| 4 | წარმადობა | პასპორტი | მ ³ /სთ |
| | | საანგარიშო | მ ³ /სთ |
| 5 | სიმძლავრე | კვტ | 37 |
| 6 | სამსხვრევის რაოდენობა | ცალი | 1 |
| I სტადიის გაცხრილვა | | | |
| 1 | ინერციული ცხავი | | |
| 2 | გამცრელი ზედაპირის ზომა | სიგრძე | მმ |
| | | სიგანე | მმ |
| 3 | საცრების რაოდენობა | ცალი | 2 |
| 4 | გამცრელი ზედაპირის ფართობი | პასპორტი | მ ² |
| | | საჭიროა | მ ² |
| 5 | საცრის ნახვრეტის ზომები | მმ | ტექნოლოგიის მიხედვით |
| 6 | სიმძლავრე | კვტ | 45 |
| დამსხვრევის II სტადია | | | |
| 1 | კონუსური სამსხვრევი | | |
| 2 | მკვებავი ხერელის ზომა | პასპორტი | მმ |
| | | საჭიროა | მმ |
| 3 | განტვირთვის ხერელის ზომა | პასპორტი | მმ |
| | | საჭიროა | მმ |
| 4 | წარმადობა | პასპორტი | მ ³ /სთ |
| | | საანგარიშო | მ ³ /სთ |
| 5 | სიმძლავრე | კვტ | 220 |
| 6 | სამსხვრევის რაოდენობა | ცალი | 2 |

დამსხვრეული მასალის -20 მმ ზომის მისაღწევად I და II სტადიაზე დამსხვრეული მადანი მიეწოდება საკონტროლო გაცრაზე. 20 მმ-ზე მეტი ფრაქცია მიეწოდება მსხვრევის II სტადიაზე კონუსურ სამსხვრეველებში. დამსხვრევის პროცესში გამოყენებული დანადგარების რეკომენდირებულ სქემა წარმოდგენილია ქვემოთ ნახაზზე 3.4.2.2.1.1. .

სურათი 3.4.2.2.1.1. სამხვრევი კომპლექსის სქემა



დამხვრევის შემდეგ მადანი ავტომატიზირებულით გადაიზდება გროვული გამოტუტვის მოედნებზე.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოო მიზნებისთვის (გზების ფორმირება, მშენებლობა და სხვ.) სამხვრევი კვანძზე ასევე გადამუშავდება სხვადასხვა ტიპის საღორღე ნედლეული, რომლის დამხვრევის მოცულობა პარამეტრები განისაზღვრება შესაბამისი ტექნოლოგიის მიხედვით.

3.4.2.2.2 გროვების გადაბრუნება

კვარციტული მადნების გროვული გამოტუტვის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში გროვების ცალკეული ფენები ჩამოყალიბდნენ განსახვავებული ფილტრაციული თვისებებით (თიხნარი, შემჭიდროებული ან ფხვიერი ქანები), რაც იწვევს ფილტრაციის ნორმალური პროცესის დარღვევასა და გაზრდილი ტენიანობის ან დაქვეითებული ზონების წარმოქმნის შედეგად არათანაბარ გამოტუტვას.

გამოტუტული გროვები ხასიათდებიან საკმაო პროდუქტიული შემცველობით, რაც საშუალებას იძლევა მისი დასინჯვის შედეგების საფუძველზე განხორციელდეს განმეორებითი გამოტუტვა ციანიდის 0.6-1.0 %-ანი სუსტი ხსნარით.

ამ მიზნით გროვული გამოტიტვის მოედნებზე განხორციელდება არსებული (ძველი) გროვების გადაბრუნება, რომლიც მოიცავს ახალი უჯრედების მოწყობას და დასხურებას მოქმედი ტექნოლოგიური პროცესის შესაბამისად.

გამოტუტული კვარციტული მადნის გადამუშავების მიზნით, ტექნოლოგიური სქემა მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

- გამოტუტული მადნების ექსკავაცია;
- მადნის შტაბელუბად დაწყობა;
- ოქროს გროვული გამოტუტვა ციანიდის გამომტუტავი ხსნარით;
- ოქროს სორბცია გროვული გამოტუტვის ხსნარიდან აქტივირებულ ნახშირზე;
- ოქროს ელუირება ცხელი ციანიდ-ტუტე ხსნარით;
- ელექტროლიზი;
- ნახშირის რეგენერაცია;
- დორე შენადნობის მიღება;

3.4.2.2.3 ბარიტის კუდების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

ბარიტის მადნების გამოტუტვის მოედნების ცვლილების შემდეგ, ბარიტის აგლმერაციის და გამოტუტვის ტექნოლოგიური პროცესები არ შეიცვლება. ბარიტის მადნის კუდების ახალი გროვული გამოტუტვის უბნის ტექნოლოგია მოიცავს:

- მადანის კაზმვას;
- მადანის მოგუნდავებას;
- მადანის დაწყობას შტაბელებად, დასხურების სისტემის მოწყობას და გამოტუტვას ციანიდის ხსნარით;
- გამოტუტვის ხსნარების შეგროვებას;

ბარიტის მადნის კუდების ახალი გროვული გამოტუტვის უბნის შემადგენლობაში იქნება შემდეგი ძირითადი განყოფილებები:

- მადანის მიღებისა და გასაშუალოების კვანძი;
- მადნის მოგუნდავებისა და დაწყობის კვანძი;
- კონვეიერებით მადნის ტრანსპორტირების და შტაბელის მოწყობის განყოფილება;
- სამადნო შტაბელის მორწყვისა და ხსნარების შეგროვების განყოფილება.

ტექნოლოგიური პროცესი იწყება ავტო-თვითმცლელელების საშუალებით საწყისი მადანის გამასაშუალებელ საწყობზე მიწოდებით. გამასაშუალებელ საწყობში ხდება მადნის კაზმვა, რის შემდეგაც სატვირთველით მიეწოდება ბუნკერებში, რომლებიდანაც შემდგომ მადანი კონვეიერით საჭირო პროპორციით მიეწოდება დაგუნდვისთვის. მიმღები ბუნკერები აღჭურვილია 200 მმ ზომის ნახვრეტიანი ცხრილების ცხურით.

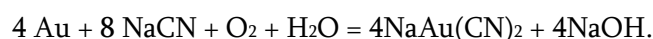
მკვებავი ბუნკერიდან მადნის მიწოდება ხორციელდება ლენტური ფიდერების საშუალებით (რეგულირებადი კონვეიერებით). გადამუშავებული მადანის რაოდენობის აღრიცხვისთვის კონვეიერები აღჭურვილია საკონვეიერო სასწორებით. კონვეიერებიდან მადანი გადადის იმ კონვეიერზე, რომლის მეშვეობითაც კომპოზიტური მასალა მიეწოდება მოგუნდავებისა და შტაბელის დაწყობის კვანძს.

მადნის მომზადება მიმდინარეობს ორ ეტაპად. პირველი ეტაპია მადნის წინასწარი მომზადება ლითოლოგიური შემადგენლობის მიხედვით. იგი მოიცავს სამთამადნო მასის ამოღების ეტაპს. მადანმომზადების მე-2 ეტაპზე, ბუნკერში მიწოდებამდე ბარიტისა და კვარციტის მადნების დროებითი გამასაშუალებელ მოედანზე წარმოებს ორი კომპონენტის შერევა (ბარიტის კუდსაცავიდან მიწოდებული კუდები და მეორედ გადამუშავებული კვარციტი), ეს კაზმვა ხორციელდება ორი მადნის მექანიკური შერევის მეშვეობით.

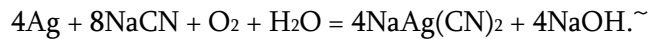
მადნის მოგუნდავება და შტაბელებად დაწყობა ხორციელდება შემდეგნაირად: დამგუნდავებელში ჩატვირთვის წინ, მკვებავის საშუალებით მადნიან კონვეიერზე ხდება ბუნკერიდან ცემენტის მიწოდება შემდეგი თანაფარდობით: 10-15 კგ/ტ. დაგუნდავებული მადანი დამგუნდავებელიდან გადადის თანმიმდევრულად დაყენებულ მობილურ კონვეიერებზე და ამავე კონვეიერებით მიეწოდება შტაბელის ფენებად დამწყობ კონვეიერს.

შტაბელის სახით ფორმირებულ მადანს რწყავენ ოქროგამოცლილი ხსნარების აუზიდან მიწოდებული გამოტუტვის ხსნარით, რომელიც შეიცავს ნატრიუმის ციანიდის (NaCN) საჭირო კონცენტრაციას, რომლის ტუტიანობა უნდა იყოს pH 10-11.5. ხსნარი ნაწილდება შტაბელზე მორწყვის სისტემის მეშვეობით. შტაბელზე ჩაქონილი ხსნარი გროვდება გროვის ქვედა ნაწილში და სადრენაჟო სისტემის მეშვეობით გადაიტუმბება ოქროშემცველი ხსნარების აუზში.

გროვული გამოტუტვის დროს ოქრო ურთიერთქმედებს ციანურ ხსნართან, რაც გამოსახება შემდეგი რეაქციით:



გზადაგზა ოქროსთან ერთად ხსნარში გადადის ვერცხლი:



ბარიტის კუდების ხელმეორედ გამოტუტვა მოხდება ამავე მოედანზე ამისათვის გათვალისწინებულ უბანზე და დეტოქსიკაციისთვის გადატანილი იქნება დეტოქსიკაციისთვის მომზადებულ კვარციტულ მადნებზე.

