

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”
კასპის ცემენტის ქარხანა
ქ.კასპი, ფარნავაზის ქ. N2

კასპის ცემენტის ქარხანაში ალტერნატიულ საწვავად საბურავების,
გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების
გამოყენებასთან დაკავშირებით საწარმოს ექსპლუატაციის
პირობების შეცვლის პროექტის სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი
შპს „გრინტექი“

დირექტორი

ი. მცხვეთაძე

თბილისი 2019

შინაარსი

1.	შესავალი	4
2.	სკოპინგის ანგარიში მომზადების საფუძველი და პროცედურა.....	5
3.	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	5
3.1.	არაქმედების ალტერნატივა	5
4.	პროექტის აღწერა	6
4.1.	ზოგადი მიმოხილვა	6
4.2.	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	7
4.3.	მოსალოდნელი დადებითი შედეგები	9
5.	საპროექტო ობიექტის მშენებლობის რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა.....	9
5.1.	ზოგადი მიმოხილვა	9
5.2.	ბუნებრივი რესურსები	9
5.3.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები.....	10
5.4.	სეისმური პირობები	10
5.5.	ჰიდროლოგია	10
მდ. მტკვარი		10
5.6.	ნიადაგები და ძირითადი ლანდშაფტები.....	11
•	ვაკეებსა და მდინარის ჭალებში ივერიის ზომიერად მშრალი უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგეკლიანი სტეპის ლანდშაფტი.	11
5.7.	ფლორა და ფაუნა.....	11
5.8.	დაცული ტერიტორიები.....	11
6.	ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში	11
6.1.	გზშ-ს მომზადების სტრუქტურა.....	11
6.2.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები	12
6.3.	ზემოქმედების ზოგადი მიმოხილვა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	13
6.3.1.	ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე შესაძლო ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები	13
6.3.2.	წყალმომარაგება	13
6.3.2.1.	სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება.....	13
6.3.2.2.	წყალარინება.....	15
6.3.3.	ნარჩენების მართვა.....	16
6.3.3.1.	ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები	16
6.3.3.2.	ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები...	16
7.	გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები	17
7.1.	ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძნობიარობა.....	18
7.2.	ზემოქმედებების შეფასება	18
7.3.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	19
7.3.1.	შემარბილებელი ღონისძიებები	19
7.4.	შრომის დაცვა და ტექნიკური უსაფრთხოება	19
7.4.1.	ხმაური.....	20
7.4.1.1.	შემარბილებელი ღონისძიებები	21
7.5.	ზემოქმედება ნიადაგზე.....	21
7.5.1.	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	21

7.5.2.	ზემოქმედების დახასიათება.....	21
7.5.3.	შემარბილებელი ღონისძიებები	22
7.6.	ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე.....	22
7.6.1.	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	22
7.6.2.	ზემოქმედების დახასიათება.....	22
7.6.3.	შემარბილებელი ღონისძიებები	23
7.7.	ზემოქმედება მიწისქვეშა / გრუნტის წყლებზე	23
7.7.1.	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	23
7.7.2.	ზემოქმედების დახასიათება.....	23
7.7.3.	შემარბილებელი ღონისძიებები	23
7.8.	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	24
7.8.1.	ზემოქმედება მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატის მთლიანობაზე.....	24
7.8.2.	შემარბილებელი ღონისძიებები	24
7.9.	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	24
8.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	24
9.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.....	25
9.1.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები	25
10.	წარმოების საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები	26
11.	საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა	26
12.	დანართები	Ошибка! Закладка не определена.
	დანართი 1. საწარმოს განთავსების სიტუაციური გეგმა	29
	დანართი 2 ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან.....	31

1. შესავალი

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს დაგეგმილი აქვს კასპის ცემენტის ქარხანაში ძირითად საწვავთან ერთად ალტერნატიულ საწვავად საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების გამოყენება. შესაბამისად შემუშავდა საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების შეცვლის პროექტის სკოპინგის ანგარიში.

აქედან გამომდინარე შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს დაკვეთით შპს „გრინტექი“-ს მიერ მომზადებულია საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების შეცვლის პროექტის სკოპინგის ანგარიში და სხვა საჭირო მასალები კანონით დადგენილი პროცედურების გასავლელად.

აღნიშნული სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი”- მოთხოვნები.

ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩატარდა პროექტის წინასწარი შეფასება, რომლის მიზანსაც წარმოადგენდა გასათვალისწინებელი საკითხების დადგენა. პროექტისათვის დადგენილი იქნა ის პარამეტრები, რომელიც მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი კუთხით. კერძოდ დადგინდა კვლევის პროცესში თუ რომელ გარემოსდაცვით საკითხებზე უნდა გამახვილებულიყო ყურადღება.

