



GEOCON

შ.პ.ს. „კავა კომპანია“

**ფეთქებადი მასალების
საწყობის (ფეთქებადი ნივთიერებების ბანაღბურება)
ექსპლუატაციის პროექტი**

(საჩხერის რაიონი, სოფ. საგანე, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი
№35.10.67.023)

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯეოკონი“

დირექტორი

რ.რჩეულიშვილი

თბილისი 2020

62-64 K. Kekelidze str, 0179 Tbilisi, Georgia
Phone: (+995) 223 12 91, Mobile:(+995) 599 540 208, E-mail: geocon12345@gmail.com

შპს "ჯეოკონი"

შინაარსი

| | | |
|------|--|----|
| 1 | შესავალი----- | 3 |
| 1.1 | ზოგადი მიმოხილვა ----- | 3 |
| 1.2 | სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი ----- | 4 |
| 2 | დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა ----- | 5 |
| 2.1 | დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა ----- | 5 |
| 2.2 | დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა ----- | 10 |
| | 2.2.1 დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება ----- | 10 |
| | 2.2.2 სანარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება ----- | 16 |
| | 2.2.3 სანარმოს ფუნქციონირების რეჟიმი ----- | 17 |
| | 2.2.4 დაგეგმილი საქმიანობისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები | 17 |
| 2.3 | ალტერნატიული ვარიანტები ----- | 17 |
| | 2.3.1 არაქმედების ალტერნატივა ----- | 17 |
| | 2.3.2 სანარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები ----- | 18 |
| | 2.3.3 ტექნოლოგიური ალტერნატივები ----- | 18 |
| | 2.3.4 მწარმოებლურობის, დატვირთვის შემცირება/გადიდების ალტერნატივები ----- | 19 |
| 3 | ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში----- | 20 |
| 3.1 | ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ----- | 20 |
| 3.2 | ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება ----- | 23 |
| 3.3 | გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე ----- | 27 |
| 3.4 | ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე ----- | 29 |
| 3.5 | ზემოქმედება მინისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ----- | 31 |
| 3.6 | ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება ----- | 33 |
| 3.7 | ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე ----- | 35 |
| 3.8 | ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ----- | 37 |
| 3.9 | ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება ----- | 41 |
| 3.10 | ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ----- | 41 |
| 3.11 | კუმულაციური ზემოქმედება ----- | 41 |
| 4 | ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ ----- | 41 |
| 5. | ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის ----- | 52 |

1. შესავალი

1.1. ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს შპს “კავა კომპანია“-ს (ს/კ 404870038) ფეთქებადი მასალების საწყობის (შემდგომში - საწარმო) ექსპლუატაციის პროექტზე სკოპინგის ანგარიშს.

შპს “კავა კომპანია“-ს საქმიანობის სფეროა ფეთქებადი მასალების ბრუნვა – საქმიანობა, რომელიც მოიცავს ფეთქებადი მასალების შენახვას, აღრიცხვას, შექენას, განადგურებას, რეალიზაციას.

შპს “კავა კომპანია“-ს დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 10.8 ქვეპუნქტით (ფეთქებადი ნივთიერებების აღდგენა ან განადგურება) გათვალისწინებულ საქმიანობას და ექვემდებარება ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას. ამიტომ დაგეგმილმა საქმიანობამ ამ კანონის მე-7 მუხლის შესაბამისად გაიარა სკრინინგის პროცედურა და „საჩხერის მუნიციპალიტეტში, შპს „კავა კომპანია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობის (ფეთქებადი ნივთიერებების განადგურება) ექსპლუატაციის პროექტზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 27 ნოემბრის №2-1159 ბრძანების თანახმად, აღნიშნული საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად გზმ-ს ძირითადი ეტაპებია ამ კოდექსის მე-8 და მე-9 მუხლებით განსაზღვრული სკოპინგის პროცედურა, შემდგომ ამ კოდექსის მე-10 და მე-11 მუხლებით განსაზღვრული გზმ-ს პროცედურა და ამ კოდექსის მე-12 მუხლის შესაბამისად გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული წარმოება.

შპს“კავა კომპანია“-ს დაგეგმილ საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო დოკუმენტაციის პაკეტის მომზადების მიზნით მონვეულ იქნა საკონსულტაციო ორგანიზაცია - შპს „ჯეოკონი“.

საქმიანობის განხორციელებილი (შპს“კავა კომპანია“-ს) და სკოპინგის ანგარიშის შემუშავებელი (შპს „ჯეოკონი“-ს) ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. შპს “კავა კომპანია“-ს და შპს „ჯეოკონი“-ს შესახებ ინფორმაცია

| | |
|--|---|
| საქმიანობის განხორციელებელი | შპს “კავა კომპანია“-ს (ს/კ 404870038) |
| იურიდიული მისამართი | ქ. თბილისის საბურთალოს რაიონში, ალექსიძის ქ. , №1 კორპ. №4,სადარ. II ბინა №35 |
| ფაქტური მისამართი | ქ. თბილისის საბურთალოს რაიონში, ალექსიძის ქ. , №1 კორპ. №4,სადარ. II ბინა №35 |
| საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი | საჩხერის რაიონი, სოფ. სავანე |
| საქმიანობის სახე | ფეთქებადი მასალების ბრუნვა |
| შპს “კავა კომპანია“-ს დირექტორი | ვაჟა ხარაიშვილი |
| ელექტრონული ფოსტა | kavacompanyltd@gmail.com |
| საკონტაქტო ტელეფონი | +995 322 334498 |
| საკონსულტაციო ფირმა | შპს „ჯეოკონი“ |
| შპს „ჯეოკონი“-ს დირექტორი | რევაზ რჩეულიშვილი |
| ელექტრონული ფოსტა | geocon12345@gmail.com |
| საკონტაქტო ტელეფონი | (+995) 599-540-208 |

1.2. სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნებიდან გამომდინარე.

შპს „კავა კომპანია“-ს საქმიანობის სფეროა ფეთქებადი მასალების ბრუნვა – საქმიანობა, რომელიც მოიცავს ფეთქებადი მასალების შენახვას, აღრიცხვას, შექენას, განადგურებას, რეალიზაციას.

შპს „კავა კომპანია“-ს დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 10.8 ქვეპუნქტით (ფეთქებადი ნივთიერებების აღდგენა ან განადგურება) გათვალისწინებულ საქმიანობას და ექვემდებარება ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას. ამიტომ დაგეგმილმა საქმიანობამ ამ კანონის მე-7 მუხლის შესაბამისად გაიარა სკრინინგის პროცედურა და „საჩხერის მუნიციპალიტეტში, შპს „კავა კომპანია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობის (ფეთქებადი ნივთიერებების განადგურება) ექსპლუატაციის პროექტზე სკრინინგის გადანყვეტილების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 27 ნოემბრის №2-1159 ბრძანების თანახმად, აღნიშნული საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ძირითადი ეტაპებია ამ კოდექსის მე-8 და მე-9 მუხლებით განსაზღვრული სკოპინგის პროცედურა, შემდგომ ამ კოდექსის მე-10 და მე-11 მუხლებით განსაზღვრული გზმ-ს პროცედურა და ამ კოდექსის მე-12 მუხლის შესაბამისად გარემოსდაცვითი გადანყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული წარმოება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნებიდან გამომდინარე საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია პირველ ეტაპზე მოამზადოს სკოპინგის ანგარიში, ხოლო შემდგომ სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე გზმ-ის ანგარიში.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზმ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზმ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზმ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე შპს „კავა კომპანია“-ს დაკვეთით შპს „ჯეოკონი“-ს მიერ მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;
- დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;

- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

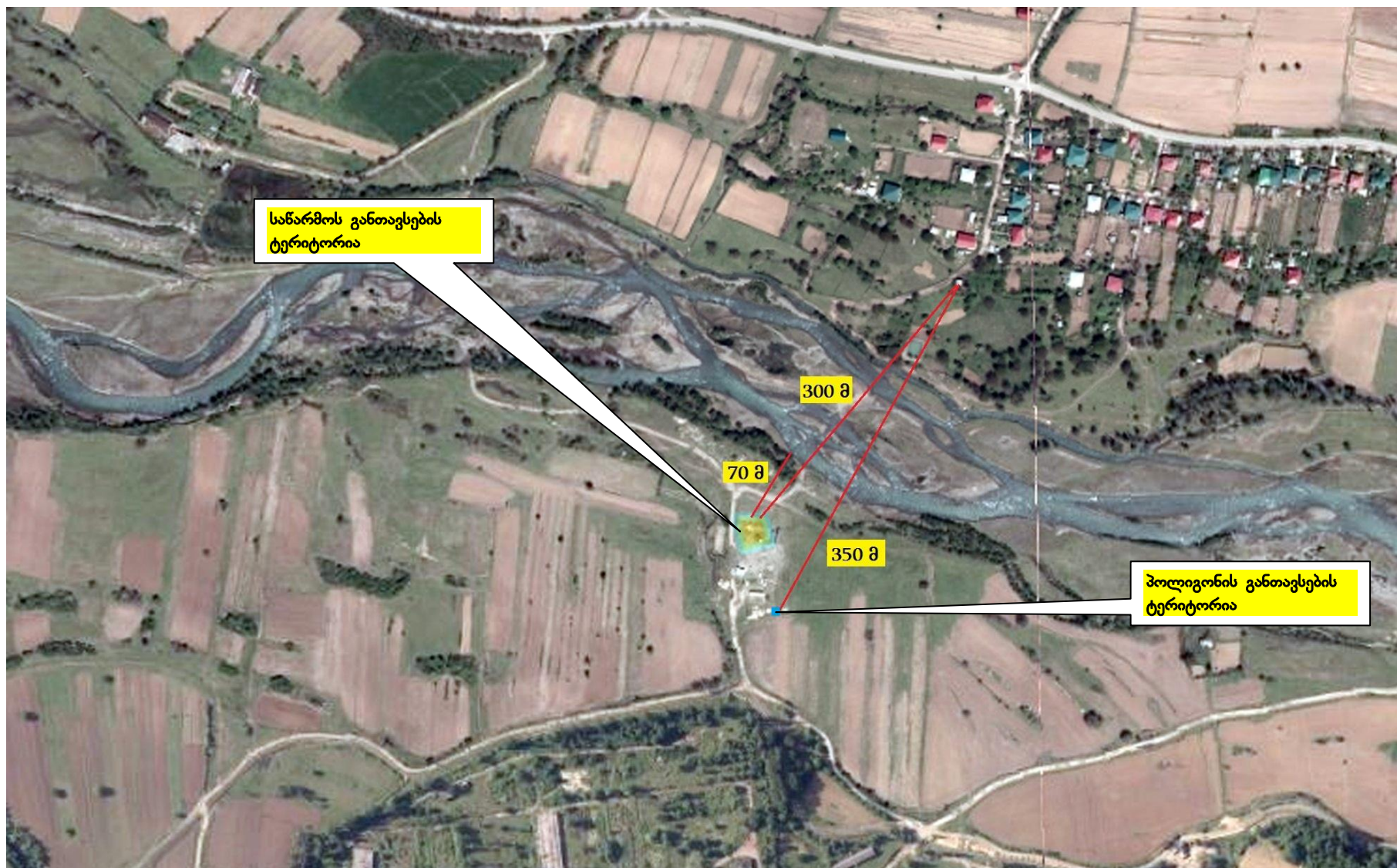
2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1. დაგეგმილი საქმიანობის აღვილმდებარეობა

შპს “კავა კომპანია”-ს ფეთქებადი მასალების საწყობი განთავსებულია საჩხერის რაიონი, სოფ. სავანეში მდებარე ფ/პ კახაბერ ჯაფარიძის (პ/ნ:38001000875) საკუთრებაში არსებულ, 795.00 მ² ფართის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: №35.10.67.023.