3.4.3 დეტოქსიკაცია და საბოლოოდ განთავსება

საწარმო პროცესით გათვალისწინებულია წარმოების ოპერაციების დასრულების ან ავარიული გაჩერების შემთხვევაში გროვული გამოტუტვის ხსნარების, ასევე მადნის გროვების საბოლოო დეტოქსიკაცია-გაუვნებელყოფა.

მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში იყენებენ გროვების „გამორეცხვის“ მეთოდს, რაც მდგომარეობს გროვის მრავალჯერად გარეცხვაში სუფთა წყლის საშუალებით. მნიშვნელოვანია, რომ გროვებზე დასხურების შეწყვეტიდან ერთი წლის შემდეგ ციან-მარილები ატმოსფერული და მზის ულტრაიისფერი ზემოქმედების შედეგად თითქმის მთლიანად იშლება ამონიუმის მარილებად. ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა, გროვების გაუვნებლობის გარდა, არ დაიკარგოს ის მცირე ნარჩენი ოქრო, რომელიც პოტენციურად შესაძლებელია დარჩენილი იყოს გამოტუტულ გროვებში.

გაუვნებლებული მადნები შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სალორღე ნედლეულად, ან ამავე ტერიტორიის რეკულტივაციისთვის ან სხვა საბადოებზე, ამოვსებითი ოპერაციებისთვის და სხვა მიზნებითვის.

4 დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები

4.1 ნულოვანი ალტერნატივა / საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება

როგორც 2009 წლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში და N14; 30.01.2009 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნაშია მოცემული, შპს „RMG Gold“-ის (ყოფილი „კვარციტი“) საწარმო განთავსდა სპილენძის მომპოვებელი კომბინატის ფუჭი ქანების სანაყაროზე და მისი საქმიანობის მიზანია, სპილენძის მადნის მოპოვებისას ამოღებული და დასაწყობებული ოქროს შემცველი კვარციტული მადნებიდან გროვული გამოტუტვის მეთოდით ძვირფასი ლითონების ამოღება და დორეს შენადნობის წარმოება.

2009 წლის მდგომარეობით საწარმოში წლის განმავლობაში შესაძლებელი იყო 3,5 მლნ.ტ კვარციტული მადნის გადამუშავება. თუმცა, დროთა განმავლობაში დასაწყობებული კვარციტული მადნები ამოიწურა და საჭირო გახდა ახალი რესურსების მოძიება. აღნიშნულის გათვალისწინებით, 2017 წელიდან N57; 24.08.2017 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე, ამავე ტერიტორიაზე დაიწყო სს „RMG Copper“-ის კუთვნილი ბარიტის მადნის კუდების გროვული გამოტუტვა.

დღეის მდგომარეობით, საწარმოს ტერიტორიაზე დასაწყობებული კვარციტული მადნების მარაგები ამოწურულია და საწარმოში საჭირო გახდა ახალი მარაგების ათვისების შესაძლებლობების მოძიება.

ვინაიდან, გამოტუტული კვარციტული გროვები ხასიათდებიან საკმაო პროდუქტიული შემცველობით და საშუალებას იძლევა განხორციელდეს განმეორებითი გამოტუტვა ციანიდის 0.6-1.0 %-ანი სუსტი ხსნარით, ამიტომ საწარმოში დაიგეგმა გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნება, რაც მოიცავს ახალი უჯრედების მოწყობას და დასხურებას მოქმედი ტექნოლოგიური სქემით.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მიზნებისთვის, საქმიანობის განხორციელების ალტერნატივასა და ნულოვან ალტერნატივას შორის უპირატესობის დადგენის მიზნით, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული როგორც ეკონომიკური, ისე სოციალური და ეკოლოგიური ფაქტორები.

საქმიანობის განხორციელებით მოსალოდნელი ეკონომიკური სარგებლის გათვალისწინებით შესაძლებელია ითქვას, რომ ნულოვანი ალტერნატივა (უარი ითქვას კვარციტული გროვებიდან ძვირფასი მეტალების მაქსიმალურად ამოკრეფის შესაძლებლობაზე), როგორც კომპანიის, ისე ქვეყნისთვის შემოსავლების შემცირების თვალსაზრისით არამომგებიანი ალტერნატივაა და უარყოფით ხასიათს ატარებს.

იმის გათვალისწინებით, რომ კომპანიაში სამუშაო ადგილების შექმნა ან/და შენარჩუნება გარკვეულწილად დამოკიდებულია კომპანიის შემოსავლებზე, საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმა შესაძლებელია უარყოფითად აისახოს საწარმოში დასაქმებული ადამიანების სოციალურ პირობებზეც.

რაც შეეხება გარემოს დაცვას, უნდა აღინიშნოს, რომ ბარიტის კუდების აგლომერაციის და გამოტუტვის მოედნის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე გადატანა და კვარციტული გროვების გადაბრუნება დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო და საექსკავაციო სამუშაოების შესრულებასთან. მაგრამ, თუ გავითვალისწინებთ, რომ აგლომერაციის და გამოტუტვის მოედნის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე გადატანა, არ იქნება დაკავშირებული ხანგრძლივ სამუშაოებთან (დაახლოებით 1 თვე) და ამასთან, აგლომერაციის კვანძის სხვა ტერიტორიაზე გადატანის სამუშაოების, ასევე ბარიტის კუდებისთვის გამოსატუტი მოედნების მომზადების მიმდინარეობის პერიოდში დროებით (დაახლოებით 1 თვე) შეჩერდება ბარიტის კუდების აგლომერაციის სამუშაოები, ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის და აგლომერაციის კვანძის სხვა ტერიტორიაზე გადატანის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები შესაძლებელია არ შეიცვალოს.

რაც შეეხება გამოტუტული კვარციტული მადნების გადაბრუნების პროცესს, რაც ითვალისწინებს აღნიშნული მადნების ექსკავაციას სხვა გამოსატუტ მოედანზე გადატანას, ეს პროცესი გამოიწვევს გარემოში მავნე ნივთიერებების ემისიების მომატებას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, გარემოზე მოსალოდნელი დამატებითი ზემოქმედების თავიდან აცილების საუკეთესო ალტერნატივად შესაძლებელია არაქმედების ალტერნატივა განვიხილოთ. მაგრამ, კომპანია ითვალისწინებს იმ გარემოებებს, რომ დაგეგმილი საქმიანობა (კვარციტული მადნების გადაბრუნება და ხელმეორედ გამოტუტვა) არა მხოლოდ ძვირფასი მეტალების მოპოვებას ემსახურება, არამედ გამოტუტული მადნების დეტოქსიკაციის და საბოლოოდ განთავსებისთვის მომზადების შესაძლებლობასაც იძლევა. გამომდინარე აქედან, საქმიანობა გრძელვადიან პერსპექტივაში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების რისკების შემცირებისკენ მიმართულ ღონისძიებად განიხილება და ამ შემთხვევაში, ნულოვანი ალტერნატივა უარყოფით ხასიათს იმენს.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობა, წიაღის დაცვისა და რაციონალურად გამოყენების პრინციპებიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია განხორციელდეს რაც შეიძლება ნაკლები დანაკარგებით. საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმა, ნიშნავს კვარციტულ გროვებში არსებული ძვირფასი მეტალების მაქსიმალურად ამოკრეფაზე უარის თქმას, რაც ბუნებრივი რესურსების არარაციონალურად გამოყენების თვალსაზრისითაც უარყოფითად უნდა შეფასდეს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური და წიაღის დაცვის თვალსაზრისით ნულოვანი ალტერნატივა მიუღებელ ალტერნატივად იქნა მიჩნეული და უპირატესობა საქმიანობის განხორციელების ალტერნატივას მიენიჭა.

4.2 საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის ალტერნატიული ვარიანტები

გროვებში ოქროს შემცველობების პოტენციური მარაგის გათვალისწინებით, გადაბრუნებას ექვემდებარება გამოტუტული კვარციტული მადნის გროვების მოედნები, მათ შორის გროვების ის ნაწილი რომლის ზედაპირის ფართობზე, დაახლოებით 120000 მ², მოწყობილია ბარიტის მადნის გამდიდრების შედეგად მიღებული და დასაწყობებული ოქროსშემცველი კუდების გროვული გამოტუტვის მეთოდით გადამუშავების უბანი.

როგორც უკვე აღინიშნა, დაგეგმილი საქმიანობა (კვარციტული გროვების გადაბრუნება, ხელმეორედ გამოტუტვა და საბოლოო დეტოქსიკაცია) ფიზიკურად განხორციელებადი იქნება ბარიტის კუდების აგლომერაციის და გამოტუტვის მოედნის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე გადატანის შემთხვევაში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევის ეტაპზე, მხედველობაში იქნა მიღებული როგორც ტერიტორიის ფართობი და საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის გამოყენების შესაძლებლობა, ისე ბარიტის მადნების კუდების აგლომერაციის და გამოტუტვის მოედნის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე გადატანის აუცილებლობა.

საქმიანობის განხორციელების ალტერნატიული მდებარეობის შერჩევის ეტაპზე განიხილებოდა სამი ალტერნატივა:

1. საწარმოს მიმდებარედ, სს „RMG Copper“-ის ლიცენზიის კონტურის ფარგლებს გარეთ არსებული ახალი ტერიტორია;
2. საწარმოს მიმდებარედ, სს „RMG Copper“-ის ლიცენზიის კონტურში არსებული ტერიტორია, სადაც მოწყობილია ფუჭი ქანების სანაყაროები;
3. შპს “RMG Gold“-ის საწარმოს ტერიტორია, სადაც მიმდინარეობს კვარციტების და ბარიტების გროვული გამოტუტვის ოპერაციები.