კასპის ცემენტის ქარხანაში ალტერნატიულ საწვავად საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების გამოყენებასთან დაკავშირებით შემუშავებულ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების შეცვლის პროექტის სკოპინგის ანგარიშის მომზადების პროცესში შპს „გრინტექმა“ შეისწავლა საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მახასიათებლები, მოახდინა გარემოზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების დადგენა, რის საფუძველზეც მომზადდა წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში.

ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება დამკვეთის მიერ მოწოდებულ მასალებს, საფონდო და ლიტერატურულ მონაცემებს და ასევე ადგილზე ჩატარებულ საველე სამუშაოების შედეგებს.

2. სკოპინგის ანგარიში მომზადების საფუძველი და პროცედურა

სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის” მოთხოვნების შესაბამისად.

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს დაგეგმილი აქვს კასპის ცემენტის ქარხანაში ძირითად საწვავთან ერთად ალტერნატიულ საწვავად საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების გამოყენება.

აღნიშნული სამუშაოების განხორციელება გამოიწვევს შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯიას” კასპის ცემენტის ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების შეცვლას.

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

ამავე კოდექსის, მე-7 მუხლის მე-13 პუნქტის მიხედვით, თუ საქმიანობის განმახორციელებელი გეგმავს ამ კოდექსის II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელებას და მიაჩნია, რომ ამ საქმიანობისთვის აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა, იგი უფლებამოსილია სამინისტროს კოდექსის მე-8 მუხლით დადგენილი წესით წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება (სკრინინგის ეტაპის გავლის გარეშე). ასეთ შემთხვევაში გამოიყენება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისთვის ამ კოდექსით დადგენილი მოთხოვნები.

3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

კასპის მშრალი მეთოდის ცემენტის ქარხანაში ალტერნატიულ საწვავად საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების გამოყენების განხორციელება დაგეგმილია კასპის ცემენტის ქარხნის არსებულ ტერიტორიაზე, რომელიც თავისუფალია მოსახლეობისაგან, წარმოადგენს არასასოფლო დანიშნულების მიწის სავარგულს, სადაც არ გვხვდება მცენარეულობა და ფაუნის წარმომადგენლები. აგრეთვე ეს ტერიტორია უშუალო სიახლოვეშია კასპის ცემენტის წარმოების ინფრასტრუქტურულ ნაგებობა-დანადგარებთან, რომლებიც აუცილებელია ტექნოლოგიური ხაზის შემდგომი სრულფასოვანი ფუნქციონირებისათვის. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე განხილულია მხოლოდ ერთი ალტერნატიული ვარიანტი:

- არაქმედების ალტერნატივა (ნულოვანი ვარიანტი).

3.1. არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი გულისხმობს პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას.

ქარხანა საკმაოდ დიდი რაოდენობით მოიხმარს საწვავს და აქვს საკმაოდ დიდი საწარმოო ხარჯი, მაგრამ არსებულ ტექნოლოგიურ ხაზს გააჩნია ალტერნატიული საწვავის (საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების) დამატების შესაძლებლობა ისე, რომ დააკმაყოფილოს ემისიების რეგულაციები.

ალტერნატიული ვარიანტის შეფასების პროცესში ცალკე უნდა აღინიშნოს პროექტის განხორციელებით მიღებული ეკოლოგიური და ეკონომიკური სარგებელი.

პირველ ეტაპზე გადამუშავდება შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ობიექტებზე (კასპის, ფოთის, რუსთავის ორი ცემენტის ქარხანა, ოცამდე ბეტონის საწარმო, კარიერები) ნარჩენების

სახით წარმოქმნილი საბურავები, გამომუშავებული ზეთები და პლასტმასის ნარჩენები. შემდგომში დაგეგმილია აღნიშნული ნარჩენების მიღება სხვადასხვა მომწოდებლიდან.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვადასხვა გადასახადების სახით დამატებითი თანხები შევა ცენტრალურ და ადგილობრივ ბიუჯეტში. ადგილობრივ ბიუჯეტში შესული თანხები მოხმარდება ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას და სხვადასხვა სოციალური პროექტების განხორციელებას. ეს ფაქტორიც დადებითად აისახება ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე და ცხოვრების პირობებზე.

მოსალოდნელია სხვადასხვა სახის ბიზნეს საქმიანობების (ისეთები როგორიცაა: საბურავების, გამომუშავებული ზეთების და პლასტმასის ნარჩენების შეგროვება) გააქტიურება, რაც თავის მხრივ შექმნის დამატებით სამუშაო ადგილებს.

აღსანიშნავია, რომ ალტერნატიული საწვავის გამოყენება პასუხობს ნარჩენების მართვის თანამედროვე მოთხოვნებსა და სტანდარტებს და ალტერნატიული საწვავის გამოყენების სფეროში წინგადადგმული ნაბიჯია ქვეყნისათვის.