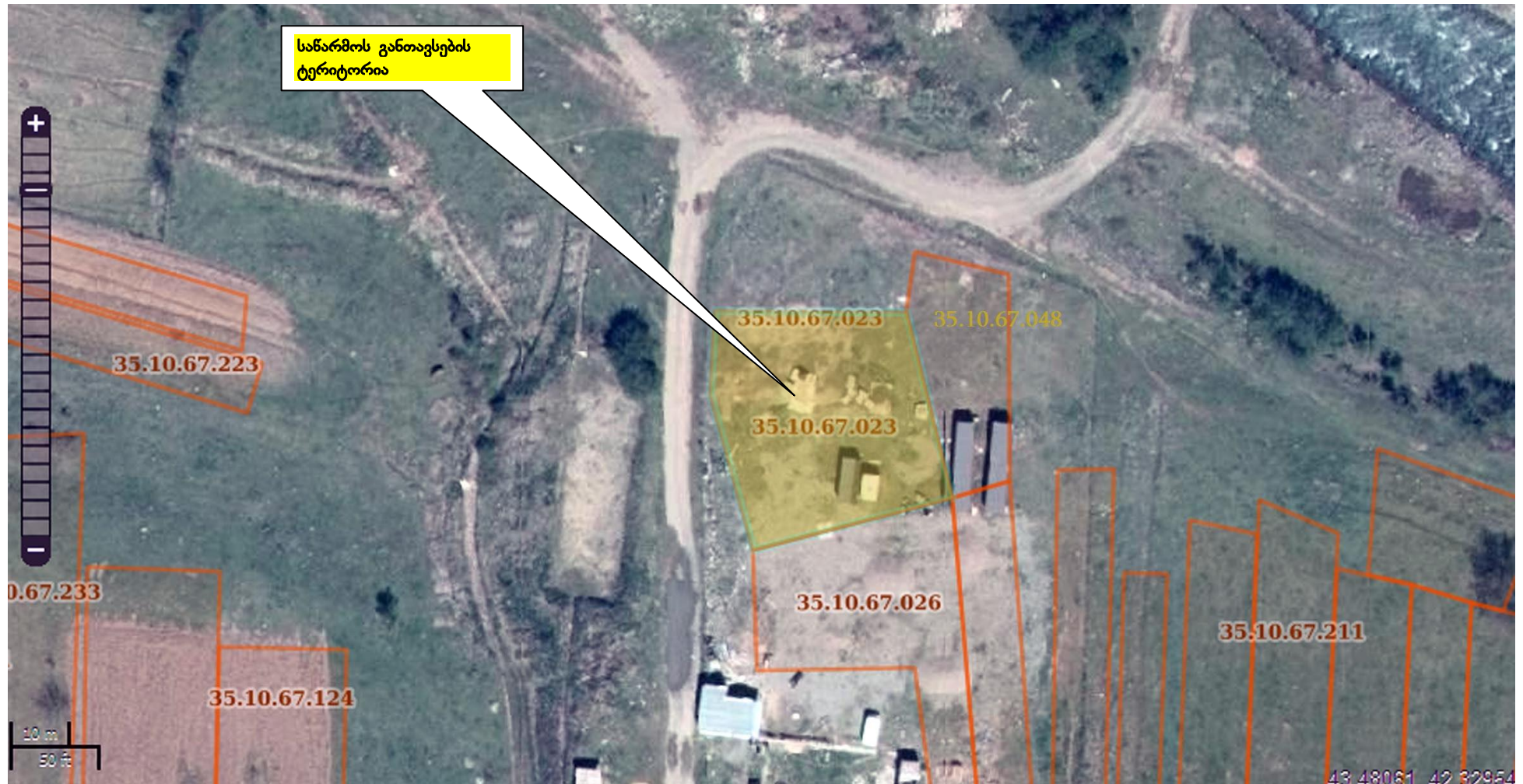
საკვლევი ტერიტორიის აღვილმდებარეობის აეროთანამგზავრული მონაცემები წარმოდგენილია ნახაზზე 2.1.1, ხოლო საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე ნაკვეთების/სივრცეების საზღვრები ნახაზზე 2.1.2.

ნახაზი 2.1.1. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროთანამგზავრული მონაცემები



წყარო : <http://napr.gov.ge>

ნახაზი 2.1.2. საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე ნაკვეთების/სივრცეების საზღვრები



წყარო : <http://napr.gov.ge>

საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი სახოვრებელი დასახლებაა - სოფ. ზედა ორღული, რომელიც განთავსებულია ამ ტერიტორიის ჩრდილოეთის მიმართულებით. მინიმალური მანძილი საცხოვრებელ სახლებამდე შეადგენს არანაკლებ 300 მ-ს (იხ. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო ნახაზზე 2.1.1).

საწარმოს განთავსების ტერიტორიიდან უახლოესი წყალსატევია მდ. ყვირილა, რომელიც გაედინება საწარმოს ჩრდილოეთით 70 მ-მდე მანძილში (იხ. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო ნახაზზე 2.1.1).

საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთით, დასავლეთით და სამხრეთით ესაზღვრება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები (იხ. საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე ნაკვეთების/სივრცეების საზღვრები ნახაზზე 2.1.2).

საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო სავლე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი ეს მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. საწარმოსათვის შერჩეული ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი. საკვლევი ტერიტორიის ხედები იხ. სურათი 2.1.1.

სურათი 2.1.1. საკვლევე ტერიტორიის ხედები



2.2. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

2.2.1. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

შპს “კავა კომპანია”-ს საქმიანობის სფეროა ფეთქებადი მასალების ბრუნვა – საქმიანობა, რომელიც მოიცავს ფეთქებადი მასალების შენახვას, აღრიცხვას, შექენას, განადგურებას, რეალიზაციას.

„საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები ინახება მხოლოდ ამ მიზნისათვის განკუთვნილ სათავსებში და ადგილებზე. ფეთქებადი მასალების შენახვა ისე უნდა იყოს ორგანიზებული, რომ გამოირიცხოს მათი დანაკლისი და გაფუჭება. ამასთან, ფეთქებადი მასალების საწყობებში ფეთქებადი მასალების სათავსები იკეტება კლიტით, იპლომბება ან იბეჭდება. ისეთ სათავსებში, სადაც გამცემების სადღელამისო მორიგეობაა, ფეთქებადი მასალების დაპლომბება ან დაბეჭდვა აუცილებელი არ არის.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილების მიხედვით მიწის ზედაპირთან მიმართებით განლაგების ადგილის მიხედვით ფეთქებადი მასალების საწყობები იყოფა ზედაპირულ, ნახევრად ჩაღრმავებულ, ჩაღრმავებულ და მიწისქვეშა საწყობებად:

- ა) ზედაპირულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა სათავსების ძირი განლაგებულია მიწის ზედაპირის დონეზე;
- ბ) ნახევრად ჩაღრმავებულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავების შენობები ჩაღრმავებულია გრუნტში არა უმეტეს კარნიზისა;
- გ) ჩაღრმავებულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავებს ზემოთ გრუნტის სისქე არ აღემატება 15 მეტრს;
- დ) მიწისქვეშას მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავების ზემოთ გრუნტის სისქე 15 მეტრს აღემატება.

ამავე დადგენილების შესაბამისად ექსპლუატაციის ვადის მიხედვით საწყობები შეიძლება იყოს:

- მუდმივი – სამ წელზე მეტი ვადით;
- ღროებითი – ერთიდან სამ წლამდე ვადით;
- მოკლევადიანი – ერთ წლამდე ვადით.

ექსპლუატაციის ვადის ათვლა იწყება ფეთქებადი მასალების შემოზიდვის მომენტიდან.

დანიშნულების მიხედვით საწყობები იყოფა საბაზისოდ და სახარჯოდ.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, „საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილების მიხედვით შპს “კავა კომპანია”-ს ფეთქებადი მასალების საწყობი მიწის ზედაპირთან მიმართებით განლაგების ადგილის, ექსპლუატაციის ვადის და დანიშნულების მიხედვით წარმოადგენს ზედაპირულ (სათავსების ძირი განლაგებულია მიწის ზედაპირის დონეზე), მოკლევადიან (ერთ წლამდე ვადით), სახარჯო (დანიშნულება) ფეთქებადი მასალების საწყობს.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით ფეთქებადი მასალები მიეკუთვნება საშიშ ნივთიერებათა I კლასს და მათი ბრუნვისას (შენახვა, გადაზიდვა, ადგილებამდე მიტანა, გამოყენება და ა.შ.) შეთავსებადობის მიხედვით იყოფა ჯგუფებად.

მონაცემები შეთავსებადობის ჯგუფების (საშიშროების მხრივ) შესახებ წარმოდგენილია ცხრილში 2.2.1.1.

ცხრილში 2.2.1.1. მონაცემები შეთავსებადობის ჯგუფების (საშიშროების მხრივ) შესახებ

| შეთავსებადობის ჯგუფი (საშიშროების მხრივ) | ნივთიერება, ნაკეთობა |
|--|---|
| B | მაინიცირებელ ფეთქებად ნივთიერებათა შემცველი ნაკეთობები |
| C | სატყორცნი და სხვა დეფლაგირებული ფეთქებადი ნივთიერებები ან მათი შემცველი ნაკეთობები |
| D | მეორეული მადეტონირებელი ფეთქებადი ნივთიერებები; კვამლიანი დენთი; მადეტონირებელ ფეთქებად ნივთიერებათა შემცველი ნაკეთობები სატყორცნი მუხტებისა და ინიციირების საშუალებების გარეშე |
| F | ნაკეთობები, რომლებიც შეიცავენ მეორეულ მადეტონირებელ ფეთქებად ნივთიერებებს, ინიციირების საშუალებებსა და სატყორცნ მუხტებს (ან სატყორცნი მუხტების გარეშე) |
| G | პიროტექნიკური ნივთიერებები ან მათი შემცველი ნაკეთობები |

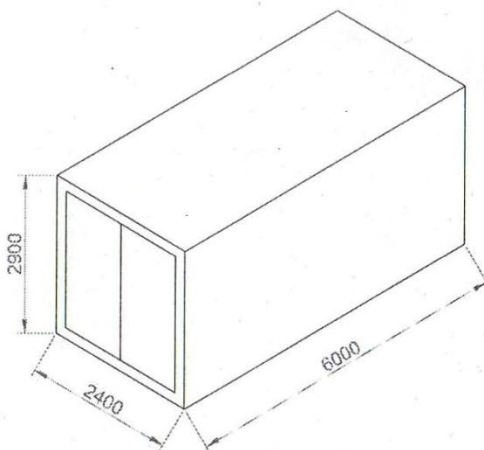
შპს “კავა კომპანია”-ს ფეთქებადი მასალების საწყობში ინახება D ჯგუფის ფეთქებადი მასალები.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციპიკისა და აღნიშნული მოთხოვნების გათვალისწინებით საწყობის ტერიტორიაზე, რომელიც შემოფარგლულია 1,5-2,0 მ სიმაღლის ღობით, განთავსებულია შემდეგი ინფრასტრუქტურული ობიექტები:

- დაცვის ჯიხური;
- დეტონატორების საწყობი;
- ფეთქებადი მასალების საწყობი;
- ფეთქებადი მასალების გასაცემი პუნქტი.

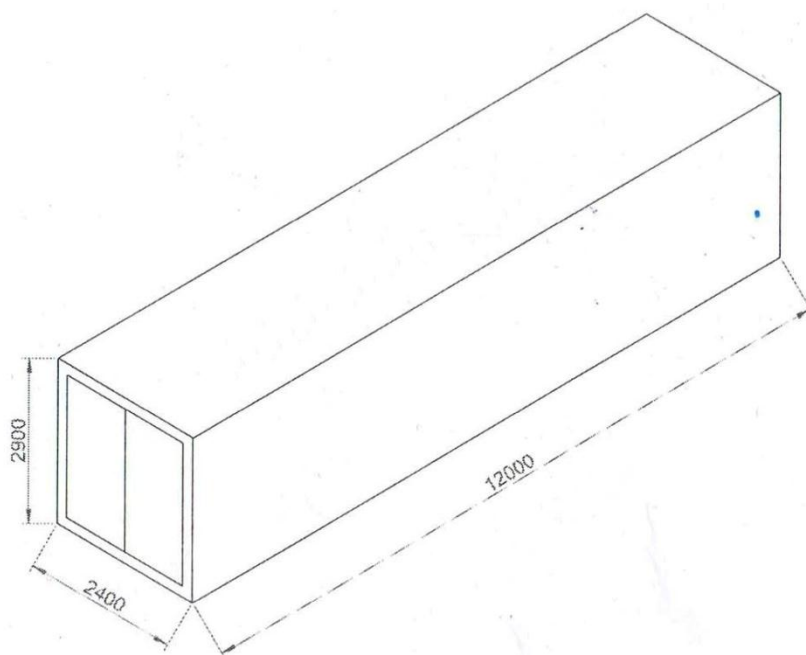
დეტონატორების საწყობი განთავსებულია 1 მეტალის კონტეინერში, ხოლო ფეთქებადი მასალები საწყობი განთავსებულია 2 მეტალის კონტეინერში (იხ. ნახაზი 2.1.1-2.1.2). კონტეინერები განთავსებულია სპეციალურად მონყობილ საკონტეინერო მოედანზე ჩალაგებულ ბეტონის ბლოკებზე (იხ. ნახაზი 2.1.4).