პირველი ალტერნატიული მდებარეობა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მიუღებელი ალტერნატივაა, რადგან საქმე გვექნება ახალი ტერიტორიების ათვისებასთან, სადაც გარდაუვალი იქნება ხე-მცენარეებზე და ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე პირდაპირი ზემოქმედება. ამასთან, ტერიტორიის ფართობის და საქმიანობის მასშტაბის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ზემოქმედება შესაძლებელია შეფასდეს როგორც ძალიან მაღალი.

მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, ლიცენზიის კონტურის ფარგლებში არსებულ ფუჭი ქანების სანაყაროებზე, შესაძლებელია შერჩეული იქნეს შესაბამისი ფართობის ტერიტორია, რომელზეც პირველადი ზემოქმედება უკვე დამდგარია და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა აღარ არსებობს, სანაყაროები მთლიანად აგებულია ტექნოგენური ფენით.

მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევის შემთხვევაში, ჩასატარებელი იქნება მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოები, რაც ითვალისწინებს გამოსატუტი მოედნების ფსკერის ფორმირებას და გეომებრანის დაგებას, ასევე ახალი საექსპლუატაციო გზების, ხსნარების მომზადების და შეკრების ახალი აუზების, ხსნარების მიწოდების და შეკრების ახალი სისტემების მშენებლობას. ამასთან, მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევის შემთხვევაში, საჭირო იქნება ფუჭი ქანების სანაყაროების რეკულტივაციის და სტაბილიზაციის პროცესების ხანგრძლივი ვადით შეჩერება.

მე-3 ალტერნატიული ვარიანტი, გარემოზე პირველადი ზემოქმედების მოხდენის ალბათობის თვალსაზრისით მე-2 ალტერნატიული ტერიტორიის მსგავსად, არ გამოირჩევა მაღალი რისკებით და შესაძლებელია ითქვას, რომ მე-3 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, გარემოზე პირველადი ზემოქმედება პრაქტიკულად გამორიცხულია.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მე-2 და მე-3 ალტერნატიულ ვარიანტს შორის, საუკეთესო ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევამდე მხედველობაში იქნა მიღებული:

- ახალი ტერიტორიის რელიეფი და გამოსატუტი მოედნის ფსკერის მოსაწყობად ჩასატარებელი სამუშაოების მასშტაბები;
- არსებული გამოსატუტი მოედნებიდან, ბარიტის და კვარციტის მადნების ახალ გამოსატუტ მოედანზე ტრანსპორტირების შესაძლებლობა და ახალი საექსპლუატაციო გზების მოწყობის საჭიროება;
- ტრანსპორტირების ხარჯები;
- ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ემისიები და ახალ ტერიტორიაზე, ახალი გამოსატუტი მოედნის სახით ახალი ემისიის წყაროს ფორმირება;
- არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების გამოყენების შესაძლებლობა.

ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორების გათვალისწინებით, დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად, საუკეთესო ალტერნატიულ მდებარეობად მიჩნეული იქნა საწარმოს ტერიტორია და აღნიშნულ ტერიტორიაზე შეირჩა 3 ალტერნატიული ვარიანტი (იხ. სიტუაციური რუკა 4.2.1.).

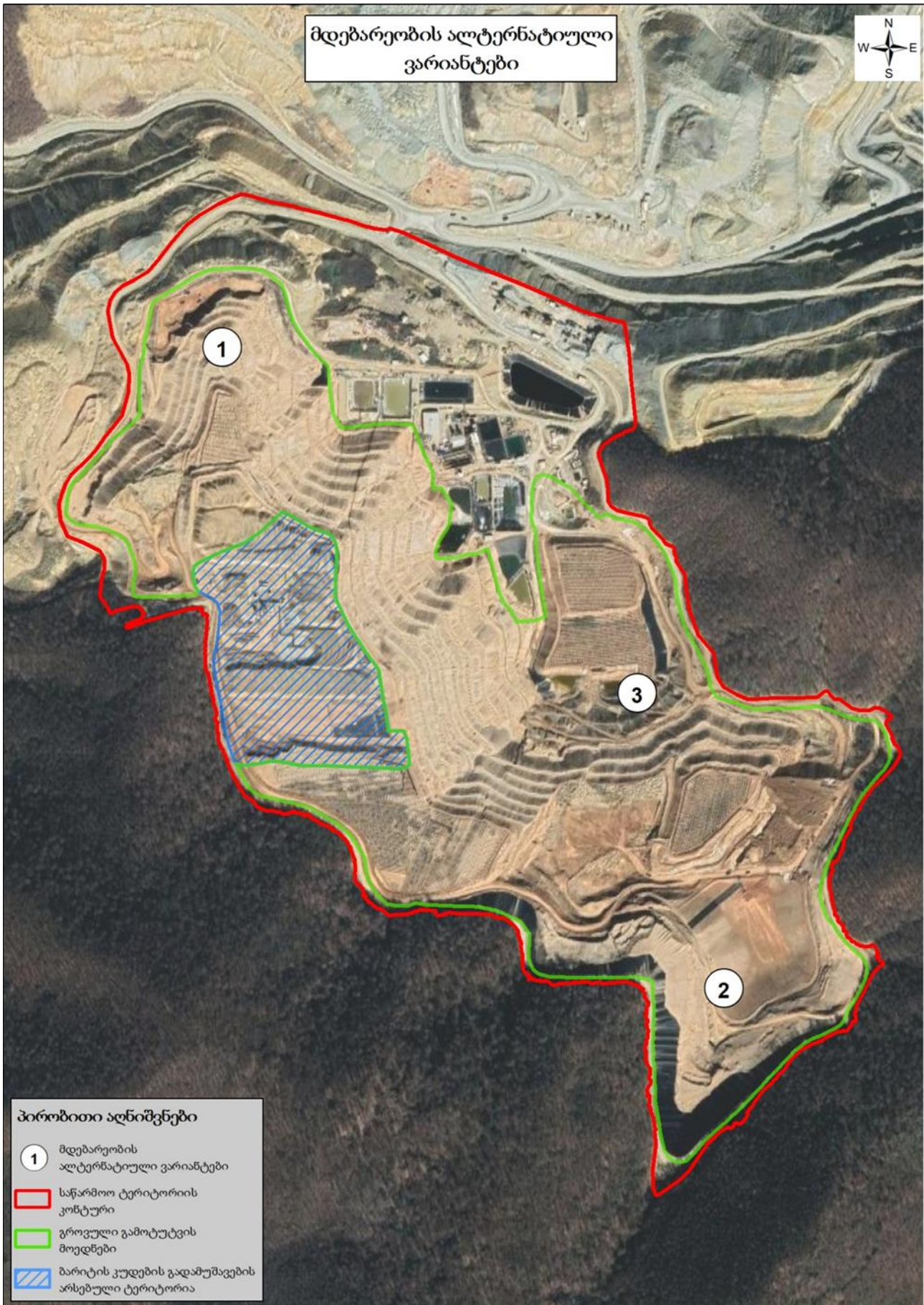
1. პირველი ალტერნატიული ტერიტორია განთავსებულია ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ზღვის დონიდან 1025 მ სიმაღლეზე;
2. მე-2 ალტერნატიული ტერიტორია შერჩეული იქნა ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით, ზღვის დონიდან 1077 მ სიმაღლეზე;
3. მე-3 ალტერნატიული ტერიტორია მდებარეობს ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის დასავლეთით, ზღვის დონიდან 1010 მ სიმაღლეზე.

სამივე ალტერნატიული ვარიანტი განთავსებულია შპს “RMG Gold”-ის საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში და შერჩეული ტერიტორიები წარმოდგენილია მაღალი ტექნოგენური ზემოქმედების ლანდშაფტით.

სამივე ალტერნატიულ ტერიტორიას აქვს წვდომა არსებულ ტექნოლოგიურ ინფრასტრუქტურასთან და სამივე ალტერნატიული ტერიტორია დაახლოებით ერთნაირი მანძილით არის დაშორებული ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნიდან და შესაბამისად, თანაბარმნიშვნელოვანი იქნება ბარიტის და კვარციტის მადნების ახალ მოედანზე ტრანსპორტირების ხარჯები, მადნების ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ემისიები.

შერჩეული ტერიტორიების ნიშნულების, რელიეფის დახრილობის და არსებული კვარციტული მადნების სიმძლავრეების გათვალისწინებით, უპირატესობა მე-3 ალტერნატიულ ტერიტორიას მიენიჭა, რადგან მე-3 ალტერნატიული ტერიტორია მდებარეობს შედარებით დაბალ ნიშნულზე, სადაც გამოტუტული კვარციტული მადნების სიმძლავრე (ფენის სიმაღლე) დაბალია. შესაბამისად, ბარიტის კუდების ახალი გამოსატუტი მოედნის ქვეშ არ მოექცევა გადაბრუნებას დაქვემდებარებული კვარციტული მადნების მნიშვნელოვანი რაოდენობა და კიდევ ერთხელ არ დადგება ბარიტის კუდების გამოსატუტი მოედნის გადატანის საჭიროება.