რაც შეეხება იმ უარყოფით გარემოსდაცვით ასპექტებს, რასაც პროექტის განხორციელება გამოიწვევს:

- გაიზრდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიებით, ნეგატიური ზემოქმედების რისკები;

ყველა ჩამოთვლილ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში. ნეგატიური ზემოქმედებები მოკლედ განხილულია და შეფასებულია სკოპინგის ანგარიშის მომდევნო პარაგრაფებში, ასევე მოცემულია ის შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც შეამცირებს მოსალოდნელი ზემოქმედებების მასშტაბებს და გავრცელების არეალს.

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია” იღებს ვალდებულებას საქმიანობის პროცესში განხორციელოს მოსალოდნელი რისკების სათანადო მართვა, საჭიროებისამებრ გაატაროს შესაბამისი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებები და დააწესოს მკაცრი კონტროლი აღნიშნული ღონისძიებების შესრულებაზე. ასეთ პირობებში შესაძლებელი იქნება ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის მინიმუმამდე დაყვანა, რაც თავის მხრივ გაზრდის მოსალოდნელი დადებითი შედეგების ეფექტიანობას.

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს მხრიდან გარემოსდაცვითი ვალდებულებების შესრულების პირობებში პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი დადებითი ეფექტი, მათ შორის სოციალურ-ეკონომიკურ სარგებელი, გაცილებით საგულისხმო იქნება, ვიდრე გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება. შესაბამისად არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი უგულვებელყოფილია.

4. პროექტის აღწერა

4.1. ზოგადი მიმოხილვა

შპს „ჰაიდელბერგ ცემენტს“ საკუთარი ქარხანა აქვს თბილისთან ახლოს, ქ. კასპში.

ღუმელის მოდერნიზაციის პროექტის მიზანია არა მხოლოდ შეამციროს საწვავის მოხმარება, არამედ უზრუნველყოს ქარხანა ისე, რომ დააკმაყოფილოს ემისიების მომავალი რეგულაციები, შეამციროს ტექ. მომსახურების ხარჯები და შექმნას ალტერნატიული საწვავის გამოყენების შესაძლებლობა.

უკანასკნელ პერიოდში განხორციელდა ქარხნის მოდერნიზაცია მშრალი ტექნოლოგიის ღუმელით, დღეში 3000 ტონა კლინკერის წარმოების წარმადობით, რაც მოიცავს დასრულებულ კირქვის ტრანსპორტირებას და კლინკერის ტრანსპორტირებას ქარხნის ტერიტორიაზე არსებულ დასაწყობების ადგილებში. პროცესის ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, ქარხნის

ტერიტორიაზე არსებული წარმოდგენილი ტექნოლოგიური ხაზი კომპაქტურად და სათანადოდ არის მოწყობილი, რომელსაც სუფთა ფუნქციონალური ქვეზონა გააჩნია. ზოგადი გეგმის საპროექტო სქემის მთავარი ამოცანა იყო ობიექტის ტერიტორიის ორ ფუნქციონალურ ზონად გაყოფა, სადაც იქნებოდა: ნედლეულის შესანახი ზონა და ცემენტის კლინკერის წარმოების ზონა.

ჩატარებული მოდერნიზაციის ერთ-ერთ უპირატესობას წარმოადგენდა საწარმოში ძირითად საწვავთან ერთად ალტერნატიული საწვავის (მეორადი საბურავების და გამომუშავებული ზეთების) გამოყენების შესაძლებლობა, შესაბამისი დამატებითი სამუშაოების ჩატარების შემდეგ.