ნახაზი 2.1.1. დეტონატორების საწყობის კონტეინერი



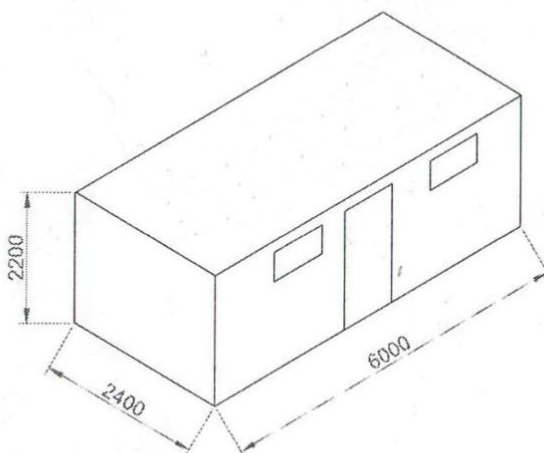
შპს "ჯეოკონი"

ნახაზი 2.1.2. ფეთქებადი მასალების საწყობის კონტეინერი

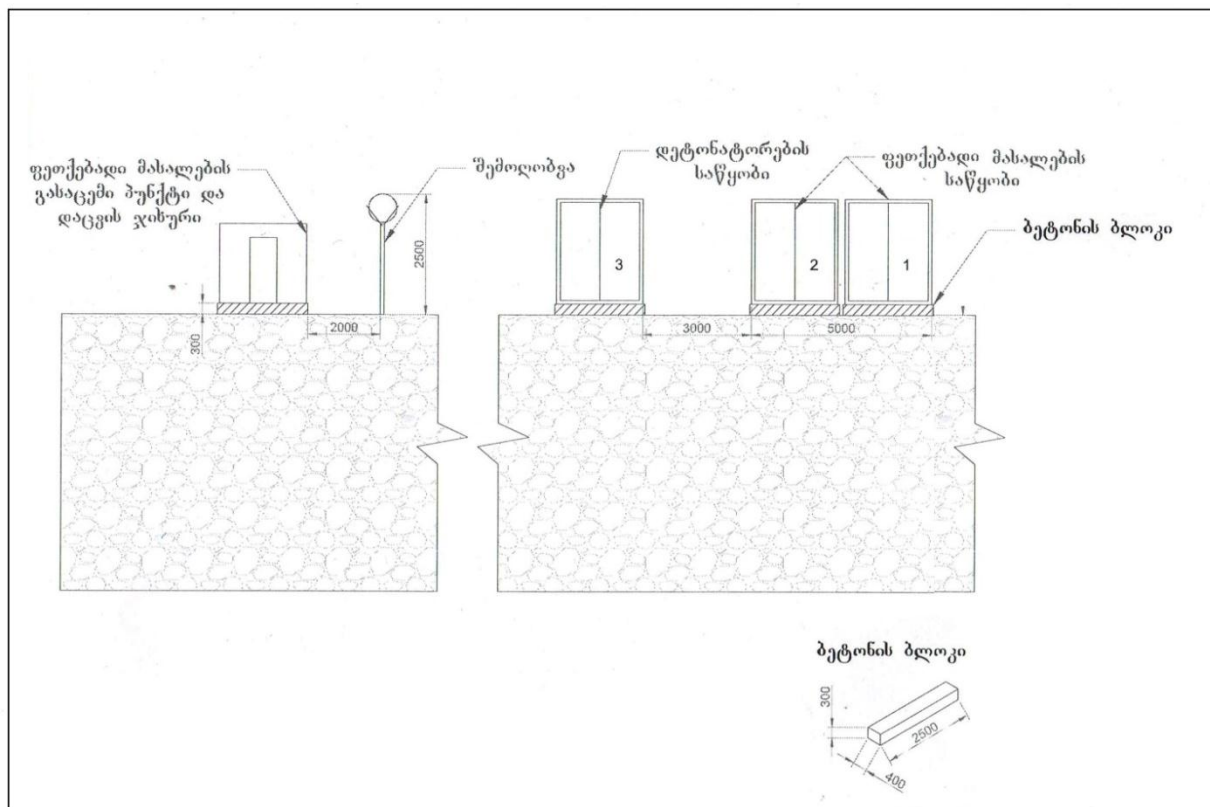


ფეთქებადი მასალების შესანახი მიწისზედა მოედნები მიეკუთვნება მკაცრი რეჟიმით დასაცავი ობიექტების კატეგორიას და დაცული უნდა იყოს მთელი დღე-ღამის განმავლობაში. შესაბამისად, საწყობის ტერიტორიაზე მონყობილია სათავსო (იხ. ნახაზი 2.1.3), რომელშიც განთავსებულია დაცვის ჯიხური. ამავე სათავსოში განთავსებულია ფეთქებადი მასალების გასაცემი პუნქტი, სადაც ხორციელდება ფეთქებადი მასალების გაცემისა და მათი ნაშთის დაბრუნების ოპერაცია.

ნახაზი 2.1.3. დაცვის ჯიხური და ფეთქებადი მასალების გასაცემი პუნქტი

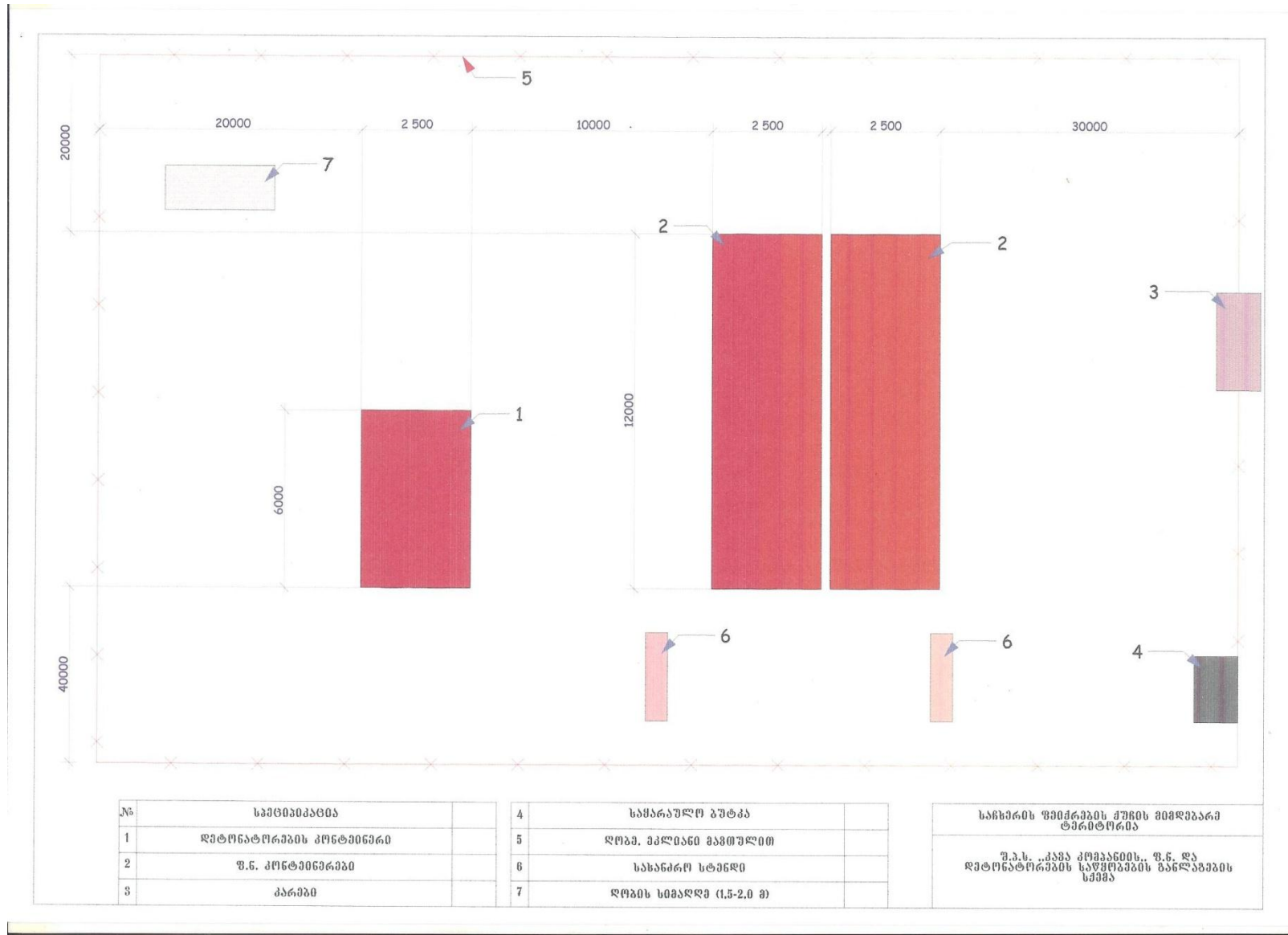


ნახაზი 2.1.4. ვერტიკალური ჭრილი



საწყობის გენგემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.2.1.1.

ნახაზი 2.2.1.1. საწყობის გენგეგმა



საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით ფეთქებადი მასალების საბაზისო საწყობების საერთო ტევადობა არ იზღუდება, ხოლო სახარჯო საწყობის ტევადობა იზღუდება. ამიტომ, აღნიშნული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები საწყობის თითოეული კონტეინერის მაქსიმალურ ტევადობად განისაზღვრება 20 ტონა, ხოლო დეტონატორებისა – 75 ათასი ცალი. ცეცხლგამტარი ზონარი და მისი ამნთები საშუალებები არ იზღუდება.

მიუხედავად აღნიშნულისა, მოცემული დადგენილების შესაბამისად ფეთქებადი მასალების სხვადასხვა ტიპის საცავეებიდან სხვადასხვა კატეგორიის ობიექტებამდე (დასახლებული პუნქტები, და სხვა) ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილები დგინდება ფეთქებადი ნივთიერების მასის (კგ). მიხედვით, ამიტომ სახარჯო საწყობის ტევადობის კონკრეტული მნიშვნელობის (კგ) დადგენა მოხდება გზს-ს ეტაპზე, ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილის (მ) დადგენის დროს. შესაბამისად ზემოაღნიშნული საკითხის დეტალური შესწავლა განხორციელდება გზს-ს ეტაპზე.

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ძირითადად წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. საწარმოში დასაქმებული პერსონალის რაოდენობის მიხედვით (6 კაცი) წლის განმავლობაში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა შეადგენს დაახლოებით 4,5-4,8 მ³-ს. რომლის შეგრვებაც მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ თავდახურულ კონტეინერში და გაიტანება ადგილობრივი სანიატარიული დასუფთავების სამსახურის მიერ.

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ასევე მოსალოდნელია საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა ფეთქებადი მასალების ნარჩენების სახით (რომლებიც არ ჰასუხობენ სტანდარტებისა და ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს). არსებული პრაქტიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია წლის განმავლობაში 2000 კგ ასეთი სახის ნარჩენის წარმოქმნა.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით განსაზღვრულია მოთხოვნები ფეთქებადი მასალების განადგურებისას. განადგურება არის აფეთქება, დანვა ან წყალში გახსნა.

ასევე განსაზღვრულია მოთხოვნები ფეთქებადი მასალების განადგურების თითოეული აღნიშნული მეთოდის მიმართ და რადგანაც საწარმოს მიერ ასეთი სახის ნარჩენების განადგურების მიმართ გამოიყენება მხოლოდ დანვის მეთოდი, ამიტომ ქვემოთ წარმოდგენილია ძირითადი მოთხოვნები დანვის დროს (საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მუხლი 27-ის შესაბამისად), რომელიც სავალდებულოა საქმიანობის განმხორციელებელისათვის. კერძოდ:

1. ფეთქებადი მასალების განადგურება (მათ შორის, ისეთების, რომლებიც არ ჰასუხობენ სტანდარტებისა და ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს) უნდა განხორციელდეს საწარმოს ხელმძღვანელობის წერილობითი განკარგულების საფუძველზე. განადგურებით სამუშაოებს აწარმოებს ამფეთქებელი საწყობის გამგის ხელმძღვანელობით;
2. ფეთქებადი მასალების განადგურების თითოეული შემთხვევისას დგება სათანადო აქტი, რომელშიც აღინიშნება ფეთქებადი მასალების დასახელება, რაოდენობა, განადგურების მიზეზები და ხერხები. აქტი დგება ორ ეგზემპლარად: ერთი ბარდება ფეთქებადი მასალების საწყობს, მეორე – საწარმოს ბუღალტერიას;
5. დანვით უნდა განადგურდეს მხოლოდ ისეთი ფეთქებადი მასალები, რომელთა აფეთქება შეუძლებელია. დეტონატორებისა და მისი შემცველი ნაკეთობების დანვით განადგურება აკრძალულია;
6. ფეთქებადი მასალების დანვით განადგურებისას უსაფრთხო მანძილი იანგარიშება ისევე, როგორც შესაბამისი რაოდენობის ფეთქებადი ნივთიერებების აფეთქებისას;
7. ფეთქებადი მასალების დანვით განადგურება დასაშვებია მხოლოდ მშრალ ამინდში. მისი რაოდენობა განისაზღვრება გამოყენების ინსტრუქციის შესაბამისად;