სიტუაციური რუკა 4.2.1. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის ალტერნატიული ვარიანტები



5 საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა

5.1 გეოგრაფიული მდებარეობა

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს ქვემო ქართლის მხარის სამხრეთით, მდინარე მამავერას შუა წელში, ზღვის დონიდან 560 მ-ზე. ბოლნისის მუნიციპალიტეტს ესაზღვრება აღმოსავლეთით – მარნეულის, ჩრდილოეთით – თეთრიწყაროს, დასავლეთით – დმანისის მუნიციპალიტეტები. სამხრეთ ნაწილში სომხეთის საზღვარი ლორის მარზაზე გადის. მუნიციპალიტეტს 1947 წლამდე ლუქსემბურგი ეწოდებოდა. 1967 წელს დაბა ბოლნისს მიენიჭა ქალაქის სტატუსი. მუნიციპალიტეტის ცენტრი – ქალაქი ბოლნისი მდებარეობს თბილისიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით 64 კმ-ში, ქვემო ქართლის ადმინისტრაციული ცენტრიდან – ქ. რუსთავიდან დაშორებულია 67კმ-ით, ხოლო მთავარი სარკინიგზო მაგისტრალიდან (მარაბდა) – 25 კმ-ით. მუნიციპალიტეტის მთლიანი ფართობი შეადგენს 804,2 კმ². მუნიციპალიტეტში შემადგენლობაშია ორი დაბა და 45 სოფელი, რომლებიც 14 ადმინისტრაციულ ტერიტორიულ ერთეულში არიან გაერთიანებული, ესენია: ქალაქი ბოლნისი, დაბა კაზრეთი, დაბა თამარისი, ქვემო ბოლნისი, ნახიდური, მამხუტი, აკაურთა, ტალავერი, დარბაზი, ტანძია, რატევანი, ქვეში, რაჭისუბანი, სოფ.ბოლნისი.

ქვემო ქართლის სიახლოვე ქ. თბილისთან, თბილისის აეროპორტთან და აზერბაიჯანისა და სომხეთთან, მისი მდებარეობა სატრანსპორტო კორიდორების გადაკვეთისა და აღმოსავლეთ-დასავლეთის ენერგოკორიდორის ზონაში და ურბანიზაციის მაღალი დონე რეგიონს განვითარების კარგ შესაძლებლობას უქმნის. საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი-კაზრეთი-გუგუთის მაგისტრალის 38 კმ-იანი მონაკვეთი ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გადის. რეგიონის მდებარეობიდან გამომდინარე შესაძლებელია ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის განვითარება და გაღრმავება მეზობელ ქვეყნებთან, ამჟამად სომხეთთან და აზერბაიჯანთან თანამშრომლობა ძირითადად მხოლოდ სავაჭრო ურთიერთობებით შემოიფარგლება.

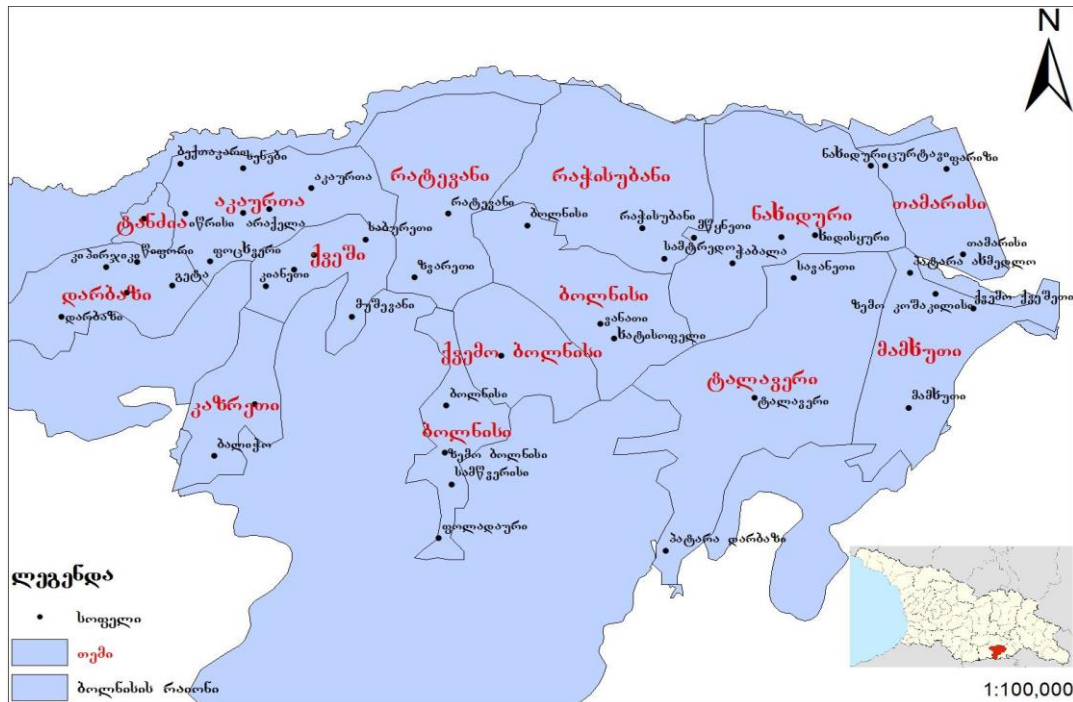
დაბა კაზრეთი, მდებარეობს ქვემო ქართლის მხარის ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, მდინარე მამავერას ხეობაში (ხრამის მარჯვენა შენაკადი), ზღვის დონიდან 680 მეტრზე.

დაბა კაზრეთის (მადნეულის) გეოგრაფიული კოორდინატებია: 41°22'51"N 44°25'6"E მადნეულის ჩრდილო-დასავლეთი საზღვარი გადის წალკის და გომარეთის პლატოებზე ჩრდილო-დასავლეთით და აღმოსავლეთით მას ქვემო ქართლის ვაკე ესაზღვრება; სამხრეთ-აღმოსავლეთით - ლოქის მასივი, სამხრეთ-დასავლეთით - დმანისის პლატო, ხოლო დასავლეთით - ჯავახეთის ქედის ჩრდილო- აღმოსავლეთ განშტოებები.

ქ. ბოლნისიდან დაშორებულია 18 კილომეტრით. პირდაპირი მანძილი თბილისიდან კაზრეთამდე (მადნეულიამდე) 47 კმ-ია, შავი ზღვის სანაპირომდე - 240 კმ-ია. აღმოსავლეთ საზღვრამდე 21 კმ-ია. რკინიგზის სადგური თბილის-ერევნის სარკინიგზო ხაზს უკავშირდება მარნეულ-კაზრეთის განშტოებით. კაზრეთს დაბის სტატუსი მიენიჭა 1965 წელს.

რაიონი გამოირჩევა მინერალური ნედლეულის სიმდიდრით: პოლიმეტალები, ბარიტი, სპილენძი, ოქრო, ვერცხლი და სხვა უამრავი სახის საშენი მასალები (ტუფი, ბაზალტი, კირქვა, ვულკანური შლაკი, პერლიტი, თიხა, კერამიკული ნედლეული).

სურათი 5.1.1.



6 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლის, მე-3 პუნქტის მიხედვით სკოპინგის ანგარიში სხვა საკითხებთან ერთად უნდა მოიცავდეს ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში, მათ შორის:

- ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიშში, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენის მიზნით, განხილულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში-გეოდინამიკური პროცესების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე, მათ შორის მცენარეულ საფარზე, ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე;

- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე;
- ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, მათ შორის განსახლების და რესურსების შეზღუდვის რისკები;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე;
- ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.

6.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები

დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას, ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებს ადგილი ექნება ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობებიდან და მექანიზმებიდან.

ატმოსფეროს დაბინძურების წყაროებიდან აღსანიშნავია საწვავის წვის პროდუქტები და მტვერი, რომლებიც წარმოიქმნება დიზელის წვის დროს ისეთი მექანიზმებიდან, როგორცაა ექსკავატორები, დამტვირთველები, ბულდოზერები და გრეიდერები, აგრეთვე საავტომობილო მანქანები, ბოილერები და დიზელ-გენერატორები. ყველა ეს საქმიანობა იწვევს როგორც მტვრის, ასევე აზოტის, გოგირდის, ნახშირბადის ოქსიდებისა და ჭვარტლის ემისიას.

ასევე ადგილი ექნება მტვრის გადატანას ქარით იმ უბნებიდან, რომლებსაც არ გააჩნიათ ბალახეულობით დაფარული ზედაპირი, მაგალითად მისასვლელი გზებიდან და გადახსნილი მადნების საწყაროებიდან. თუმცა მტვერწარმოქმნა ხდება განსაზღვრული მეტეოპირობებისას (ძირითადად ზაფხულის პერიოდში და ქარიან ამინდში).

საწარმოში ემისიის ძირითადი წყაროებია სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარების სისტემა (სტაციონარული), ასევე ძირითად სამქროში დამონტაჟებული “დორეს” სადნობი და რეგენერაციის მცირე სიმძლავრის ღუმელები, რომლებიც მუშაობენ დიზელის საწვავზე, აგრეთვე დიზელის საწვავზე მომუშავე მცირე სიმძლავრის ბოილერები. ბარიტის კუდების ტექნოლოგიური ხაზიდან აღსანიშნავია მადნის მიმღები ბუნკერები, ლენტური ტრანსპორტიორები და აგლომერაციის დანადგარი. დამხმარე მოწყობილობებიდან აღსანიშნავია დიზელის საწვავით გასამართი სადგური.

ემისიის არაორგანიზებულ წყაროებს წარმოადგენენ საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სხვადასხვა დანიშნულების მანქანა-მექანიზმები, ავტოგასამართი სადგური, მჭავით დამუშავების კოლონები, რეგენერაციის ღუმელები, ბოილერები, სამსხვრევი კომპლექსი, ხსნარის შემკრებები, დასხურების წერტილები, ფუჭი ხსნარის და შუალედური ხსნარის შემკრებები და სხვა.

იქედან გამომდინარე, რომ დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტექნოლოგიური დანადგარების მოწყობას (გარდა ბარიტის კუდების გამოტუტული ხსნარის შემკრების აუზისა) და ადგილი ექნება საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში მხოლოდ ზოგიერთი არსებული დანადგარის გადანაცვლებას, ემისიების წყაროების რაოდენობა თითქმის არ შეიცვლება. რაც შეეხება ემისიების რაოდენობას, ემისიების რაოდენობრივი შეფასება გაკეთდება გზმ-ის ეტაპზე.