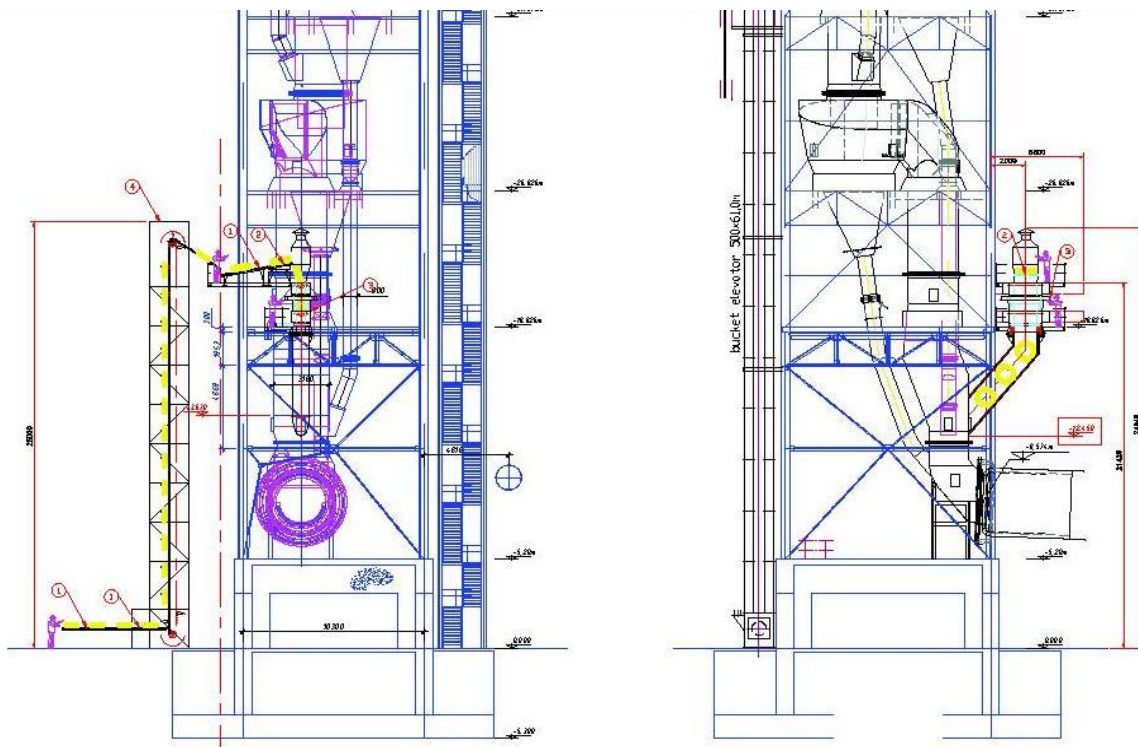
მეორადი საბურავების დამატება მშრალ ღუმელში შესაძლებელია შემავალი კამერიდან მნიშვნელოვან საინვესტიციო ხარჯების გარეშე.

კასპის ცემენტის ქარხანაში ცემენტის მშრალი მეთოდით წარმოებისას ღუმელი საწვავად მოიხმარს: 70% იმპორტირებულ ქვანახშირს და 30% ადგილობრივ ქვანახშირს. კლინკერისათვის წვის ზონაში აუცილებელია 1450 °C ტემპერატურის შენარჩუნება, შესაბამისად, ალის ტემპერატურა დაახლოებით 2100 °C-ს უნდა აღწევდეს. ასეთი ტემპერატურის მისაღწევად საწვავის მინიმალური ენერგეტიკული ღირებულება 22-23 გიგაჯოული/ტონას უნდა შეადგენდეს. კასპის ცემენტის ქარხანაში შესაძლებელია 15 %-მდე ალტერნატიული საწვავის გამოყენება.

4.2. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

მშრალი მეთოდის ღუმელის შემთხვევაში, აუცილებელია დამონტაჟდეს საწვავის მიწოდების ავტომატიზირებული სისტემა. სისტემა მთლიან საბურავებს, პლასტმასის ნარჩენებს და სხვა ნაყარ საწვავს მიაწვდის ღუმელში მიწოდების კვანძს მათი ეტაპობრივი დაწვის მიზნით. საწვავი გრავიტაციის ზეგავლენით მიეწოდება ისეთ გარემოს, სადაც არსებობს უარყოფითი წნევა, და სადაც, NOx-ის შემცირების ოპტიმალური პოტენციალის რეალიზაციის მიზნით, უკანა მხრიდან ჟანგბადის მიწოდების მინიმიზაცია ხდება.

სქემა:



მთლიანი საბურავები და პლასტმასის ნარჩენები გორგოლაჭებიან კონვეიერზე ხელით იდება; კონვეიერი მათ მიმართავს ვერტიკალური კაუჭიანი ელევატორისკენ. ვერტიკალური ელევატორიდან საბურავები დახრილ სადინარის საშუალებით მიაწვდის ორმაგ სარქველიან მიწოდების კვანძს. აღნიშნული მიწოდების კვანძი ისე არის მოწყობილი, რომ შეუფერხებლად მიაწოდოს მთლიანი საბურავები და პლასტმასის ნარჩენები წვის კამერას, სადაც მცირედ უარყოფითი წნევა არის შექმნილი. კვანძს ორი ფრთა გააჩნია, რომელთა თანმიმდევრული მუშაობით მიიღწევა საბურავების და პლასტმასის ნარჩენების მიწოდების შეუფერხებელი ჩატვირთვა სითბური დანაკარგების გარეშე.

მიწოდების კვანძი აღჭურვილია იზოლირებული ცეცხლგამძლე მასალის სისტემით, რათა თავიდან აცილებული იქნას ცხელი გამავალი აირების ტემპერატურული ზეგავლენა.



სისტემის ტექნიკური მახასიათებლები:

1. პროდუქტი: მთლიანი და დაშრედერებული საბურავები და რეზინი (მსუბუქი და ყველგანმავალი ავტომობილი);
2. დიამეტრი: 600-დან 1 200 მმ-მდე;
3. სიმაღლე: ≤ 400 მმ;
4. წონა: ≤ 70 კგ;
5. საათში მაქსიმალური მიწოდება: 240 საბურავი/სთ;
6. მიწოდების სიზუსტე $\pm 1\%$ ერთი საათის განმავლობაში მაქსიმალური ნაკადის 20-დან 100%-მდე.