8. ფეთქებადი ნივთიერებები, ცეცხლგამტარი ზონრები და სადეტონაციო ზონრები უნდა განადგურდეს ცალ-ცალკე. ერთჯერადად კოცონზე არ შეიძლება დაინვას 10 კგ-ზე მეტი ფეთქებადი მასალა;
9. დენტების დაწვით განადგურება ხორციელდება 30 სმ სიგანისა და 10 სმ სისქის ზოლებად. ერთდროულად შეიძლება სამი ასეთი ზოლის დაწვა. ზოლებს შორის მანძილი 5 მეტრზე ნაკლები არ უნდა იყოს;
10. ფეთქებადი ნივთიერებების ვაზნების დაწვით განადგურებისას ისინი ლაგდება ერთ შრედ, ისე რომ ერთმანეთს არ ეხებოდეს;
11. ფეთქებადი მასალების დაწვა ტარაში აკრძალულია. ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ დასაწვავ ვაზნებში არ იყოს ჩარჩენილი დეტონატორები. შემდგომი გამოყენებისათვის გამოუსადეგარი ტარა (ყუთები, კოლოფები, ქაღალდები, ტომრები და სხვ.), მათ შორის, ისეთებიც, რომლებზეც შერჩენილია ექსუდატები, გასინჯვისა და განმენდის შემდეგ ცალკე უნდა დაინვას;
12. კოცონის ასანთებ საშუალებებს (ცეცხლგამტარი ზონარი, ადვილად აალებადი მასალა) ცეცხლს უკიდებენ ქარბურგა მხრიდან. მოსაკიდებელი ზოლის სიგრძე 5 მეტრზე ნაკლები არ უნდა იყოს;
13. ამფეთქებელი ცეცხლის წაკიდების შემდეგ დაუყოვნებლივ უნდა შევიდეს თავშესაფარში ან გავიდეს საშიში ზონის საზღვრებიდან;
14. ცეცხლის წაკიდება დასაშვებია ყველა მოსამზადებელი სამუშაოს დამთავრებისა და ხალხის უსაფრთხო ადგილზე გაყვანის შემდეგ;
15. კოცონი იმდენად დიდი უნდა იყოს, რომ აღარ დასჭირდეს საწვავი მასალის დამატება. დაწვის ადგილების დათვალიერება წვის პროცესის სრულ დამთავრებამდე აკრძალულია;
17. ფეთქებადი მასალების განადგურების ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ოპერაციების შემსრულებლები და მათი ხელმძღვანელი ვალდებული არიან დარწმუნდნენ ფეთქებადი ნივთიერებების ნაკეთობების სრულ განადგურებაში.

ამასთანავე, საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მე-9 მუხლის (ზოგადი მოთხოვნები საწყობების მიმართ) მე-10 პუნქტის მიხედვით, საწარმოში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ფეთქებადი მასალების გამოცდისა და განადგურების პირობები. ამ მიზნით დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად საწარმოს ინფრასტრუქტურა უნდა ითვალისწინებდეს პოლიგონსა და ლაბორატორიას.

აღნიშნული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალების განადგურების მიზნით საწარმოს მოწყობილი აქვს პოლიგონი (იხ. ნახაზი 2.1.1). $5 \times 5 = 25,0 \text{ მ}^2$ ფართის შემოღობილი ტერიტორია, საწყობიდან სამხრეთ-აღმოსვლეთის მხარეს 70,მ-ის დაშორებით, ფ/კ კახაბერ ჯაფარიძის (პ/ნ:38001000875) საკუთრებაში არსებულ, $523,00 \text{ მ}^2$ ფართის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: №35.10.67.048.

საჭიროების შემთხვევაში ფეთქებადი მასალების გამოცდა განხორციელდება შესაბამისი აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიაში, ხელშეკრულების საფუძველზე.

2.2.2. საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

საწარმოს სიახლოვეს სასმელი წყალსადენის ქსელი არ არსებობს, ამიტომ ობიექტის სასმელი წყლით უზრუნველყოფისათვის მიღებულია კერძო გადაწყვეტილება - ერთ დღელამისათვის საჭირო წყლის შემოტანისა სპეციალური ჭურჭლით. საჭირო წყლის რაოდენობა განისაზღვრება მომსახურე პერსონალისა და მომხმარებლების რაოდენობიდან (დაახლოებით 10 კაცი) და დღეში სასმელად ერთ კაცზე საჭირო წყლის რაოდენობით, რომელიც ს.ნ. 2.04.01-85 დანართი 3-ის 3.12-ის მიხედვით შეიძლება აღებული იქნას 2 ლიტრი. ე.ი. დღეში სასმელი წყლის რაოდენობა იქნება: $10 * 2 = 20$ ლიტრი ($20 * 300 = 6000$ ლ/წელ. ანუ $6,0 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$).

სასმელი წყლისათვის გათვალისწინებული 50 ლიტრის მოცულობით ავზი განთავსებულია სათავსოში (დაცვის ჯიხურისა და ფეთქებადი მასალების გასაცემი პუნქტის) სპეციალურ მაგიდაზე, მცირე ზომის ბაკით (ჭიქაში გამოვლენული წყლის გადასაღვრელად).

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის დაგეგმილია ბიო ტუალეტების მონყობა, რომელთა განტვირთვა პერიოდულად მოხდება სპეციალური მანქანების გამოყენებით.

2.2.3. საწარმოს ფუნქციონირების რეჟიმი

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის მიხედვით საწყობში დასაქმებული იქნება 10 ადამიანი. ფეთქებადი მასალების საწყობი იმუშავებს შემდეგი რეჟიმით:

- წელიწადში 300 სამუშაო დღე;
- სამცვლიანი სამუშაო დღე;
- ცვლის ხანგრძლივობა 8 საათი.

2.2.4. დაგეგმილი საქმიანობისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში გამოყენებული ბუნებრივი რესურსების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 2.2.3.1-ში

ცხრილი 2.2.4.1. გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები

| № | ბუნებრივი რესურსის დასახელება | რესურსის დანახარჯი წლის განმავლობაში |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | მინის ნაკვეთი, ჰა | 0,0795 |

2.3. ალტერნატივების ანალიზი

დაგეგმილი საქმიანობისათვის განხილული იყო შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების ალტერნატივა.
- საწარმოს განთავსების ალტერნატივები;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივები;
- მწარმოებლურობის შემცირება/გადიდების ალტერნატივები;

2.3.1. არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა ანუ ნულოვანი ვარიანტი გულისხმობს დაგეგმილ საქმიანობაზე უარის თქმას.

პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ბუნებრივსა და სოციალურ გარემოზე იმ ნეგატიურ ზემოქმედებას, რაც მოსალოდნელია საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში.

„საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“

დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები ინახება მხოლოდ ამ მიზნისათვის განკუთვნილ სათავსებში და ადგილებზე. ფეთქებადი მასალების შენახვა ისე უნდა იყოს ორგანიზებული, რომ გამოირიცხოს მათი დანაკლისი და გაფუჭება. ამასთან, ფეთქებადი მასალების საწყობებში ფეთქებადი მასალების სათავსები იკეტება კლიტით, იპლომბება ან იბეჭდება. ისეთ სათავსებში, სადაც გამცემების სადღეღამისო მორიგეობაა.

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ შპს „კავა კომპანია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობის (ფეთქებადი ნივთიერებების განადგურება) ექსპლუატაციის პროექტის განუხორციელებლობა, ანუ არაქმედების ვარიანტის არჩევანი ატარებს უარყოფით ხასიათს და შესაბამისად მიუღებელია.

2.3.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები

საწყობის განთავსებისათვის ტერიტორიის შერჩევა მოხდა ისეთი კრიტერიუმების გათვალისწინებით, როგორცაა: საწყობის ტერიტორიის დასახლებული ზონებიდან დაცილება, მისასვლელი გზებისა და სხვა კომუნიკაციების სიახლოვე, ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობა და სხვა.

განხილული იყო საწყობის განთავსების რამდენიმე ვარიანტი, თუმცა საბოლოო არჩევანი შეჩერდა საჩხერის რაიონის სოფ. სავანეში მდებარე ფ/პ კახაბერ ჯაფარიძე (პ/ნ:38001000875) საკუთრებაში არსებულ, 795.00 მ² ფართის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: №35.10.67.023. არჩევანი განაპირობა შემდეგმა:

- საწყობის ტერიტორია მდებარეობს დასახლებული პუნქტის გარეთ და საწყობის ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე მანძილი შეადგენს არანაკლებ 300 მ-ს;
- ტერიტორია გამოირჩევა მაღალი ტექნოგენური და ანთროპოგენური დატვირთვით, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი და ახალი აუთვისებელი ტერიტორიების გამოყენება საჭიროებას არ წარმოადგენს;
- საწარმოს მოწყობის პროცესში მცენარეული საფარის განადგურებას ადგილი არ ექნება და ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- სამიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება;
- სატრანსპორტო მაგისტრალების სიახლოვე განაპირობებს პროდუქციის ტრანსპორტირების ხარჯების ოპტიმიზაციის შესაძლებლობას.

ზემოთ ჩამოთვლილიდან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს მოსაწყობად შერჩეული ტერიტორია ოპტიმალურია და სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში, გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება ნაკლებადაა მოსალოდნელი.

2.3.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

„საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები ინახება მხოლოდ ამ მიზნისათვის განკუთვნილ სათავსებში და ადგილებზე.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილების მიხედვით მიწის ზედაპირთან მიმართებით განლაგების ადგილის მიხედვით ფეთქებადი მასალების საწყობები იყოფა ზედაპირულ, ნახევრად ჩაღრმავებულ, ჩაღრმავებულ და მიწისქვეშა საწყობებად:

- ა) ზედაპირულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა სათავსების ძირი განლაგებულია მიწის ზედაპირის დონეზე;
- ბ) ნახევრად ჩაღრმავებულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავების შენობები ჩაღრმავებულია გრუნტში არა უმეტეს კარნიზისა;
- გ) ჩაღრმავებულს მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავებს ზემოთ გრუნტის სისქე არ აღემატება 15 მეტრს;
- დ) მიწისქვეშას მიეკუთვნება საწყობები, რომელთა საცავების ზემოთ გრუნტის სისქე 15 მეტრს აღემატება.

ამავე დადგენილების შესაბამისად ექსპლუატაციის ვადის მიხედვით საწყობები შეიძლება იყოს:

- მუდმივი – სამ წელზე მეტი ვადით;
- დროებითი – ერთიდან სამ წლამდე ვადით;
- მოკლევადიანი – ერთ წლამდე ვადით.

დანიშნულების მიხედვით საწყობები იყოფა საბაზისოდ და სახარჯოდ.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, „საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილების მიხედვით შპს „კავა კომპანია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობი მიწის ზედაპირთან მიმართებით განლაგების ადგილის, ექსპლუატაციის ვადის და დანიშნულების მიხედვით წარმოადგენს ზედაპირულ (სათავსების ძირი განლაგებულია მიწის ზედაპირის დონეზე), მოკლევადიან (ერთ წლამდე ვადით), სახარჯო (დანიშნულება) ფეთქებადი მასალების საწყობს. ამავე დადგენილების მიხედვით, ფეთქებადი მასალები მიეკუთვნება საშიშ ნივთიერებათა I კლასს და მათი ბრუნვისას შეთავსებადობის მიხედვით იყოფა ჯგუფებად. შპს „კავა კომპანია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობში ინახება D ჯგუფის ფეთქებადი მასალები (კვამლიანი დენთი; მადეტონირებელ ფეთქებად ნივთიერებათა შემცველი ნაკეთობები სატყორცნი მუხტისა და ინიციირების საშუალებების გარეშე).

2.3.4. მწარმოებლურობის, დატვირთვის შემცირება/გადიდების ალტერნატივები

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით ფეთქებადი მასალების საბაზისო საწყობების საერთო ტევადობა არ იზღუდება, ხოლო სახარჯო საწყობის ტევადობა იზღუდება. ამიტომ, აღნიშნული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები საწყობის თითოეული კონტეინერის მაქსიმალურ ტევადობად განისაზღვრა 20 ტონა, ხოლო დეტონატორებისა – 75 ათასი ცალი. ცეცხლგამტარი ზონარი და მისი ამნთები საშუალებები არ იზღუდება.

მიუხედავად აღნიშნულისა, მოცემული დადგენილების შესაბამისად ფეთქებადი მასალების სხვადასხვა ტიპის საცავებიდან სხვადასხვა კატეგორიის ობიექტებამდე (დასახლებული პუნქტები, და სხვა) ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილები დგინდება ფეთქებადი ნივთიერების მასის (კგ). მიხედვით, ამიტომ სახარჯო საწყობის ტევადობის კონკრეტული მნიშვნელობის (კგ) დადგენა მოხდება გზს-ს ეტაპზე, ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილის (მ) დადგენის დროს.