6.2 ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოო უბნებში მუშა-მოსამსახურეთა შრომის უსაფრთხოებისა და სოციალური პირობების დაცვის მოთხოვნები განსაზღვრულია საქართველოში მოქმედი ეროვნული ნორმატიული დოკუმენტებითა და სტანდარტებით. წარმოებაში გამოყენებული ტექნოლოგიური დანადგარები პასუხობენ თანამედროვე მოთხოვნებს.

ხმაურის გავრცელება დაკავშირებული იქნება საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლთან და სატრანსპორტო ოპერაციებთან. გზმ-ის ეტაპზე მოცემული იქნება აღწერილობა ხმაურის შესაძლო ზემოქმედების მდგომარეობის შესახებ. წინასწარი ინფორმაციით ხმაურის დონე ხმაურწარმოქმნელ წყაროებთან არ იქნება 90 დბა-ზე მეტი. უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან კი ბევრად ნაკლები. შესაბამისად შეიძლება ითქვას ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

გზმ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება ხმაურის გავრცელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება, საჭიროების შემთხვევაში ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

6.3 ნარჩენების წარმოქმნა და გავრცელება

"ნარჩენების მართვის კოდექსი" ითვალისწინებს ნარჩენების მართვის თანამედროვე მიდგომებისა და ევროპული სტანდარტების დანერგვას საქართველოში. იგი მნიშვნელოვანია საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შეთანხმების თაობაზე მოლაპარაკებების თვალსაზრისითაც, რადგან მის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს გარემოს დაცვა წამოადგენს.

აღნიშული კოდექსის მე-14 მუხლის თანახმად ფიზიკური და იურიდიული პირები, რომლებიც მათი საქმიანობის პროცესში წელიწადში წარმოქმნიან 200 ტონაზე მეტ არასახიფათო ნარჩენებს ან 5 ტონაზე მეტ სახიფათო ნარჩენებს ან 1000 ტონაზე მეტ ინერტულ ნარჩენებს, ვალდებულინი არიან შეიმუშავონ კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

იმდენად, რამდენადაც აღნიშნული პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების შედეგად წარმოიქმნება როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენების აღნიშნული რაოდენობები, გზმ-ის ეტაპზე კომპანია შეიმუშავებს და საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში შესათანხმებლად წარადგენს ნარჩენების მართვის გეგმას, რომელიც მოგვიანებით ინტეგრირებული იქნება შპს "RMG Gold"-ის ერთიან ნარჩენების მართვის გეგმაში.

ნარჩენების მართვის გეგმის მიზანია კომპანიის ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული მიდგომის და პროცედურების განსაზღვრა, ნარჩენებისაგან გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზიანის მიყენების თავიდან აცილება და/ან შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება. ამიტომ გარემოზე ზიანის შემცირების უზრუნველსაყოფად გასათვალისწინებელი იქნება შემდგომი გარემოებები:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა;
- ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამოირიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- აღდგენის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;

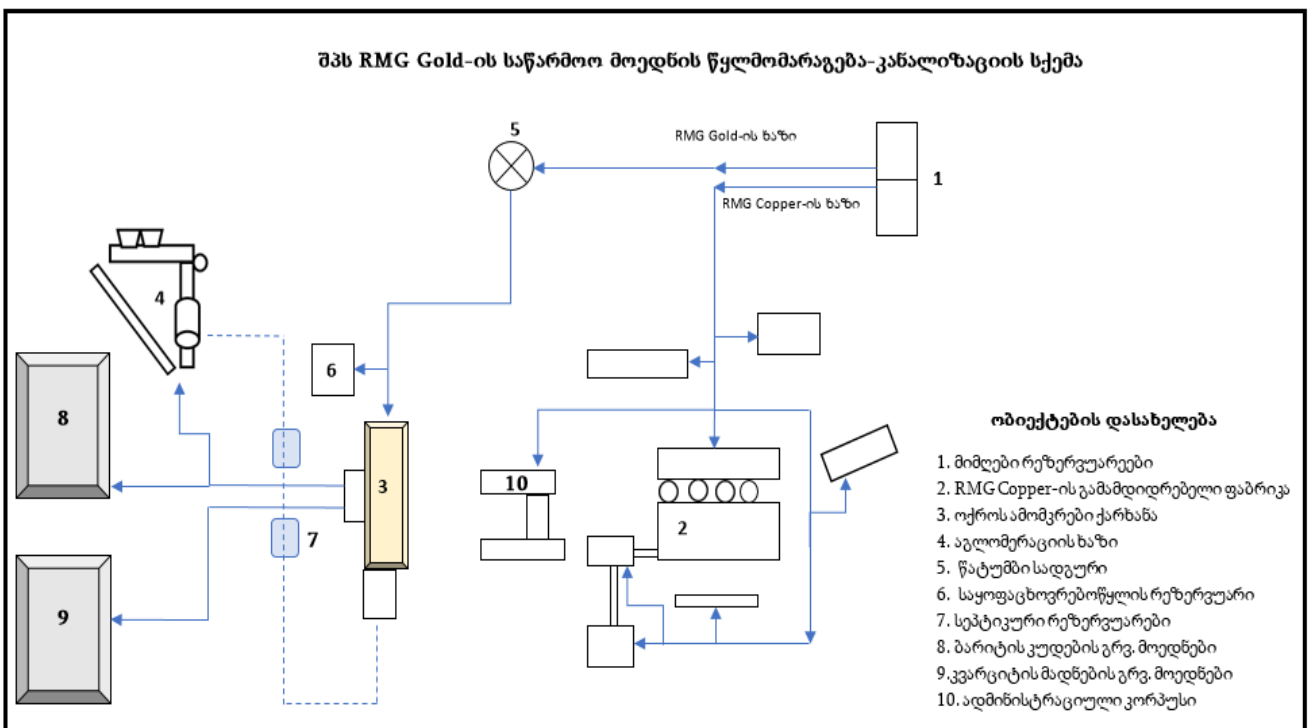
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

6.4 წყლის რესურსების გამოყენება და წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

წყალი საწარმოში გამოიყენება საწარმოო და სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის. ტერიტორიაზე წყლის მიწოდებას უზრუნველყოფს შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ ბოლნისის სერვის ცენტრი, ბოლნისის წყალსადენი სისტემიდან.

დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს წყალმომარაგების ქსელის ცვლილებას. წყლის მიწოდება ხორციელდება სს „RMG Copper“-ის სამთო გამამდიდრებელი ფაბრიკის წყალსადენის მაგისტრალური მილსადენის განშტოებიდან სატუმბი სადგურის საშუალებით. წყალმომარაგების და წყალარინების გენერალური გეგმა ნაჩვენებია ნახაზზე 6.4.1.

ნახაზი 6.4.1. წყალმომარაგება-კანალიზაციის გენ. გეგმა



საწარმოს საკვანძო წერტილებში დამონტაჟებული აქვს წყალმზომები, რომელთა მონაცემების მიხედვით ხორციელდება წყლის ხარჯის აღრიცხვა.

საწარმო-სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები ჩართულია ჩაკეტილ ტექნოლოგიურ ციკლში და მათი გარემოში მოხვედრის შესაძლებლობა გამორიცხულია.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საწარმოს ადმინისტრაციული ბლოკიდან ჩაედინება ორი სეპტიკური რეზერვუარით აღჭურვილ საკანალიზაციო სისტემაში. დაგროვილი სამეურნეოსაყოფაცხოვრებო საკანალიზაციო წყლების გატანა რეგულარულად ხდება სპეც. ავტოტრანსპორტის საშუალებით კაზრეთის კომუნალურ საკანალიზაციო სისტემაში.

საწარმოს საკვანძო წერტილებში დამონტაჟებული აქვს წყალმზომები, რომელთა მონაცემების მიხედვით ხორციელდება წყლის პირველადი აღრიცხვა.

საწარმოო წყალმომარაგების სისტემა წარმოადგენს ჩაკეტილ ციკლს, რომელშიც აგრეთვე ჩართულია საწარმოო მოედნებიდან ჩამონადენი სანიაღვრე წყლები.

წყლის აორთქლება მოცემულ რეგიონში შეადგენს 8-12%-ს ზამთარში და 10-18%-ს ზაფხულში. ჩანებისა და გროვების ირგვლივ ყოველკვირეულად შემოწმდება HCN-ის აირები. ჯერჯერობით HCN აირები მხოლოდ უმნიშვნელო რაოდენობით არის დაფიქსირებული. პროფესიული ჯანმრთელობის დაცვის სახელმძღვანელო მასალებში განსაზღვრულია, რომ უსაფრთხო სამუშაო გარემოში HCN აირების კონცენტრაცია 10 ppm-ზე ნაკლები უნდა იყოს.

უბანზე გამოყენებული წყალი მთლიანად ლოკალიზებულია. სანიაღვრე წყლის აუზი დაპროექტდა და აშენდა ისეთნაირად, რომ დაიტოს ორთვიან საშუალო მაქსიმალური წვიმის რაოდენობაზე (215 მმ) ორჯერ მეტი ანუ 430 მმ ერთჯერადად მოსული ნალექი. შედარებისათვის, ბოლნისში საშუალო წლიური ნალექების მოცულობა შეადგენს 512 მმ-ს, ხოლო დმანისში - 698 მმ-ს. წყალი ამ აუზიდან გადაიტუმბება გამოტუტვის ჩაკეტილ ციკლში, საჭიროების მიხედვით, აორთქლებული წყლის შესავსებად.