4.3. მოსალოდნელი დადებითი შედეგები

1. მოხმარებული მყარი საწვავის მოცულობის შემცირება;
2. საწვავის ხარჯების შეცირება;
3. ნაგავსაყარზე საბურავებისთვის, გამომუშავებული ზეთებისა და პლასტმასის ნარჩენებისათვის განკუთვნილი ადგილის გამოთავისუფლება, რაც მოგვცემს სხვა მუნიციპალური ნარჩენების განთავსების და საბურავების გროვების წარმოქმნის თავიდან აცილების საშუალებას;
4. აღნიშნული სისტემის ინსტალაცია გოგირდის ოქსიდების (SOx) გაფრქვევის შემცირების პოტენციურ შესაძლებლობას იძლევა, რადგან ცემენტის ღუმელში გოგირდის მაღალი შემცველობის მქონე ქვანახშირის ჩანაცვლება მოხდება;

5. საპროექტო ობიექტის მშენებლობის რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა

5.1. ზოგადი მიმოხილვა

საკვლევი რაიონი - კასპის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულად შიდა ქართლის რეგიონს მიეკუთვნება. რეგიონის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 6 200 კმ²-ს.

შიდა ქართლი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი, სამხრეთ-აღმოსავლეთით ქვემო-ქართლის რეგიონი, სამხრეთ-დასავლეთით სამცხე-ჯავახეთის რეგიონი, დასავლეთით იმერეთის რეგიონი, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთით რაჭა-ლეჩხუმი ქვემო სვანეთის რეგიონი. შიდა ქართლის ადმინისტრაციულ - ტერიტორიული ერთეულებია: გორის, კასპის, ქარელის და ხაშურის მუნიციპალიტეტები. მხარეში 372 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის 4 ქალაქი, 2 დაბა და 366 სოფელი. ადმინისტრაციული ცენტრია - ქ. გორი (თბილისიდან 75 კმ მანძილის დაშორებით).

კასპის მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება - მცხეთის, დასავლეთით - გორის, სამხრეთით - თეთრიწყაროსა და წალკის, ჩრდილო-აღმოსავლეთით - დუშეთისა და ახალგორის მუნიციპალიტეტები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია შეადგენს 803,16 კმ²-ს, მანძილი ადმინისტრაციულ ცენტრსა და თბილისს შორის არის 56 კმ. მუნიციპალიტეტში 72 დასახლებული პუნქტია, 1 ქალაქი და 71 სოფელი. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა სულ 17 ტერიტორიულ ორგანოშია თავმოყრილი. მუნიციპალიტეტში მოსახლეობის რაოდენობა 52 600 -ს შეადგენს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე კი 65 კაცია 1 კვ. კმ-ზე.

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს უშუალოდ ქ. კასპის ფარგლებში.

5.2. ბუნებრივი რესურსები

შიდა ქართლის რეგიონი საკმაოდ მდიდარია ბუნებრივი რესურსებით. აქ გვხვდება მრავალფეროვანი ნიადაგები, ტყის, წყლის და სხვა რესურსები. მაგალითად რეკრეაციული რესურსებით მდიდარია კასპის, ხაშურის და გორის მუნიციპალიტეტები, შედარებით ღარიბია ქარელის მუნიციპალიტეტი. სასარგებლო წიაღისეულიდან აქ მოიპოვება კირქვა, დოლომიტი, მოსაპირკეთებელი ქვები, მაგმური ქანები, ბეტონის მსუბუქი შემავსებლები, საკირქვები, სააგურე თიხები და სხვა.

კასპის მუნიციპალიტეტი საქართველოში საშენ მასალათა წარმოების ცენტრია. მის ტერიტორიაზე მოიპოვება გაჯი, ცემენტის ნედლეული და სხვა რესურსები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული რესურსები რამდენიმე ჯგუფში ერთიანდება: სამშენებლო მასალები და მინერალური რესურსები.

- მერგელები (ნედლეული ცემენტის წარმოებაში);
- ბეტონიტური, სააგურე და საკრამიტე თიხები;

- ტუფი;
- ბუნებრივი ცეოლითი, კლინოპტილოლითი;
- ინერტული მასალა (ქვიშა და ხრეში);
- გოგირდოვანი წყაროები;
- ტყის რესურსები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 32,7%(26 317 ჰა) ტყითაა დაფარული, 24 365 ჰა არის სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყე (ძირითადად ფოთლოვანი და წიწვოვანი)

5.3. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები

კასპის ცემენტის ქარხანაში ცემენტის მშრალი მეთოდით წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის მშენებლობისათვის განკუთვნილ როგორც შიდა, ასევე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საველე პირობებში ჩატარდა კვლევა არქეოლოგიური და არქიტექტურის ძეგლების გამოვლენისა და დაცვის მიზნით.