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

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია სკოპინგის დროს შერჩეული მიდგომები და თუ რა სახით მოხდება გარემოსდაცვითი და სოციალური ასპექტების გათვალისწინება სპეციალური კვლევებისას. გარემოსდაცვითი და სოციალური შეფასებისადმი ეროვნული და საერთაშორისო მოთხოვნების შესაბამისად სკოპინგის ანგარიში მოიცავს ისეთი საკითხების განხილვას, როგორცაა:

- გარემოსდაცვითი, სოციალური, შრომის, ჯანდაცვის, უსაფრთხოების რისკები და ზემოქმედება;
- რისკები და ზემოქმედება, წარმოქმნილი პროექტის განხორციელების ძირითად ეტაპებზე - საწარმოს მონყობის პროცესი, ექსპლუატაცია.

საწარმოს საქმიანობის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოლინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე;
- ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);
- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე:
 - შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
 - ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე;
 - დასაქმება და მასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები;
 - ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლის (არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი) და გარემოსდაცვითი აუდიტის მონაცემების წინასწარი ანალიზის შედეგების გათვალისწინებით ქვემოთ შეჯამებულია ზემოქმედების ძირითადი მახასიათებლები, რომლებიც იდენტიფიცირებულია, თითოეული გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხების განხილვისას.

3.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გაფრქვევის სტაციონარული წყაროები არ არსებობს, მაგრამ საწარმოს საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა ფეთქებადი მასალების ნარჩენების სახით (რომლებიც არ პასუხობენ სტანდარტებისა და ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს). არსებული პრაქტიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია წლის განმავლობაში 2000 კგ ასეთი სახის ნარჩენის წარმოქმნა, რომლის განადგურებაც

მოხდება დაწვის მეთოდით, შესაბამისად ადგილი ექნება ფეთქებადი მასალების ნარჩენების წვის პროდუქტების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევას.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით ამ მეთოდით განადგურების შემთხვევაში, ერთჯერადად კოცონზე არ შეიძლება დაიწვას 10 კგ-ზე მეტი ფეთქებადი მასალა და ფეთქებადი მასალების დაწვით განადგურებისას უსაფრთხო მანძილი იანგარიშება ისევე, როგორც შესაბამისი რაოდენობის ფეთქებადი ნივთიერებების აფეთქებისას.

ერთჯერადად დასაწვავი ფეთქებადი მასალის რაოდენობის (არაუმეტეს 10 კგ), დაწვით განადგურებისას უსაფრთხო მანძილის განსაზღვრის წესისა და დასახლებულ პუნქტამდე არსებული მინიმალური მანძილის (300 მ) გათვალისწინებით საცხოვრებელი განაშენიანების საზღვარზე მოსალოდნელი არაა მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბება და ზემოქმედება მოსახლეობაზე. მაგრამ, მიუხედავად აღნიშნულისა, გზმ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება საწყობის ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები, განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ატმოსფერული ჰაერში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევების გაანგარიშება. შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

3.1.1. ზემოქმედების შეფასება

- საწარმოს ოპერირების ფაზაზე მისი მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი საცხოვრებელი განაშენიანების საზღვარზე (0,300 კმ) არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს

ცხრილი 3.1.1.1. ემისიების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|---|---|-------------------------------|----------------------|--|-----------------|------------------|--|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ოპერირების ფაზა: | | | | | | | |
| <p>ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების ემისია</p> <p>მტვრის და სხვა მავნე ნივთიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში :</p> <p>- წყარო - პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება და სხვ.</p> | <p>მოსახლეობა, მომსახურე პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო</p> | <p>პირდაპირი, უარყოფითი</p> | <p>საშუალო რისკი</p> | <p>საწარმოს და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული გზები, მიმდებარე ტერიტორიები</p> | <p>მუდმივად</p> | <p>შექცევადი</p> | <p>დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი</p> |

3.2. ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება

მოქმედ და სამშენებლო ობიექტზე აკუსტიკური გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} \quad (3.2.1)$$

სადაც:

L_{pi} – არის i -ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეების L -ს (დბა) განსაზღვრა ხდება საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით. საანგარიშოდ გამოიყენება ფორმულა:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega \quad (3.2.2)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: $\Omega = 4\pi$ -სივრცეში განთავსებისას; $\Omega = 2\pi$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $\Omega = \pi$ - ორ წიბოიან კუთხეში; $\Omega = \pi/2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მიღვევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

| ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, $H_{\text{შვ}}$. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| β_a დბ/კმ | 0 | 0.3 | 1.1 | 2.8 | 5.2 | 9.6 | 25 | 83 |

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დამკვებები:

1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ზემოთ მოცემული ფორმულით;

2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება;

3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{sa} = 15,9$ დბ/კმ;

საწყობის ექსპლუატაციის პერიოდში ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროებად ჩაითვალა სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული 2 ერთეული თვითმცლელი ავტომანქანა (საცნობარო ინფორმაციით თვითმცლელი ავტომანქანის მიერ წარმოქმნილი ხმაურის დონე შეადგენს 85 დბა-ს).

არნიშნულის გათვალისწინებით, საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით, ტერიტორიაზე საწარმოს მუშაობისას ხმაურის ჯამური დონე შეადგენს:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = L_{p0} + 10 \lg n = 85 \text{ დბა} + 10 \lg 2 = 85 + 3,0 = 88,0 \text{ დბა.}$$

სამუშაო ტერიტორიაზე ხმაურწარმოქმნელი წყაროების განთავსების სქემის მიხედვით, გეომეტრიული ცენტრიდან უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაცილებულია დაახლოებით 300 მ-ით.

საანგარიშო წერტილებში ხმაურის დონეები იქნება:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega = 88,0 - 15 * \lg 300 + 10 * \lg 2 - 15,9 * 300 / 1000 - 10 * \lg 2 \pi = 88,0 - 37,16 + 3,0 - 4,77 - 7,98 = 41,09 \text{ დბა}$$

გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 3.2.1.

ცხრილი 3.2.1. ხმაურის გავრცელების გაანგარიშების შედეგები

| ძირითადი მომუშავე მანქანა- მოწყობილობები | საანგარიშო წერტილი | ხმაურის ექვივ. დონე გენერაც. ადგილზე, დბა | ხმაურის ექვივ. დონე საანგ. წერტილში, დბა | ნორმა, დბა |
|---|---------------------------|---|--|--|
| სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული ტექნიკური საშუალებები | 300 მ-იანი ზონის საზღვარი | 88,0 | 41,09 | დღის საათებში - 55 დბა. ღამის საათებში - 45 დბა |

გათვლების მიხედვით დასახლებული პუნქტების საზღვარზე ხმაურის დაშვებულ ნორმებზე (როგორც დღის, ასევე ღამის საათებისთვის დადგენილი ნორმები) გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის.

აქვე კიდევ ერთხელ უნდა აღინიშნოს, რომ გაანგარიშებები ჩატარებულია ყველაზე უარესი სცენარით. ანუ გაანგარიშებისას გათვალისწინებული არ ყოფილა ის გარემოებები, რაც ხმაურის გავრცელებით გამოწვეულ უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს კიდევ უფრო ამცირებს, ხოლო მოსახლეობაზე ზემოქმედებას გამორიცხავს, კერძოდ:

- სატრანსპორტო ოპერაციები ხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში;

- გაანგარიშებისას გათვალისწინებული არ ყოფილა ხმაურის წყაროებსა და საანგარიშო წერტილს შორის არსებული ბუნებრივი და ხელოვნური ეკრანები, რომლებიც ხმაურის გავრცელებას კიდევ უფრო შეამცირებს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით საწარმოს ფუნქციონირების დროს წარმოქმნილი ხმაურის შედაგად მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

3.2.1. ზემოქმედების შეფასება

- ექსპლუატაციის ეტაპებზე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე **აკუსტიკური ფონის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.**
- ექსპლუატაციის ეტაპებზე მიმდებარე ტერიტორიებზე (საცხოვრებელი ზონა) ხმაურის დონეები არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს. ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც **დაბალი**

ცხრილი 3.2.1.1. ხმაურის ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ოპერირების ეტაპი: | | | | | | | |
| ხმაურის გაგრძელება ჰაერში – სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური. | პროექტის მუშახელი, ახლომახლო მაცხოვრებლები | პირდაპირი, უარყოფითი | მაღალი რისკი | დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში | გრძელვადიანი | საშუალო | დაბალი. შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი |

3.3. გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე

ზემოქმედების შეფასება განხორციელდა შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- ეროზია და გეოსაფრთხეები;
- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება;
- ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება.

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს და ნორმალური ოპერირების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია როგორც ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ისე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების შედეგად საწარმოო ინფრასტრუქტურის დაზიანება.

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს და ნორმალური ოპერირების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია როგორც ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ისე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების შედეგად საწარმოო ინფრასტრუქტურის დაზიანება.

საწყობისათვის შერჩეული ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი, გამომდინარე აღნიშნულიდან ოპერირების ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება-დაბინძურების რისკები ძალზედ დაბალია.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება შეიძლება გამოიწვიოს:

- ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ;
- ნარჩენების არასწორმა მართვამ.

მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ძალზედ დაბალია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება-დაბინძურების რისკები და ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

3.3.1. ზემოქმედების შეფასება

ცხრილი 3.3.1.1. ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------|---|--------------|-------------|--|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ექსპლუატაციის ეტაპი: | | | | | | | |
| ეროზიის და სხვა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება და სხვ. – სატრანსპორტო ოპერაციები. | მინისა და მიწაზე არსებული ყველა რესურსი | პირდაპირი, უარყოფითი | დაბალი რისკი | სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი , შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი . |
| ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება: – სატრანსპორტო ოპერაციები. | მცენარეული საფარი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული წყლები | პირდაპირი, უარყოფითი | დაბალი რისკი | სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი ან ძალიან დაბალი |
| ნიადაგის დაბინძურება – ნავთობპროდუქტების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება. | მცენარეული საფარი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული წყლები | პირდაპირი, უარყოფითი | დაბალი რისკი | მოსალოდნელი ა ძირითადად ლოკალური დაღვრები | მოკლევადიანი | შექცევადი | დაბალი , შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი . |

3.4. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს ორი მიმართულებით:

- ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება;
- ზედაპირული წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება ფაქტიურად არ ხდება, შესაბამისად წყალსარგებლობა არ იცვლება, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე.

პირდაპირი ზემოქმედების რისკები გამოიხატება მხოლოდ სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვებაში.

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვებისთვის დაგეგმილია ბიო ტუალეტის მონყობა, რომელთა განტვირთვაც მოხდება პერიოდულად სპეციალური მანქანების გამოყენებით.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში, ზედაპირული წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

3.4.1. ზემოქმედების შეფასება

- ექსპლუატაციის ეტაპზე:
 - ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე.. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება დაბალი;
 - ნივთიერებათა თონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე არ შეიცვლება. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება იქნება ძალიან დაბალი.

ცხრილი 3.4.1.1. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|--|---|--|-------------------|---------------------|--------------|-------------|--|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ოპერირების ეტაპი: | | | | | | | |
| <i>მდინარის წყლის ხარჯის ცვლილება</i> | ცხოველები, მინისქვეშა წყლები, ნაპირების სტაბილურობა | პირდაპირი, უარყოფითი | დაბალი რისკი | მდ. ყვირილას აუზი | მოკლევადიანი | შეუქცევადი | დაბალი |
| <i>ზედაპირული წყლების დაბინძურება სამეურნეო-ფეკალური წყლებით</i> | ცხოველთა სამყარო, მინისქვეშა წყლები და სხვ. | პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი | დაბალი რისკი | მდ. ყვირილას აუზი | მოკლევადიანი | შეუქცევადი | დაბალი , შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი |

3.5. ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს ორი მიმართულებით:

- მიწისქვეშა/გრუნტის წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება;
- მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე არ არსებობს მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დებიტზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გრუნტის წყლების დაბინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკები გამოიხატება სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების დაღვრაში და ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში, ზედაპირული წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

3.5 .1. ზემოქმედების შეფასება

- ექსპლუატაციის ეტაპზე არ არსებობს გრუნტის წყლის დებიტზე ზემოქმედების რისკები. გრუნტის წყლებში მაინე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მატება ნაკლებ საგარაუდლოა.