წყლების უმეტესობა ჩამოედინება პროექტის ტერიტორიის არასაწარმოო უბნებიდან, და გაჟონვით აღწევს ბუნებრივ ზედაპირამდე ნაყარის ქვემოთ. აქედან იგი მიედინება ნაყარის ძირიდან ვაკეში. ნაყარის ძირიდან გამოსული წყალი სუფთაა და შეიცავს შეწონილი ნაწილაკების მინიმალურ რაოდენობას.

სანიაღვრე წყლის აუზი გათვალისწინებულია მოედნების ზედაპირიდან ჩამომდინარე წყლების შესაგროვებლად და გათვლილია 10 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელი ორთვიანი წვიმის ნალექების რეკორდულ რაოდენობაზე. ქალაქ ბოლნისში ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 512 მმ-ს შეადგენს, ხოლო მეზობლად მდებარე ქალაქ დმანისში - 698 მმ-ს. ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მაის-ივნისის თვეებზე მოდის და დმანისისათვის მისი მაქსიმალური რაოდენობა 215 მმ-ს შეადგენს. სანიაღვრე წყლის აუზის მოცულობა გამოსატუტი მოედნიდან და აუზებიდან ამ მოცულობაზე ორჯერ უფრო მეტი ნალექის მისაღებადაა საკმარისი.

აქ დაგროვილი წყალი ავარიული აუზიდან გადაიტუმბება გამოტუტვის ჩაკეტილ ციკლში, საჭიროების მიხედვით, აორთქლებული წყლის შესავსებად.

რაც შეეხება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებს, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საწარმოს ადმინისტრაციული ბლოკიდან ჩაედინება ორი სეპტიკური რეზერვუარით აღჭურვილ საკანალიზაციო სისტემაში. დაგროვილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო საკანალიზაციო წყლების გატანა რეგულარულად ხდება სპეციალური სანაპირის საშუალებით კაზრეთის კომუნალურ საკანალიზაციო სისტემაში.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წყლის რესურსების (ზედაპირული წყლები, გრუნტის წყლები) დაზიანებების რისკები ძალიან დაბალია.

გზმ-ის ეტაპზე, შეფასებული იქნება საწარმოო და სანიაღვრე წყლების გაჟონვის რისკების და წყლის რესურსებზე ირიბი ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნებისათვის, საწარმოში შესრულებული ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია.

6.5 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმოო ობიექტებზე შრომის დაცვის და ტექნიკური უსაფრთხოების საკითხების ორგანიზაციისა და კოორდინაციის მიზნით შპს "RMG Gold"-ში შექმნილია და ფუნქციონირებს ჯანმრთელობის, გარემოს დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების სამსახურები, რომლებიც ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული აქტების, რეგლამენტებისა და სტანდარტების საფუძველზე და საერთაშორისო ნორმების გათვალისწინებით შემუშავებული შიგა საუწყებო დებულებებისა და ბრძანებების მოთხოვნების შესაბამისად ახორციელებენ კონტროლს საწარმოო პროცესების უსაფრთხო მიმდინარეობაზე, ობიექტებზე პასუხისმგებელი პირების, ინჟინერ-ტექნიკური და მუშა პერსონალის მიერ თავიანთი ფუნქციონალური მოვალეობების შესრულებაზე ტექნიკური

უსაფრთხოების საკითხებში. სამსახურები ასევე ორგანიზებას უწევენ პერსონალის სწავლებას, მომზადებას და ცოდნის შემოწმებას.

შპს „RMG Gold“ იღებს ვალდებულებას, რომ:

- თავიდან აიცილოს ყველა შესაძლებელი შემთხვევა და/ან ავარია, რომელიც დაკავშირებულია პროექტით გათვალისწინებულ საქმიანობასთან, პროდუქტთან და მომსახურებასთან.
- თავიდან აიცილოს ყველა შესაძლებელი ზიანი, რომელიც შეიძლება მიადგეს ღMG ჯგუფში დასაქმებულ თანამშრომლებს.
- შესაბამისობაში მოვიდეს ეროვნულ ჯანმრთელობისა და შრომის უსაფრთხოების ნორმატივებსა და კანონებთან.
- დასახოს ყოველწლიური ამოცანები და მიზნები ჯანმრთელობისა და შრომის უსაფრთხოების საკითხებში, გააცნოს ისინი ყველა თავის თანამშრომელს და რეგულარულად განიხილოს თათბირებზე.
- ჩაუტაროს ტრენინგი ყველა თანამშრომელს რათა უზრუნველყოს კომპანიის ჯანმრთელობისა და შრომის უსაფრთხოების პოლიტიკის განხორციელება.

შპს „RMG Gold“-ი დიდ მნიშვნელობას ანიჭებს ადგილობრივ და საერთაშორისო კანონმდებლობასა და სამუშაო სტანდარტებთან გათანაბრებას, რაც მიზნად ისახავს ყველა მუშაკის, ქვეკონტრაქტორის, მომხმარებლის, მომწოდებლის, ადგილობრივი მოსახლეობისა და საზოგადოებისათვის ყველაზე უსაფრთხო სამუშაო გარემოს შექმნას.

წარმოების სხვადასხვა ობიექტებზე მომუშავე პერსონალისათვის, პროფესიების მიხედვით, შემუშავებულია შრომის უსაფრთხოების კონკრეტული ინსტრუქციები.

ყოველი ახლად მიღებული თანამშრომელი მოსვლისთანავე შრომის უსაფრთხოების სამსახურში გადის შრომის უსაფრთხოების შესავალ ინსტრუქტაჟს, ხოლო სამუშაო ადგილზე პირველად ინსტრუქტაჟს, ყოველ ექვს თვეში ერთხელ განმეორებით გაივლის მეორად ინსტრუქტაჟს.

ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებასთან, ტექნიკურ გადაიარაღებასთან, სამუშაო ადგილის შეცვლასთან და შრომის უსაფრთხოების წესების დარღვევასთან დაკავშირებულ შემთხვევაში მუშა პერსონალს უტარდებათ რიგგარეშე ინსტრუქტაჟი. ხოლო მომეტებული რისკის შემცველი სამუშაოების შესრულების დროს, მიმდინარე სპეციალური ინსტრუქტაჟები შესაბამისი განწესდაშვების გაფორმებით.

სამსახურის მიერ შემუშავებულია, დამტკიცებულია კომპანიის ხელმძღვანელობის მიერ და შეთანხმებულია ადგილობრივ სამაშველო-სახანძრო სამსახურთან შესაძლო ავარიის ლიკვიდაციის გეგმა, რომელსაც პერიოდულად ეცნობა კომპანიის, მათ შორის ძირითადი ტექნოლოგიური უბნის მუშა პერსონალი.

მადნის გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბანზე დასაქმებულ ყველა თანამშრომელს ურიგდებათ ინდივიდუალური დაცვის სპეციალური, საერთაშორისო ნორმებისა და სტანდარტების შესაბამისი დაცვის საშუალებები, როგორცაა:

- ჩაფხუტი;
- ფოლადის ცხვირებიანი და ლანჩებიანი დამცავი ფეხსაცმელი;
- შესაბამისი ქარ და წყალგამძლე ტანსაცმელი;
- ქურთუკი (ზამთრის პერიოდში);
- თვალის დამცავი სათვალე;
- ხელთათმანები (პოზიციის მიხედვით სხვადასხვა დანიშნულების);

- რეზინის მჟავამედეგი ჩექმები;

სპეციალური დანიშნულების პოზიციებზე არსებობს დამატებითი პირადი დაცვის საშუალებები, როგორცაა:

- სახის დამცავი გამჭვირვალე ნიღაბი ან მჭიდროდ მორგებული სათვალე საჭრელი სამუშაოების დროს;
- სმენის დამცავი საშუალებები;
- შემდუღებლის ნიღაბი შემდუღებლებისათვის;
- მტვრის დამცავი ნიღაბი;
- ვარდნისაგან დამცავი ქამარი სიმაღლეზე მუშაობის დროს;
- ხვა დამატებითი აღჭურვილობა, რაც აუცილებელია ამა-თუ იმ სპეციფიკური სამუშაოს შესასრულებლად;

განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება ციანიდთან მომუშავე პერსონალს, რომელთაც სტანდარტულ საშუალებებთან ერთად ურიგდებათ შესაბამისი სპეც. აღჭურვილობა (შესაბამისი აირწინაღი, კომბინიზონი, ფეხსაცმელი, ხელთათმანი).

ძირითადი ტექნოლოგიური უზნის ობიექტებზე, მათ შორის გროვული გამოტუტვის უბანზე გარემოს დაცვის სამსახურის მიერ განსაზღვრულია ატმოსფეროში ციანიდის კონცენტრაციის თვალსაზრისით მომეტებული რისკის მქონე მონაკვეთები, სადაც სპეციალური დოზიმეტრების საშუალებით მიმდინარეობს ყოველდღიური მონიტორინგი, მონაცემთა სპეციალურ ჟურნალში შეტანით.

ამასთან, გარდა დოზიმეტრებისა სისტემატურად ჩატარდება სპეციალური ხელსაწყოთა მეშვეობით ატმოსფეროში ციანიდის კონცენტრაციის გაზომვები შერჩევითი წესით საწარმოს მთელ ტერიტორიაზე.

6.6 გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის ეტაპზე ადგილი ექნება ახალი გამოსატუტი მოედნების და ახალი გროვების ფორმირებას, ასევე ძველი გროვების საექსკავაციო სამუშაოებს. აღნიშნული სამუშაოების მიმდინარეობის ეტაპზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს არსებული ან ახლად ფორმირებული გროვების საფეხურების ჩამოშლას.