მიუხედავად იმისა, რომ კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მრავლად არის დაფიქსირებული კულტურული მემკვიდრეობის არქიტექტურის ძეგლები კვლევის შედეგად, შესწავლილ მიწის ნაკვეთზე, როგორც შიგნით, ასევე მის მიმდებარე ვრცელ ტერიტორიაზე, კულტურული მემკვიდრეობის არქიტექტურის ძეგლები, კულტურული მემკვიდრეობის ფენები და არტეფაქტები არ ფიქსირდება.

მიწის სამუშაოების პროცესში არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, დამკვეთი ვალდებულია, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე 10 მუხლის თანახმად, უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს.

5.4. სეისმური პირობები

სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01. 01-09) მიხედვით საპროექტო ტერიტორია (ქ. კასპი) მდებარეობს 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში.

სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების მახასიათებლები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში (ქ. კასპი) შეადგენს 0,16 მ/წმ²-ს.

5.5. ჰიდროლოგია

ქ. კასპში ჰიდროგრაფიული ქსელი მიეკუთვნება მდ. მტკვრის აუზს. ქალაქის ტერიტორიაზე მდ. მტკვარს ერთვის მდ. ლეხურა.

მდ. მტკვარი

მდინარე მტკვარი წარმოადგენს ამიერკავკასიის ერთ-ერთ ყველაზე მსხვილ წყლის არტერიას. მდინარის სათავედ ითვლება წყაროების ჯგუფი, რომლებიც განლაგებულია ყიზილ-გიადიკის მთის ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე, მიხრილის სამოვრებთან ახლოს 2720 მ სიმაღლეზე.

მდინარე მტკვარი, რომელიც სათავეს თურქეთის რესპუბლიკაში იღებს, არის არა მარტო საქართველოს, არამედ მთელი ამიერკავკასიის უდიდესი მდინარე. მისი საერთო სიგრძეა 1364 კმ., წყალშემკრები აუზის ფართობი - 188 000კმ²-ია. მდინარის საწყისის 185კმ მდებარეობს თურქეთის საზღვრებში (აქ წყალშემკრები აუზის ფართობი 5040 კმ²). საქართველოს ტერიტორიაზე მდინარის სიგრძე შეადგენს - 390 კმ-ს, ხოლო მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობი 21120 კვ.კმ-ს შეადგენს.

მდ. ლეხურა

მდინარე ლეხურა წარმოიქმნება მიწისქვეშა წყაროების შეერთებით, (მთა ცხრა-წყაროს სამხრეთ ფერდობზე) 1720 მ-სიმაღლეზე, ჩაედინება მდ. მტკვარში მარცხენა სანაპიროდან, (მისი შესართავიდან 940 კმ-ში). მდინარის სიგრძე 43 კმ-ია, საერთო ვარდნა 1217 მ, საშუალო დახრა 28,3‰. წყალშემკრების ფართობი 285 კმ², საშუალო სიმაღლე 1070 მ. მდინარეს მნიშვნელოვანი შენაკადები არ გააჩნია, მათი საერთო სიგრძე 108 კმ-ია, საშუალო სიხშირე 0,37 კმ/კმ².

5.6. ნიადაგები და ძირითადი ლანდშაფტები

კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია შემდეგი ძირითადი ლანდშაფტები:

- მაღალი მთის მდელოს ლანდშაფტი ალპური და სუბალპური მცენარეულობით (2000 მ ზევით);
- საშუალო მთის ტყის ლანდშაფტი წიფლნარითა და მუქ წიწვოვანების შერევით (1200მ ზევით);
- დაბალი მთის ტყის ლანდშაფტი აღმოსავლეთ საქართველოს მთისწინეთისა და დაბალმთიანეთის მუხნარ-რცხილნარითა და სხვა ფართოფოთლოვანი ტყით (800 მ ზევით);
- ვაკეებსა და მდინარის ჭალებში ივერიის ზომიერად მშრალი უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგეკლიანი სტეპის ლანდშაფტი.

5.7. ფლორა და ფაუნა

კასპის ცემენტის ქარხანაში ცემენტის მშრალი მეთოდით წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის მშენებლობისათვის განკუთვნილი ტერიტორია წარმოადგენს ვაკე ადგილს, გეგმაში მართკუთხა ფორმის და მისი ძირითადი ღერძი განვითარებულია სამხრეთ-დასავლეთისკენ. მიწის ფართობზე შემორჩენილია სხვადასხვა დანიშნულების ნაგებობები, ზოგიერთი ნანგრევების სახით არის წარმოდგენილი. სამხრეთ-დასავლეთის კუთხეში კი დგას ცემენტის ქარხნის ელექტრო-ქვესადგური. მიწის ნაკვეთის გარკვეულ ნაწილზე დასაწყობებულია კლინკერი (სამშენებლო ცემენტის მისაღებად საჭირო ძირითადი მასალა).