ცხრილი 3.5.1.1. მინისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------|--|--------------|-------------|---|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ექსპლუატაციის ეტაპი: | | | | | | | |
| მინისქვეშა წყლების დებიტის ცვლილება – შემცირებული ინფილტრაცია – წყლის ათვისება და წყლების კვების არეს შეზღუდვა | ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები | ირიბი | დაბალი რისკი | საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები | მოკლევადიანი | შეუქცევადი | ძალიან დაბალი |
| გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება – დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების გამო | ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები | ირიბი ან პირდაპირი | დაბალი რისკი | საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები | მოკლევადიანი | შეუქცევადი | დაბალი. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებ ით - ძალიან დაბალი |

3.6. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

საწყობის ტერიტორია მნიშვნელოვანი მანძილით არის დაცილებული ვიზუალური რეცეპტორებისგან (მოსახლეობა, საავტომობილო გზა და სხვ.) და სცდება მათი თვალთახედვის არეს. აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვან ვიზუალურ ცვლილებებს არ გამოიწვევს.

3.6.1. ზემოქმედების შეფასება

➤ ექსპლორატაციის ეტაპზე მოსახლეობისთვის ხედი არ იცვლება. ლანდშაფტის ცვლილება უმნიშვნელოა. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**.

ცხრილი 3.6.1.1. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|---|---|-------------------------------|----------------------|--|---------------------|------------------|--|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ოპერირების ეტაპი: | | | | | | | |
| <p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</p> <ul style="list-style-type: none"> - ნარჩენების განთავსება; - სატრანსპორტო ოპერაციები. | <p>მახლობლად მობინადრე ცხოველები, მაცხოვრებლები</p> | <p>პირდაპირი, უარყოფითი</p> | <p>საშუალო რისკი</p> | <p>საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილვადობის პირობებზე)</p> | <p>გრძელვადიანი</p> | <p>შექცევადი</p> | <p>დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი</p> |

3.7. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საწყობისათვის შერჩეული მიწის ნაკვეთი მდებარეობს უკვე ათვისებულ ტერიტორიაზე, სადაც მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ცხოველთა ღირებული სახეობების (მსხვილი ძუძუმწოვრები და სხვ.) ტერიტორიაზე მოხვედრის რისკი მინიმალურია. ამასთანავე, ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას (ხმაურის და მავნე ნივთიერებათა გავრცელება) აღილი არ ექნება, საპროექტო ტერიტორიიდან მნიშვნელოვანი დაცილების გამო, ასევე არ განიხილება დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების საკითხი.

აღნიშნულის გათვალისწინებით ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები ძალზედ დაბალია.

3.7.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

- ხე-მცენარეულ საფარზე და ჰაბიტატის მთლიანობაზე ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**;
- შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ხმელეთის ფაუნაზე ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი**;
- დაცულ ტერიტორიაზე ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**.

ცხრილი 3.7.1.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------|---|--------------|---------------------|----------------------|
| | | ხასიათი | მოხდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| ოპერირების ეტაპი: | | | | | | | |
| <i>მცენარეული საფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია.</i> | საწარმოს ინფრასტრუქტურის სთვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა სამყარო | პირდაპირი უარყოფითი | დაბალი რისკი | საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში | გრძელვადიანი | შექცევადი | ძალიან დაბალი |
| <i>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</i> <ul style="list-style-type: none"> - პირდაპირი ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o ტრანსპორტის დაჯახება და სხვ. - ირიბი ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება; o აკუსტიკური ფონის შეცვლა; o განათებულობის ფონის შეცვლა ღამით; o ზედაპირული და გრუნტის წყლების შესაძლო დაბინძურება; o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია; o ვიზუალური ზემოქმედება. | პროექტის განხორციელების რაიონში მობინადრე ცხოველთა სახეობები | პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი | დაბალი რისკი | საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში | გრძელვადიანი | ძირითადად შექცევადი | დაბალი |

3.8. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

3.8.1. შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების მიზნით ახალი დასახლების (მუდმივი საცხოვრებელი ფართებით) მშენებლობა და უცხო კონტიგენტის გადმოსახლება გათვალისწინებული არ არის. შესაბამისად ამ მხრივ დემოგრაფიული ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

თუმცა გასათვალისწინებელია სანარმოს ამოქმედების შემდგომ მოსალოდნელი სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი და მისი თანმდევი პროცესები. გამომდინარე აღნიშნულიდან დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი დემოგრაფიული ცვლილებები შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო დადებითი.

3.8.2. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისთვის შერჩეული ტერიტორია კერძო საკუთრებაშია და შესაბამისად თემის ან მოსახლეობის კერძო საკუთრების მიწებზე ან ქონებაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ასევე არ არსებობს ეკონომიკური განსახლების საჭიროება.

3.8.3. დასაქმება და მასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები

პირველ რიგში აღსანიშნავია სანარმოს საქმიანობის პროცესში მოსახლეობის დასაქმებით გამოწვეული დადებითი ზემოქმედება. სანაშობში დასაქმებული იქნება 10 ადამიანი. ამასთან, დასაქმებულთა შორის აბსოლუტური უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი. აღნიშნული საკმაოდ მნიშვნელოვანი დადებითი ზეგავლენა იქნება მიმდებარე დასახლების მოსახლეობის დასაქმების და მათი სოციალურის მდგომარეობის გაუმჯობესების თვალსაზრისით.

თუმცა აღსანიშნავია, რომ დასაქმებასთან დაკავშირებით არსებობს გარკვეული სახის ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიც, კერძოდ:

- ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება;
- დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა;
- უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის.

პროექტში დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამოსარიცხად სანარმო განხორციელებს შემდეგ ღონისძიებებს ან/და საქმიანობებს:

- პერსონალის აყვანის პოლიტიკის შემუშავება და გამოქვეყნება ადგილობრივ (ოფისში), მუნიციპალურ (გამგეობის შენობა და სხვ.) და რეგიონალურ დონეზე;
- პერსონალის აყვანა შესაბამისი ტესტირების საფუძველზე;
- თითოეულ პერსონალთან ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტის გაფორმება;
- პერსონალთან გაფორმებულ ხელშეკრულებაში მუხლების ჩართვა ყველა გეგმის, პროცედურის და შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებით, აგრეთვე, იმ მუხლების ჩართვა, რომლებიც ეხება უსაფრთხოების გეგმების მონიტორინგსა და უბედური შემთხვევების შესახებ ანგარიშებს;
- ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ - სამუშაო ქცევის კოდექსის შემუშავება;
- ყველა არა ადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;
- სხვადასხვა მასალების შესყიდვისას უპირატესობის მინიჭება ადგილობრივი

პროდუქციისთვის და ადგილობრივი საწარმოების მხარდაჭერა;

- პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმის შემუშავება და პრაქტიკულად გამოყენება;
- პერსონალის საჩივრების ჟურნალის წარმოება.

3.8.4. წვლილი ეკონომიკაში

საწარმოს საქმიანობის განხორციელება გარკვეულ წვლილს შეიტანს რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. ადგილობრივ და სახელმწიფო ბიუჯეტში შევა დამატებითი თანხები ქონების გადასახადის სახით და სხვ.

დასაქმებელი პერსონალის მომსახურებისათვის მოსალოდნელია სატელიტი ბიზნეს საქმიანობების (ვაჭრობა, მომსახურება, სატრანსპორტო უზრუნველყოფა, საკვები პროდუქტების წარმოება და სხვა) გააქტიურება, რაც დასაქმების დამატებით წყაროდ უნდა ჩაითვალოს. რეგიონის ეკონომიკის განვითარების თვალსაზრისით ზემოქმედება შეიძლება შევასდეს როგორც საშუალო დადებითი.

3.8.5. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება ავტოტრანსპორტის საშუალებით, თუმცა საავტომობილო გზების მნიშვნელოვანი გადატვირთვა არ მოხდება, გამომდინარე იქიდან, რომ აღნიშნულ საავტომობილო გზებზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების ფონური მდგომარეობა არ არის მაღალი.

ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეული მოსახლეობის შეწუხების და სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვის რისკი მინიმალურია.

3.8.6. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პროექტის განხორციელების დროს, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის გავრცელება და სხვ, რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში, სადაც გამოჩნდა, რომ მოსახლეობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მინიმალურია), არსებობს ადამიანთა ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, ტრავმატიზმი და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით საწარმოს მიერ გატარდება შემდეგ ღონისძიებები ან/და საქმიანობები:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- სასურველია პერსონალის სამედიცინო დაზღვევის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

3.8.1. ზემოქმედების შეფასება

ცხრილი 3.8.1.1. სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

| ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა | ზემოქმედების რეცეპტორები | ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება | | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------|--|------------------------|-------------|---------------------|
| | | ხასიათი | მობდენის ალბათობა | ზემოქმედების არეალი | ხანგრძლივობა | შექცევადობა | ნარჩენი ზემოქმედება |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ოპერირების ეტაპი: | | | | | | | |
| შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები • სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეობის მიგრაციის შენელება. | ადგილობრივი მოსახლეობა | პირდაპირი, დადებითი | მაღალი ალბათობა | ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის | გრძელვადიანი | - | საშუალო |
| დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი ზემოქმედებები | ადგილობრივი მოსახლეობა | პირდაპირი დადებითი | მაღალი ალბათობა | ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო |
| დასაქმებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედებები: • ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; • დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; • უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა შორის. | ოპერირებაზე დასაქმებული პერსონალი და ადგილობრივი მოსახლეობა | პირდაპირი უარყოფითი | საშუალო რისკი | საწარმოო უბნები და მიმდებარე დასახლებული ზონები | ძირითადად მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო |
| ეკონომიკაში შეტანილი წვლილი – სატელიტური ბიზნეს-საქმიანობის გააქტიურება - განვითარება; – სამუშაო ადგილების შექმნა; – საბიუჯეტო შემოსავლების გაზრდა. | რეგიონის ეკონომიკური საქმიანობა, სამშენებლო და სხვა ბიზნეს-საქმიანობა, ადგილობრივი მოსახლეობა | პირდაპირი, დადებითი | მაღალი ალბათობა | ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული ასევე სახელმწიფო მასშტაბის | გრძელვადიანი | - | საშუალო |

| | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|--|--|---------------------|-------------------|----------------------|
| <p>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა – ყველა სახის სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის გადაადგილება</p> | <p>მოსახლეობა, მგზავრები</p> | <p>პირდაპირი, უარყოფითი</p> | <p>საშუალო რისკი</p> | <p>ოპერირების დროს გამოყენებული სატრანსპორტო გზები</p> | <p>გრძელვადიანი</p> | <p>შეუქცევადი</p> | <p>დაბალი</p> |
| <p>ჯანმრთელობის გაუარესების და უსაფრთხოების რისკები</p> | <p>ძირითადად ოპერირებაზე დასაქმებული პერსონალი</p> | <p>პირდაპირი ან ირიბი, უარყოფითი</p> | <p>საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი</p> | <p>სამუშაო უბნები</p> | <p>გრძელვადიანი</p> | <p>შეუქცევადი</p> | <p>დაბალი</p> |

3.9. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე აუცილებელია ნარჩენების მართვის პირობების უცილობელი დაცვა.

საწარმოს ნარჩენების მართვის სტრატეგია ითვალისწინებს საწარმოს ტექნოლოგიურ თავისებურებებს და შესაბამისი გადაწყვეტილებები მიღებულია საქართველოსა და საერთაშორისო გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დაცვით და ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით. აღნიშნულის გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო, ხოლო შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით კი - დაბალი.

3.10. ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

საწყობის ტერიტორიების მიმდებარედ ხილული ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ ფიქსირდება. ტერიტორიის მრავალწლიანი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის შესაძლებლობაც ძალზედ მცირეა. საწარმოს მშენებლობის პროცესში რაიმე არტეფაქტის გვიანი გამოვლენის შემთხვევაში საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია მოიწვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტები, არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გავრცელების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღებისათვის.

3.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოს გავლენის ზონაში მსგავსი ობიექტი არ უნქციონირებს, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4. ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზმ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება. გზმ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება საწყობის ექსპლუატაციის ეტაპზე ემისიების და ხმაურის ძირითადი წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ხმაურის დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირება. კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

წყლის გარემო. გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში დაზუსტებული იქნება წყლის ხარისხზე ზემოქმედების წყაროები. აღნიშნულის საფუძველზე შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამა.

ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხი. გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება და განისაზღვრება ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების მაღალი რისკის უბნები და მათთვის დამატებით შემუშავდება შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებები.

ნარჩენები. გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები, რაოდენობა და მათი მართვის საკითხები.