ეს პროცესები აქტუალურია დღესდღეობით მიმდინარე სამუშაოების პროცესშიც და საწარმოში შემუშავებულია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

მეწყერის წინააღმდეგ გასატარებელი ღონისძიებების ეფექტურობა დამოკიდებულია ქანის მდგომარეობის შესახებ დროული ინფორმაციის მიღებაზე, რაც თავის მხრივ მიიღწევა შესაბამისი სამსახურების (მთავარი მარკშეიდერის სამსახური) მიერ რეგულარული სადამკვირებლო სამუშაოების წარმოებით, რაც გულისხმობს:

- მეწყერისადმი მიდრეკილების მქონე მონაკვეთების აღმოჩენის და მათი საზღვრების დადგენის შემდეგ საკონტროლო წერტილების – რეპერების განლაგების სქემის შემუშავებას და მათ დამაგრებას;
- რეპერების მდგომარეობის ამსახველი გაზომვების პერიოდულობის დადგენას (მეწყერისადმი მიდრეკილი ზონის მდგომარეობის ხარისხის შესაბამისად);
- აზომვის შედეგების შეტანას სპეციალურ ჟურნალში;

- მონაცემთა შესაბამისად, კომპიუტერული დიაგრამირების საშუალებით, რეპერების მოძრაობის დინამიკაზე ინტენსიურ დაკვირვებას.

ზემოთაღნიშნული ღონისძიებებისა და დაკვირვების პროცესის შესაბამისად, სათანადო სამსახურების მიერ მიიღება გადაწყვეტილება აუცილებელი პრევენციული ღონისძიებების გატარებაზე.

6.7 ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება

საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ გვხვდება და დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტერიტორიებს ათვისებას. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების ეტაპზე ნიადაგზე ზემოქმედები რისკები არ არსებობს.

6.8 ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

6.8.1 ფლორა

გეობოტანიკური დარაიონების მიხედვით, ბოლნისის რაიონი, რომელსაც ეკუთვნის დაბა კაზრეთი და მიმდებარე ტერიტორია, მიეკუთვნება აღმოსავლეთ თრიალეთისა და ხრამ-სომხითის გეობოტანიკურ რაიონს (ქვაჩაკიძე, 1996). რაიონის ტერიტორია რთული გეოლოგიური აგებულებით გამოირჩევა, რაც განაპირობებს ნიადაგური და მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებას. კონკრეტულად, კაზრეთის მიდამოებში გავრცელებულია მუქი წაბლა კარბონატული და ტყის ყავისფერი ნიადაგები. აღნიშნულ ნიადაგებზე განვითარებული მცენარეულობა საკმაოდ მდიდარი ფლორისტული შემადგენლობით ხასიათდება. კაზრეთის მიდამოებში გვხვდება მცენარეულობის შემდეგი ძირითადი ტიპები:

- წმინდა უროიანები (*Bothriochloa ischaemum*¹)
- შერეული ავშნიან-უროიანი დაჯგუფებები (*Artemisia fragrans*- *Bothriochloa ischaemum*)
- სტეპური ტიპის თანასაზოგადოებები შიბლიაკის (აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვეთური ფოთოლმცვენია ბუჩქნარი) კომპონენტებით)
- მუხნარი ქართული მუხის (*Quercus iberica*) დომინანტობით

წმინდა უროიანები განვითარებულია მშრალ ადგილებში შედარებით დაბალ ჰიფსომეტრიულ სიმაღლეებზე. უროსთან ერთად აღნიშნულ თანასაზოგადოებაში გვხვდება ასევე ***Glycyrrhiza glabra***, ***Helianthemum salicifolium***, ***Teucrium polium***, ***Galium verum***, და სხვ. (კეცხოველი, 1959). აღნიშნული მცენარეული დაჯგუფებით დაფარული ტერიტორიების კვლევისას დადგინდა, რომ ურო ფარავს ტერიტორიის 52%, ამასთან მასთან ასოცირებულია 60-70 სხვადასხვა სახეობის მცენარეები. აღნიშნული მცენარეული დაჯგუფებისათვის დამახასიათებელია ხავსების შემდეგი სახეობები: ***Tortula desertorum***, ***Tortula ruralis var. arenicola***, ***Pleurochaete squarrosa***. ეს სახეობები ტიპიურია საქართველოში გავრცელებულ სტეპებისა და ნახევრადუდაბნოს ცენოზებისათვის.

შერეული ავშნიან-უროიანი დაჯგუფებები განვითარებულია ღარიბ ნიადაგებზე. დომინანტი სახეობების გარდა, აღნიშნულ მცენარეულ დაჯგუფებაში გვხვდება ***Podospermum laciniatum***, ***Trifolium striatum***, ***Scleranthus annuus*** და სხვ. ამ თანასაზოგადოების შექმნაში მონაწილეობს დაახლოებით 25 სახეობის მცენარე.

მუხნარი ტყეები განვითარებულია 500 მ-დან 1200 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. მუხნარი კორომები გვხვდება ყველა ექსპოზიციის ნაირგვარი დაქანების ფერდობებზე და ღრმა კანიონებზე. დაბალი წარმადობისა და სიხშირის მუხნარი კორომები უმრავლეს შემთხვევაში ამონაყრითია. ქართული მუხის გარდა, აღნიშნულ თანასაზოგადოებაში გვხვდება რცხილა (***Carpinus caucasica***) ჩვეულებრივი ნეკერჩხალი (***Acer campestre***), იფანი (***Fraxinus excelsior***) და სხვ.;

ქვეტყეში მეტწილად გაბატონებულია ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*). სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობებზე ანთროპოგენული დაწოლის შედეგად მუხნარები მნიშვნელოვნად დეგრადირებულია და მათ ნაალაგევზე განვითარებულია ჯაგრცხილნარი.

როგორც წინა თავებშია აღწერილი, დაგეგმილი საწარმოო პროცესები განხორციელდება არსებულ საწარმოო ზონაში. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტერიტორიების ათვისებას და ხე-მცენარეებზე პირდაპირ ზემოქმედებას.

6.8.2 ფაუნა

განხილული რეგიონი წარმოადგენს მცირე კავკასიონის ოლქის, თრიალეთის ქედის, ე/წ ხრამ-სომხეთის მთიანეთს. ეს რაიონი მოიცავს სომხეთის ქედსა და ამ უკანასკნელის თრიალეთის ქედთან დამაკავშირებელ შუა ხრამის მთათა ჯგუფს.

რაიონი ცნობილია თავისი ეკოლოგიური მნიშვნელობით, თუმცა პრაქტიკულად არ არსებობს არავითარი კონკრეტული ეკოლოგიური მასალა მის შესახებ, რომელიც მოგვცემდა საშუალებას დაგვესაბუთებინა ხრამ-სომხეთის ქედის მნიშვნელობა. თუმცა, შესაძლოა ვივარაუდოთ, რომ ქედი წარმოადგენს დამაკავშირებელ ხიდს, ერთის მხრივ, თრიალეთის და საგურამოს ქედებზე გავრცელებული ტიპური სახეობების პოპულაციებსა და, მეორეს მხრივ, სომხეთის ქედის ტიპური სახეობების პოპულაციებს შორის.

არეალში არ არის რომელიმე მნიშვნელოვანი წყალსატევი, რის გამოც, ორნითოფაუნა წარმოდგენილი უნდა იყოს ძირითადად ტყისათვის ტიპური სახეობებით. არეალში გავრცელებული არცერთი სახეობა არ განეკუთვნება ენდემს ან ისეთ სახეობას, რომელიც შეიძლება IUCN-ის LR-ზე მაღალ კატეგორიას მივაკუთვნოთ.

დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტერიტორიებს ათვისებას და ცხოველთა საბინადრო ადგილებზე ზემოქმედებას, რაც შეეხება მიმდებარე ტყის მასივში გავრცელებულ ფაუნაზე ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებას, აქ მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ის გარემოება, რომ პროექტით გათვალისწინებული საქმიანობისათვის განსაზღვრული ტერიტორიის ფარგლებში წინა საუკუნის 80-ანი წლებიდან დღემდე ინტენსიურად მიმდინარეობს სპილენძ-ბარიტ-პოლიმეტალური საბადოს მადნის მოპოვება-გადამუშავებითი საქმიანობა, რაც ფაუნის სახეობებისათვის საცხოვრებელ პირობებს მაქსიმალურად ზღუდავდა და დღესაც ზღუდავს.

აღნიშნულის მხედველობაში მიღებით, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ეტაპზე, ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს დაბალ ზემოქმედებად.

6.9 ვიზუალურ ლანშაფტური ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებას ან/და ახალი ტერიტორიების ათვისებას. საქმიანობის ფარგლებში მოხდება ბარიტის კუდების აგლომერაციის და გამოტუტვის მოედნის გადატანა ალტერნატიულ ტერიტორიაზე, შედარებით დაბალ ნიშნულზე.

აქედან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოწვევს არსებული ლანდშაპტის ისეთ ვიზუალურ ცვლილებას, რომელიც შესამჩნევი იქნება უახლოესი რეცეპტორებიდან.

6.10 კუმულაციური ზემოქმედება

საწარმოს მიმდებარედ, 500 მ ზონაში არ არის წარმოსდგენილი ანალოგიური ტიპის საწარმო, რომელიც მიმდინარე საქმიანობასთან ერთად შესაძლებელია განვიხილოთ კუმულაციური ზემოქმედების წყაროდ.

6.11 კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება

იმის გათვალისწინებით, რომ დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელება გათვალისწინებულია შპს „RMG Gold“-ის სამუშაო ტერიტორიების ფარგლებში. საქმიანობა, მატერიალური კულტურის ძეგლებისა და არქეოლოგიური მნიშვნელობის ადგილებზე ზემოქმედებას არ მოახდენს.