გარდა ამისა, ქარხანა რჩება არსებული ტერიტორიის ფარგლებში და ფუნქციონირებისათვის არ იგეგმება ახალი ტერიტორიის ათვისება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ როგორც მშენებლობის, ისე ოპერირების ეტაპზე რაიმე ზემოქმედება ფლორაზე და ფაუნაზე მოსალოდნელი არ არის.

5.8. დაცული ტერიტორიები

საპროექტო გავლენის ზონაში ან მისი განთავსების რეგიონში დაცული ტერიტორიები განთავსებული არ არის.

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

6.1. გზშ-ს მომზადების სტრუქტურა

გზშ-ს მომზადების ფარგლებში ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად შეგროვდება და გაანალიზდება ინფორმაცია საწარმოო პროცესების ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძნობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის.

დაგეგმილი საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ 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

შემარბილებელ 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.

6.2. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები

საქმიანობის განხორციელება სხვადასხვა ეტაპზე გავლენას მოახდენს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე. სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია მოსალოდნელი ზემოქმედებების მოკლე აღწერა. ზემოქმედებების დეტალური შესწავლა მოხდება გზშ-ის ფარგლებში.

გზშ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი იქნება შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები, ვიბრაცია და ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების გამოყენებით შესაძლო ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ნიადაგზე, დაბინძურების რისკები;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.

პროექტის ადგილმდებარეობიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და გზშ-ს პროცესში არ განიხილება.

6.3. ზემოქმედების ზოგადი მიმოხილვა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები

6.3.1. ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე შესაძლო ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები

ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გაფრქვევის მოსალოდნელი წყაროებია: დანამატების ლენტური კონვეირი 2, დანამატების ლენტური კონვეირი 1, ჩაქურებიანი სამსხვრეველა, სამსხვრეველადან დანამატების გადაყრის კვანძი შუალედურ ბუნკერში, ცემენტის წისქვილი 33 ტ/სთ, დანამატების გადატვირთვის №1 კვანძი, დანამატების გადატვირთვის № 2 კვანძი, კოვშებიანი ტრანსპორტიორი №1, ცემენტის წისქვილი №1, კოვშებიანი ტრანსპორტიორი № 2, ცემენტის წისქვილი № 2, ცემენტის წისქვილი, ცემენტის რკ/გზის ვაგონებში ჩატვირთვა, ცემენტის სილოსები, ცემენტის ჩატვირთვა ავტოცემენტშიდებში, ცემენტის შემფუთავი მანქანა, ქვანახშირის პირველადი მსხვრევა, ნედლი ქვანახშირის ბუნკერის ფილტრი, პულვერიზებული ნახშირის ფილტრი, ნედლეულის საწყობი-შენახვა, კლინკერის საწყობი.

მშრალი ტექნოლოგიური ხაზი: ავტოთვითმცლელით კირქვის ჩატვირთვა ბუნკერში, კირქვის სამსხვრეველა, კირქვის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, კირქვის ხვიმირის ასპირაცია, კირქვის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, დოზირების სადგურის განტვირთვის კვანძი, ნედლეული მასალების ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, კირქვის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, კირქვის სილოსის ასპირაცია, ნედლეული მასალების ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, ნედლეული მასალების აერო ჟოლობის ასპირაცია, ნედლეულის ფქვილის სილოსის ასპირაცია, ნედლეულის ფქვილის ხვიმირის ასპირაცია, ნედლეულის ფქვილის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, ნედლეულის ფქვილის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, ნედლეულის წისქვილი, წინაგამახურებელი, მბრუნავი ღუმელი და ცეცხლრიკა მაცივარი, მბრუნავი ღუმელის მტვერის ხვიმირის ასპირაცია, კლინკერის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, არსებული კლინკერის სილოსის ასპირაცია, არსებული კლინკერის სილოსის ასპირაცია, კლინკერის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, კლინკერის გადაყრის წერტილი, პულვერიზებული ნახშირის სილოსის ასპირაცია, პულვერიზებული ნახშირის სილოსის ასპირაცია, კლინკერის ლენტური კონვეერიდან ლენტურ კონვეერზე გადაყრის წერტილი, რკინის ნამწვის ჩაყრა დოზირების ხვიმირაში, ქვიშის ჩაყრა დოზირების ხვიმირაში, ახალი კირქვის საწყობი, კლინკერის გადაყრის წერტილი არსებულ კლინკერის საწყობში.

6.3.2. წყალმომარაგება

6.3.2.1. სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება

საწარმოს სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება ხორციელდება ხელშეკრულების საფუძველზე საქართველოს წყალმომარაგების გაერთიანებული კომპანიის კასპის სერვისცენტრის მიერ.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა პროექტის მიხედვით შეადგენს - 40 მ³/დღ.