სოციალური საკითხები. სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული მიდგომები, ასევე რაოდენობრივი და ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემუშავდა შეფასების სისტემის უნიფიკაციისა და სტანდარტიზაციისთვის, რაც უზრუნველყოფს შეფასების ობიექტურობას. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია მომზადდა მსოფლიო ბანკისა და სხვა საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტების (EBRD, IFC, ADB) რეკომენდაციებზე დაყრდნობით.

რაოდენობრივი კრიტერიუმებისთვის გამოყენებულია საქართველოს, ევროკავშირისა და საერთაშორისო ფინანსური კორპორაციის/მსოფლიო ბანკის ნორმატიულ დოკუმენტებში გარემოს ობიექტების (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი და სხვ.) ხარისხის მაჩვენებლებისთვის დადგენილი სიდიდეები ზემოქმედების იმ ფაქტორებისთვის, რომელთათვისაც არ დგინდება ხარისხობრივი ინდიკატორები (მაგ, ზემოქმედება ეკოსისტემებსა და მოსახლეობაზე),

რაოდენობრივი კრიტერიუმები განისაზღვრა ფონური მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, ზემოქმედების ობიექტის ღირებულებისა და სენსიტიურობის გათვალისწინებით. იმ შემთხვევებში კი, როცა ზემოქმედების შესაფასებლად შეუძლებელი იყო რაოდენობრივი კრიტერიუმების შემოღება, საერთაშორისოდ მიღებული მიდგომების

გათვალისწინებით მომზადდა ხარისხობრივი კრიტერიუმები.

გარემოზე ზემოქმედება შეფასდა დადგენილი კრიტერიუმების შესაბამისად. შეფასებისას ყურადღება გამახვილდა უპირატესად იმ ზემოქმედებაზე, რომელიც მოცემულ პირობებში მნიშვნელოვნად იქნა მიჩნეული.

ევროკავშირის დირექტივა 97/11: „გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას გარემოს ის რეცეპტორები, რომლებზეც დაგეგმილი პროექტი სავარაუდოდ მნიშვნელოვან ზემოქმედებას მოახდენს“.

ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად საჭიროა შეგროვდეს და გაანალიზდეს ინფორმაცია პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

საწყობის ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება შემდეგი სქემა:

საფეხური I: ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა
საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის.

საფეხური II: გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი
იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია დაგეგმილი საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა.

საფეხური III: ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება
ზემოქმედების ხასიათის, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა და მათი მნიშვნელოვნების შეფასება.

საფეხური IV: შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა
მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა.

საფეხური V: ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება
შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.

საფეხური VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის მონიტორინგი საჭიროა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, დადასტურდეს შემარბილებელი ზომების ეფექტურობა, ან გამოვლინდეს მაკორექტირებელი ზომების საჭიროება.

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად დადგინდა ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები.

მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდა შემდეგი კლასიფიკაციის შესაბამისად:

- ხასიათი - დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე - ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;
- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

ანუ განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

ქვემოთ მოცემულია თითოეულ ბუნებრივ და სოციალურ ობიექტზე ზემოქმედების შესაფასებლად შემოღებული კრიტერიუმები.

4.1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები, რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს. ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის. რადგანაც ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება დამოკიდებულია როგორც მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე, ასევე ზემოქმედების ხანგრძლივობაზე, შეფასების კრიტერიუმში ამ ორ პარამეტრს ითვალისწინებს.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟირება | კატეგორია | მოკლევადიანი კონცენტრაცია (< 24 სთ) | მტვერის გავრცელება (ხანგრძლივად, ან ხშირად) |
|-----------|---------------|--|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | $C < 0.5$ ზღვ | შეუმჩნეველი ზრდა |
| 2 | დაბალი | $0.5 \text{ ზღვ} < C < 0.75 \text{ ზღვ}$ | შესამჩნევი ზრდა |
| 3 | საშუალო | $0.75 \text{ ზღვ} < C < 1 \text{ ზღვ}$ | უმნიშვნელოდ აწუხებს მოსახლეობას, თუმცა უარყოფით გავლენას არ ახდენს ჯანმრთელობაზე |
| 4 | მაღალი | $1 \text{ ზღვ} < C < 1.5 \text{ ზღვ}$ | საკმაოდ აწუხებს მოსახლეობას და განსაკუთრებით კი მგრძობიარე პირებს |
| 5 | ძალიან მაღალი | $C > 1.5 \text{ ზღვ}$ | ძალიან აწუხებს მოსახლეობას, მოქმედებს ჯანმრთელობაზე |

შენიშვნა: C - სავარაუდო კონცენტრაცია გარემოში ფონის გათვალისწინებით

4.2. ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით ტექნიკური რეგლამენტი „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დანესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. ხმაურის დონე არ უნდა აღემატებოდეს ამ ტექნიკური რეგლამენტით დადგენილ სიდიდეებს.

ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟირება | კატეგორია | საცხოვრებელ ზონაში | სამუშაო, ინდუსტრიულ ან კომერციულ ზონაში |
|-----------|---------------|---|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3 დბა-ზე ნაკლებით, საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <50 დბა-ზე, ხოლო ღამის საათებში <45 დბა-ზე | აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3 დბა-ზე ნაკლებით და <70 დბა-ზე |
| 2 | დაბალი | აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5 დბა-ით, საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <55 დბა-ზე, ხოლო ღამის საათებში <45 დბა-ზე | აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5 დბა-ით და <70 დბა-ზე |
| 3 | საშუალო | აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10 დბა-ით, საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >55 დბა-ზე, ხოლო ღამის საათებში >45 დბა-ზე | <70 დბა-ზე, აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10 დბა-ით |
| 4 | მაღალი | აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10 დბა-ზე მეტით, საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >70 დბა-ზე, ხოლო ღამის საათებში >45 დბა-ზე | >70 დბა-ზე, აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10 დბა-ზე მეტით |
| 5 | ძალიან მაღალი | აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10 დბა-ზე მეტით, საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >70 დბა-ზე და ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური, ღამის საათებში >45 დბა-ზე | >70 დბა-ზე, ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური |

4.3. გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობაზე და ნიადაგებზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ნიადაგზე და გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შეფასდება შემდეგი პარამეტრებით:

- ზემოქმედების ინტენსიურობით, არეალით და ხანგრძლივობით;
- მათი სენსიტიურობით მოცემული ცვლილების მიმართ;
- მათი აღდგენის უნარით.

ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატ. | ეროზია და გეოსაფრთხეები | ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება | ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება |
|-------|---------------|---|---|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | პროექტის საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს | სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3%-ზე ნაკლებზე | ნიადაგის/ გრუნტის ფონური მდგომარეობა შეუმჩნეველად შეიცვალა |
| 2 | დაბალი | საქმიანობა გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე არ იწვევს ეროზიას, ან სხვა ცვლილებებს, რამაც შესაძლოა გეოსაფრთხეები გამოიწვიოს, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის / შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა | სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3-10% | დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25%-ზე ნაკლებით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6 თვემდე |
| 3 | საშუალო | ეკოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია ისეთი პროცესების განვითარება (მაგ, ეროზია), რომლებმაც შესაძლოა ეფექტური მართვის გარეშე გამოიწვიოს გეოსაფრთხეები, შემუშავებულია გეოსაფრთხეების მართვის ეფექტური გეგმა | სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 10-30% | დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25-100%-ით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6-12 თვემდე |
| 4 | მაღალი | გეოსაში უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ განვითარებს. | განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 30-50%; უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც. | დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 1-2 წელი |
| 5 | ძალიან მაღალი | გეოსაში უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ პროცესებს. გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან არაეფექტურია | დაზიანდა ან განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 50% მეტი; მცირე უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც. | დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 2 წელზე მეტი |

4.4. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეფასებისას განხილული იქნება წყლის ხარჯის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედება და წყლის ხარისხის გაუარესების რისკები.

ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება | წყლის ხარისხის გაუარესება |
|-------|---------------|---|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | ხარჯის ცვლილება შეუმჩნეველია, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე, წყალსარგებლობა არ შეცვლილა | ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე შეუმჩნეველად შეიცვალა |
| 2 | დაბალი | ხარჯი 10%-ით შეიცვალა, ზემოქმედება დროებითია (მაგ. აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონურია (მაგ. ადგილი ექნება მხოლოდ წყალმცირობისას), გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე/ იქთიოფაუნაზე, დროებით ან მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან სიმღვრივე გაიზარდა 50%-ზე ნაკლებით, თუმცა არ აღემატება ზღკ-ს |
| 3 | საშუალო | ხარჯი 10-30%-ით შეიცვალა, თუმცა ზემოქმედება დროებითია (აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონური (ადგილი აქვს მხოლოდ წყალმცირობისას), მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება წყლის სენსიტიურ ჰაბიტატებზე/იქთიოფაუნაზე, დროებით და მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 50-100%-ით, თუმცა არ აღემატება ზღკ-ს |
| 4 | მაღალი | ხარჯი 30-50%-ით შეიცვალა, რაც შეუქცევადი ხასიათისაა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, მოსალოდნელია ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე, შესამჩნევ გავლენას ახდენს წყალსარგებლობაზე | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 100%-ზე მეტით, ან გადააჭარბა ზღკ-ს |
| 5 | ძალიან მაღალი | ხარჯი 50%-ზე მეტით შეიცვალა, ზემოქმედება შეუქცევადია, ხარჯის სიმცირე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, ადგილი აქვს იქთიოფაუნაზე ზემოქმედებას, მნიშვნელოვნად შეიცვალა წყალსარგებლობა | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 200%-ზე მეტად და გადააჭარბა ზღკ-ს |

4.5. მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების შეფასებისას განხილული იქნება წყლის ხარჯის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედება და წყლის ხარისხის გაუარესების რისკები.

მინისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | მინისქვეშა წყლის დებიტის ცვლილება | მინისქვეშა წყლის ¹ ხარისხის გაუარესება |
|-------|---------------|---|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | დებიტი შეუმჩნეველად შეიცვალა | ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია შეუმჩნეველად შეიცვალა |
| 2 | დაბალი | გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, თუმცა გავლენა არ მოუხდენია ჭაბურღილების წყლის დონეზე ან წყაროების წყლის ხარჯზე | II ჯგუფის ² ნივთიერებათა კონცენტრაცია ნაკლებია სასმელი წყლისთვის დასაშვებზე |
| 3 | საშუალო | გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, ამასთან შემცირდა ჭაბურღილებიდან წყლის მოპოვებაც, გავლენას ახდენს წყაროების ხარჯზე | II ჯგუფის ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელი წყლისთვის დასაშვებს |
| 4 | მაღალი | ჭაბურღილები დროებით არ მუშაობს, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა შემცირდა, რასაც სეზონური გვალვა და ეკოლოგიური ზემოქმედება მოჰყვება | ფიქსირდება I ჯგუფის მავნე ნივთიერებები |
| 5 | ძალიან მაღალი | ჭაბურღილები შრება, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა აღარ ხდება, არსებობს გვალვისა და ეკოლოგიური ზემოქმედების დიდი რისკები | I ჯგუფის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელ წყალში დასაშვებს |

¹ საქართველოს კანონმდებლობით მინისქვეშა წყლის ხარისხი არ რეგულირდება, ამიტომ შეფასებისთვის გამოყენებულია სასმელი წყლის სტანდარტი

² ევროკავშირის დირექტვა 80/68/EEC, 1979 წ 17 დეკემბერი, „გრუნტის წყლის დაცვა გარკვეული სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებისგან“

4.6. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასება მეტ-ნაკლებად სუბიექტურ ხასიათს ატარებს. შეფასების კრიტერიუმებად აღებულია ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, ასევე ლანდშაფტის ფარდობითი ეკოლოგიური ღირებულება.