6.12 სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოში დაგეგმილი ცვლილება არ გამოიწვევს საწარმოს გარეთ სატრანსპორტო ნაკადების მატებას. გამოტუტული გროვების ტრანსპორტირება განხორციელდება საწარმოს შიდა ტერიტორიებზე, ხოლო ბარიტის კუდების და სხვა კვარციტულ მადნების ტრანსპორტირება გაგრძელდება დღეისათვის მიმდინარე რეჟიმში.

შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობა სატრანსპორტო ნაკადებზე დამატებით ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.

7 ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით კომპანიას დაგეგმილი აქვს შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება სხვადასხვა მიმართულებებით. აღნიშნული ღონისძიებების შესახებ ზოგადი ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 7.1

ცხრილი 7.1 დაგეგმილი ღონისძიებების აღწერა

| რეცეპტორი/ ზემოქმედება | ზემოქმედების აღწერა | პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ |
|----------------------------|--|--|
| ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები | <ul style="list-style-type: none"> • მტვრის ემისიები სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარების ფუნქციონირების პროცესში • ემისიები სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • ემისიები გამოტუტული გროვების ექსკავაციისას; • ემისიები ნარჩენების განთავსებისას. | <ul style="list-style-type: none"> • მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდებში, უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს შიდა პერიმეტრზე არსებული სამანქანე გზების დანამვა; • უზრუნველყოფილი იქნება ემისიების მონიტორინგის ჩატარდება; • გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ; • გამოყენებულმა სატრანსპორტო ტექნიკამ უნდა იმოდროს ოპტიმალური სიჩქარით (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე). • შერჩეული იქნას ოპტიმალური მარშრუტები (დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით); • ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას უნდა მოხდეს მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა; • ნაყარი ტვირთების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას აუცილებელია სიფრთხილის ზომების მიღება; • უნდა მოხდეს მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება. |
| ხმაურის გავრცელება | <ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობასთან დაკავშირებული ხმაურის გავრცელება; • ხმაური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • ხმაური გამოტუტული გროვების ექსკავაციისას; • ხმაური ნარჩენების განთავსებისას | <ul style="list-style-type: none"> • საწარმოში ნარჩენების შემოტანა და საწარმოდან პროდუქციის გატანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში. • სისტემატიურად განხორციელდება საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე შემოწმდება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობა; • საჭიროების შემთხვევაში პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები); • საწარმოს საზღვარზე, უახლოესი საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით. ემისიების მონიტორინგთან ერთად ჩატარდება ხმაურის მონიტორინგიც ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით; |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით. |
| <p>ნარჩენების წარმოქმნა და მათ მართვასთან დაკავშირებული რისკები</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენებით დაბინძურება გარემოს | <ul style="list-style-type: none"> • საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე; • სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო მოედანზე სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტიკული კონტეინერები და შემდგომ დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მქონე კონტრაქტორის მიერ; • სახიფათო მასალები მაქსიმალურად ჩანაცვლდება ნაკლებად სახიფათოთი ან ნაკლებად ტოქსიკურით, ან იმ მასალით რომელიც ნაკლებ ნარჩენს წარმოქმნის; • სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევის თავიდან აცილების მიზნით, შემოღებული იქნება ნარჩენების სეგრეგაციის სისტემა; • მოხდება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო განთავსება, რათა არ წარმოიშვას ჯანმრთელობისთვის რისკი და გარემოს დაბინძურების შემთხვევა თავიდან იქნას აცილებული; • სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილები იდენტიფიცირებული და დაპროექტებული იქნება საწარმოო საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით; • ტერიტორიები, სადაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს სახიფათო ნარჩენების დაღვრის რისკს - აღიჭურვება დაღვრაზე რეაგირების შესაბამისი აღჭურვილობით; • აკრძალული იქნება: სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანება; ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ; მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება; თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე; სახიფათო ნარჩენების შესაბამისი ნებართვის მქონე ინსინერატორის გარეთ დაწვა; სახიფათო ნარჩენების საკანალიზაციო სისტემაში, მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი. |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედება, • უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები | <ul style="list-style-type: none"> • პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი; • ნარჩენების სწორი მართვა; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • ავარიული სიტუაციების მართვა განხორციელდება კომპანიაში დამტკიცებული ავარიული სიტუაციების მართვის გეგმის შესაბამისად; • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმუმაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესაბამისად; |
| <p>ზედაპირული და გრუნტის წლები</p> | <ul style="list-style-type: none"> • წყლის რესურსებზე ირიბი ზემოქმედების რისკები | <p>წყლის რესურსებზე ირიბი ზემოქმედების რისკები შესაძლებელია გამოიწვიოს</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოედნის ან აუზის მსკე-ს (მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის საფენი) გახევამ; • ირიგაციის მაღალი წნევის მილის მისაერთებლის დაზიანებამ, რომლის შედეგადაც მოხდება სითხის გადმოსვლა მსკე-დან; • ნატრიუმის-ციანიდის ხსნარის მოსამზადებელი ან შესანახი ავზის გაუმართავმა მდგომარეობამ; • საწარმოო საცირკულაციო მილისადენების სისტემის დაზიანებამ; • საწარმოო აუზების სისტემის გადავსებას უჩვეულოდ უხვი ნალექების შემთხვევაში; • ციანიდის ხსნარის მჟავიანობის შემთხვევით გაზრდამ (მილების დაზიანებამ) და HCN-ის გაზრდილმა ემისიამ. • სეისმურმა მოვლენამ შეიძლება გამოიწვიოს ფუჭი ქანების ნაყარის ჩაწოლა და, აქედან გამომდინარე, შექმნას აუზების მთლიანობისა და საფენის გაუმართავი მდგომარეობის პოტენციური საშიშროება. თუმცა საფენის ტექნიკური მონაცემებიდან გამომდინარე გაუძლებს |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>მნიშვნელოვან დაგრძელებას და მისი დაზიანება ნაკლებად სავარაუდოა.</p> <ul style="list-style-type: none">ქიმიური ნივთიერებების ან საწვავის დაღვრამ. |
|--|--|---|

8 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მოსამზადებლად საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარდება დეტალური კვლევა. კვლევა და კვლევის შედეგების დამუშავება განხორციელდება შესაბამისი დარგის სპეციალისტების მიერ. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ეტაპზე:

- მოხდება საპროექტო და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება. პროგრამული მეთოდების საშუალებით დაზუსტდება მანძილი საპროექტო ტერიტორიასა და უახლოეს დასახლებულ პუნქტს, ასევე ზედაპირულ წყალს შორის.
- საპროექტო ტერიტორიის მიწის კატეგორიასთან და საკუთრებასთან დაკავშირებით გზშ-ს ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება შესაბამისი ინფორმაცია.
- დეტალურად მოხდება ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა, გზშ-ს ანგარიშში მოცემული იქნება დაზუსტებული ინფორმაცია საწარმოს სიმძლავრის, ასევე გამოყენებული რესურსების (ნედლეული, ელ. ენერჯია, წყალი) შესახებ.
- გზშ-ს ეტაპზე დაზუსტდება ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების წყაროების, ხმაურწარმომქმნელი დანადგარების, შემკრები ავზების განლაგება. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების შესაფასებლად განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები და პროგრამული ტექნოლოგიების გამოყენებით მოხდება მათი გავრცელების მოდელირება. შემუშავდება ზდგ ნორმების პროექტი.
- შპს „RMG Gold“-ს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შესათანხმებლად წარდგენილია (წერილი N35786, 22.06.2020) განახლებული ნარჩენების მართვის გეგმა. აღნიშნული გეგმა მოიცავს შპს „RMG Gold“-ის მიმდინარე საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხებს. გზშ-ს მომზადების პროცესში, იმ შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება ნარჩენების სახეობების ან/და რაოდენობების მნიშვნელოვან ცვლილებას, კომპანიის მიერ წარმოდგენილი იქნება განახლებული ნარჩენების მართვის გეგმა.
- გზშ-ს ანგარიშში განხილული იქნება, როგორც ტერიტორიის შერჩევის ასევე ტექნოლოგიის ალტერნატივები, მათ შორის ნულოვანი ალტერნატივა.
- გზშ-ს ეტაპზე სავლელე კვლევის მეთოდის და ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების კომპიუტერული მოდელირების საშუალებით გამოვლენილი იქნება გარემოს ის კომპონენტები, რომელზეც შესაძლებელია საქმიანობის განხორციელებამ ძლიერი ზემოქმედება მოახდინოს.
- ვინაიდან საწარმოს განთავსება არ არის დაკავშირებული ხე-მცენარეების ჭრასთან და საპროექტო ტერიტორია არ არის მნიშვნელოვანი ფაუნის წარმომადგენლებისთვის, არ შედის სახელმწიფო ტყის ფონდში და დიდი მანძილით არის დაცილებული დაცული ტერიტორიებისგან, საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციისას ბიომრავალფეროვნებაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. საწარმოს მშენებლობა და ექსპლუატაცია არავითარ ზემოქმედებას არ იქონიებს კლიმატზე, კულტურულ მემკვიდრეობასა და მატერიალურ ფასეულობებზე.
- გარემოს კომპონენტები. ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული იქნება კომპიუტერული და ანალიტიკური მეთოდები. აღნიშნულ კომპონენტებზე ზემოქმედება შეფასდება პირდაპირი, არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი, გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების თვალსაზრისით.
- გაანალიზებული და ანგარიშში ასახული იქნება საწარმოში მოსალოდნელი ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.