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | ზემოქმედება ვიზუალურ რეცეპტორებზე | ლანდშაფტის ცვლილების ხანგრძლივობა და სივრცული საზღვრები/ ლანდშაფტის ხარისხი და ღირებულება |
|-------|---------------|---|---|
| 1 | ძალიან დაბალი | ხედის ცვლილება შეუმჩნეველია | ლანდშაფტის ცვლილება შეუმჩნეველია, ან ლანდშაფტი არაა ღირებული |
| 2 | დაბალი | ზოგიერთი წერტილიდან ხედის უმნიშვნელო ცვლილებაა შესამჩნევი, რაც ადვილად შეგუებადია | ლანდშაფტის ცვლილება უმნიშვნელოა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 1-2 წელი სჭირდება |

| | | | |
|---|---------------|--|--|
| 3 | საშუალო | ხედი შესამჩნევად შეიცვალა დაკვირვების მრავალი წერტილისთვის, თუმცა ადვილად შეგუებადია | შეიცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტის ცალკეული უბნები, ან ლანდშაფტის აღდგენას 2-5 წელი სჭირდება |
| 4 | მაღალი | დაკვირვების წერტილების უმეტესობისთვის ხედი შესამჩნევად შეიცვალა, თუმცა შეგუებადია | ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 5-10 წელი სჭირდება |
| 5 | ძალიან მაღალი | ხედი მთლიანად შეიცვალა ყველა ადგილიდან, მოსალოდნელია ძნელად შეგუებადი ზემოქმედება | ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა და ლანდშაფტის აღდგენა შეუძლებელია |

4.7. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემოტანილია შემდეგი კატეგორიებისთვის:

- ჰაბიტატის მთლიანობა, სადაც შეფასებულია ჰაბიტატების მოსალოდნელი დანაკარგი ან ფრაგმენტირება, ეკოსისტემის პოტენციური ტევადობის შემცირება და ზემოქმედება ბუნებრივ დერეფნებზე;
- სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე, სადაც შეფასებულია მათი ქცევის შეცვლა ფიზიკური ცვლილებების, მათ შორის ვიზუალური ზემოქმედების, ხმაურისა და ატმოსფერული ემისიების გამო, ასევე შეფასებულია ზემოქმედება გამრავლებაზე, დაწყვილებაზე, ქვირითობაზე, დღიურსა თუ სეზონურ მიგრაციაზე, აქტიურობაზე, სიკვდილიანობაზე.
- დაშორების დიდი მანძილიდან გამომდინარე დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება განხილული არ არის.

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| კატეგ | ზემოქმედება ჰაბიტატების მთლიანობაზე | სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე |
|---------------|---|--|
| ძალიან დაბალი | უმნიშვნელო ზემოქმედება ჰაბიტატის მთლიანობაზე. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი მოკლე დროში (<1 წელზე) აღდგება | ქცევის შეცვლა შეუმჩნეველია, მოსალოდნელია მცირე მძიმე მწიფების/თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლიარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხე |
| დაბალი | შესამჩნევი ზემოქმედება დაბალი ღირებულების ჰაბიტატის მთლიანობაზე. მ.შ. ნაკლებად ღირებული 10-20 ჰა ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2 წელიწადში აღდგება. | ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია მცირე მძიმე მწიფების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლიარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობის გავრცელების საფრთხე |

| | | |
|----------------------|--|---|
| საშუალო | შესამჩნევი ზემოქმედება ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მისი შემცირება, ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან ნაკლებად ღირებული 20- 50 ჰა ფართობზე ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2-5 წელიწადში აღდგება. | ენდემური და სხვა ღირებული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია ცხოველთა ნაკლებად ღირებული სახეობების დაღუპვა, მოსალოდნელია ინვაზიური სახეობების გამოჩენა |
| მაღალი | ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან 50-100 ჰა ნაკლებად ღირებული ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 5-10 წელიწადში აღდგება. | ქვეყანაში დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით. მოსალოდნელია ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობების დაღუპვა და მოსალოდნელია მათი შემცირება. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები |
| ძალიან მაღალი | ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან >100 ჰა-ზე მეტი ნაკლებად ღირებული ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატის აღდგენას 10 წელზე მეტი სჭირდება | საერთაშორისოდ დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, იღუპება ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობები და არსებობს მათი გაქრობის ალბათობა. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები |

4.8. კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | კულტურული მემკვიდრეობის დაზიანება /განადგურება |
|-------|---------------|---|
| 1 | ძალიან დაბალი | ზემოქმედების რისკი უმნიშვნელოა ობიექტიდან დიდი მანძილით დაშორების ან მშენებლობისას/ ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდის გამო |
| 2 | დაბალი | შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს უმნიშვნელო ობიექტის 1-10% |
| 3 | საშუალო | შესაძლოა დაზიანდეს /განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 10-25% |
| 4 | მაღალი | შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 25%-50%, ან დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ობიექტი |
| 5 | ძალიან მაღალი | შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 50-100%, მნიშვნელოვნად დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ან ეროვნული ან საერთაშორისო მნიშვნელობის დაცული ობიექტი |

4.9. სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე ზემოქმედების განხილვისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი ფაქტორები:

1. შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
2. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე;
3. დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი და ნეგატიური ზემოქმედებები;
4. წვლილი ეკონომიკაში;
5. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;

6. ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება სამ კატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება.

სოციალურ-ეკონომიკურ ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგ. | სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება |
|------------------|---------|---|
| დადებითი | | |
| 1 | დაბალი | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონემ 0.1%-ზე ნაკლებად მოიმატა. - ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10%-ით გაიზარდა. - რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1%-ით გაიზარდა. - მცირედ გაუმჯობესდა ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/ საარსებო და ეკონომიკური გარემო. |
| 2 | საშუალო | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 0.1%-1%-ით მოიმატა. - ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10-50%-ით გაიზარდა. - რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1-5%-ით გაიზარდა. - შესამჩნევად გაუმჯობესდა ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი და რეგიონის მოსახლეობის საცხოვრებელი/ საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებას. |
| 3 | მაღალი | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 1%-ზე მეტით მოიმატა - ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 50%-ზე მეტით გაიზარდა - რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 5%-ზე მეტით გაიზარდა - ადგილი აქვს ინფრასტრუქტურის/ელექტრომომარაგების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის/ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას. |
| უარყოფითი | | |
| 1 | დაბალი | <ul style="list-style-type: none"> - მოსალოდნელია რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობის მცირე დროით შეფერხება, რაც გავლენას არ მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე, ასევე არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - მოსალოდნელია მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. - ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას ადგილი არა აქვს. - უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა. - ადგილი აქვს ხანგრძლივ, თუმცა მოსახლეობისთვის ადვილად შეგუებად ზემოქმედებას გარემოზე. - ადგილობრივი მოსახლეობა 10%-ით გაიზარდება მიგრაციის ხარჯზე. |
| 2 | საშუალო | <ul style="list-style-type: none"> - რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა მცირე დროით შეფერხდება, რის გამოც ადგილობრივი მოსახლეობა იძულებულია მცირე დროით შეიცვალოს ცხოვრების წესი, თუმცა ამას გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა არ ექნება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - მოსალოდნელია ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. - მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე, თუმცა არ არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი. - არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . - გარკვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებით მოსალოდნელია მოსახლეობის მხრიდან საჩივრები. - ადგილობრივი მოსახლეობა 10-30%-ით გაიზარდება მიგრაციის ხარჯზე. |

| | | |
|---|---------|---|
| 3 | ზღაღარი | <ul style="list-style-type: none"> - გარკვეული რესურსები ან ინფრასტრუქტურა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ხელმიუწვდომელი გახდა, რის გამოც ისინი იძულებულნი არიან შეიცვალონ ცხოვრების წესი და რასაც გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა აქვს მათ ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი შესამჩნევად დაქვეითდა; - ადგილი აქვს შესამჩნევ ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე, არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი; - არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . - ადგილი აქვს კორუფციულ გარიგებებს დასაქმებასთან დაკავშირებით ან ნეპოტიზმს. - მოსახლეობა მუდმივად ჩივის ზემოქმედების გარკვეულ ფაქტორებთან დაკავშირებით და ამასთან დაკავშირებით წარმოიქმნება კონფლიქტური სიტუაციები მოსახლეობასა და პერსონალს შორის. |
|---|---------|---|

5. ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას სანარმოს ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ (იხ.ცხრილი 5.1).

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზმ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები.

გზმ-ის ანგარიშის წარმოდგენილ ცხრილებში მოცემული იქნება ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების შესახებ, კერძოდ:

- I. **სვეტი:** მოსალოდნელი ზემოქმედების აღწერა ცალკეული რეცეპტორების მიხედვით, რა სახის სამუშაოების შედეგად არის მოსალოდნელი აღნიშნული ზემოქმედება და ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ზემოქმედების სავარაუდო

მნიშვნელობის შეფასება მოხდა 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით: „ძალიან დაბალი“, „დაბალი“, „საშუალო“, „მაღალი“ ან „ძალიან მაღალი“);

- II. **სვეტი** - გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების ძირითადი ამოცანების აღწერა;
- III. **სვეტი** - შემარბილებელი ღონისძიებების ჩამონათვალი, რომლებიც შეამცირებს ან აღმოფხვრის მოსალოდნელი ზემოქმედებების მნიშვნელობას (ხარისხს), ნარჩენი (შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მოსალოდნელი) ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება ასევე შეფასებულია ზემოთ აღნიშნული 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით;
- IV. **სვეტი** -
- შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებელი;
 - პროექტის განხორციელების რომელ ეტაპებზე იქნება უფრო ეფექტური შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიების გატარება;
 - შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისთვის საჭირო ხარჯების შეფასება. (ხარჯების შეფასება მოხდა მიახლოებით, 3 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით: „დაბალი“ - <25000\$; „საშუალო“ - 25000-100000\$; „მაღალი“ - >100000\$);
- V. **სვეტი** - საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების ზოგადი აღწერა.

ცხრილი 5.1. შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპზე

| რეცეპტორი/ ზემოქმედება | ზემოქმედების აღწერა | ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე | პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ |
|--|--|----------------------------------|---|
| ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ფეთქებადი მასალების ნარჩენების წვის მეთოდით განადგურებით გამოწვეული ემისიები; ▪ სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ემისიები. | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ფეთქებადი მასალების ნარჩენების წვის მეთოდით განადგურება უნდა მოხდეს დადგენილი წესების მკაცრი დაცვით; ▪ სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; ▪ მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით; |
| ხმაური გავრცელება | <ul style="list-style-type: none"> ▪ საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სატვირთო ავტომობილები; | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> ▪ საწარმოში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ; ▪ მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; ▪ საწარმოს დირექცია მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროებისამებრ დირექციამ უნდა განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, მაგ: ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება მათი ტექნიკურად გამართვით, ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შექცევისდაგვარად შეზღუდვა და სხვ. ▪ საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება |
| ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მართვის და სხვა გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში; ▪ ზედაპირული წყლების დაბინძურება მიმდინარე | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> ▪ საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების სათანადო მენეჯმენტი; ▪ წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის და შემდგომ საწარმოებში წყლებით დამაბინძურებელი ნივთიერებების მდ.ყვირილას აუზში მოხვედრის რისკები; |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | საქმიანობისას ნარჩენების/მასალების არასწორი მართვის შემთხვევაში. | | <ul style="list-style-type: none"> ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი და სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა – ნებისმიერი სახის მასალის წყალში გადაყრა კატეგორიულად დაუშვებელია; |
| ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების რისკი | <ul style="list-style-type: none"> სატვირთო ავტომობილების გაუმართაობა; ნარჩენების არასწორი მართვა; | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები; საწარმოო ტერიტორიაზე სანიტარიული პირობების დაცვა - უნდა აიკრძალოს მზა პროდუქციის ან სხვა მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვა; ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის დაბინძურებული ფენის დაუყოვნებლივი მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით). |
| მინისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი | <ul style="list-style-type: none"> სატვირთო ავტომობილების გაუმართაობა; ნარჩენების არასწორი მართვა; | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> იმ შემთხვევაში, თუ შესრულდება ზედაპირული წყლების და ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად შემუშავებული ღონისძიებები, მინისქვეშა წყლების დაბინძურების ალბათობა მინიმუმამდე მცირდება, შესაბამისად ასეთი რისკების შესამცირებლად, დამატებითი ღონისძიებების დაგეგმვა საჭირო არ არის. |
| ნარჩენები | <ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა; ნარჩენების სეგრეგირებული მეთოდით შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის სპეციალური კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი სათავსის (დასაშვებია ვაგონ კონტეინერი) გამოყოფა; შეძლებისდაგვარად საწარმოო ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება; ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი |

| | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| | | | <p>რაოდენობით; ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ შემდგომი მართვისათვის ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის; ▪ ნარჩენების საბოლოო განთავსება მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრულ ადგილზე, შესაბამისი წესებისა და ნორმების დაცვით. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; ▪ ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი უურნალის წარმოება; ▪ ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; ▪ პერსონალის ინსტრუქტაჟი. |
| <p>გემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ შექლებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შეზღუდვა; ▪ საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. |
| <p>გემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ავარიების და დაზიანების რისკები | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ადამიანთა უსაფრთხოება რეგლამენტირებული იქნება შესაბამისი სტანდარტებით, სამშენებლო ნორმებით და წესებით, აგრეთვე სანიტარული ნორმებით და წესებით; ▪ დასაქმებული პირების შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება, ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში გამათვრთხილებელი ნიშნების მონაცობა და სხვ. |