$Q_{\text{დღ}} = 40 \text{ მ}^3/\text{დღ};$

$Q_{\text{წლ}} = 40 \times 365 = 14600 \text{ მ}^3/\text{წელ},$

საწარმოო წყალმომარაგება

საწარმოო მიზნებისათვის ქარხანაში წყალი გამოიყენება სხვადასხვა აგრეგატების გასაცემლად არსებული შხეფსაცივარის წყლის დანაკარგების შესავსებად, აგრეთვე დაფქვილი ნედლეულის

წყლით დასამუშავებლად, კერძოდ, ნედლეულის დაფქვის წისქვილებიდან მიღებული შლამის მიყვანა დადგენილ მაზასიათებლემდე.

საწარმოო წყალმომარაგება ხორციელდება კასპის ცემენტის ქარხანაში არსებული ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემიდან.

პროექტში წყლის რესურსების მოხმარების შემცირების და წყლის რაციონალური გამოყენების დანერგვის მიზნით გათვალისწინებულია გამაგრილებელი წყლის რეცირკულაციის სისტემა (ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა). გამაგრილებელი წყლებისთვის მოეწყობა ორი ავზი (250მ³ თითოეული) საიდანაც გამაგრილებელი წყალი მიეწოდება მოწყობილობების გაგრილების სისტემას, მოწყობილობების გაგრილების სისტემიდან გამოსული ცხელი წყალი შხეფსაცივარის (2ცალი, ერთი სარეზერვო, წარმადობით $Q=100$ მ³/სთ) გავლის შემდეგ ბრუნდება უკან ავზებში.

წყლის დანაკარგის (აორთქლება) შევსება ხდება კასპის ცემენტის ქარხნის ტექნიკური წყლის არსებული სისტემიდან.

პროექტის მიხედვით საწარმოო მიზნებისთვის წყლის ხარჯები შემდეგია:

გამაგრილებელი წყალი ტექნოლოგიური დანადგარებისთვის: - 2328 მ³/დღ;

შხეფსაცივარში გასაგრილებლად დაბრუნებული წყალი: - 2274 მ³/დღ;

გაფრქვევადი წყალი წარმოებისთვის : 648 მ³/დღ;

ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის ეფექტურობა: - 97,7%;

წყლის აღსადგენი დანაკარგები ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემაში: - 66 მ³/დღ;

სახანძრო წყალი:

- დინების მაქსიმალური სიჩქარე 28 ლ/წმ;

- სახანძრო წყლის მარაგი - 202 მ³ (სახანძრო წყლის მარაგის შევსება ხდება ხანძრის ჩაქრობიდან 2 დღელამის განმავლობაში).

წყალმოხმარება წყლის ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემიდან

ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემაში წყლის მოხმარების 15%-ზე მეტი გათვალისწინებულია როგორც დანაკარგები მილსადენში ჟონვაზე ან გაუთვალისწინებელი დანაკარგები, 5% იკარგება ტექნიკური წყლის გამწმენდის პროცესში, შესაბამისად, ნორმალური ფუნქციონირების პირობებში დღელამეში ხდება 762 მ³ ახალი წყლის მიწოდება ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემიდან.

ხანძრის სიტუაციაში დღეში ხდება 873 მ³ წყლის მიწოდება, ვინაიდან წყლის სახანძრო ხარჯის შევსება უნდა მოხდეს 2 დღელამეში.

სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა

იმ პრინციპის გათვალისწინებით, რომ ერთდორულად შეიძლება მოხდეს მხოლოდ ერთი ხანძარი (ანუ მხოლოდ ერთი ხანძრის კერა) მთლიან ტექნოლოგიურ ხაზზე ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის მაქსიმალური დინება უნდა იყოს 28 ლ/წმ (როდესაც ერთდორულად გამოიყენება 4 ჰიდრანტი), ხოლო მთლიანი წყლის რაოდენობა არის 202 მ³, რომელიც გათვლილი იქნება 2სთ-ზე 28 ლ/წმ ხარჯით.

ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ჰიდრატები მოიცავენ ქარხნის მთელ ტერიტორიას და შენობებს. სახანძრო წყალი ($V=202$ მ³) ინახება გამაგრილებელი და სახანძრო წყლის ავზში (2×250 მ³). აღნიშნული წყლის რაიმე სხვა მიზნით გამოყენება დაუშვებელია. სახანძრო წყლის აღდგენა/შევსება ხდება ხანძრის ჩაქრობიდან 2 დღის განმავლობაში. სახანძრო წყლის ტუმბო

(რომელიც აღჭურვილია ერთი ელექტრო ძრავით და ერთი სარეზერვო დიზელის ძრავით) ამოქმედდება ხანძრის გაჩენისთანავე.

6.3.2.2. წყალარინება

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების არინება

დღეღამეში სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება მოხმარებული წყლის ხარჯის 95%, შესაბამისად, ჩამდინარე წყლების ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{დღ.}} = 40 \times 0,95 = 38 \text{ მ}^3/\text{დღ}; \quad q_{\text{წლ.}} = 14600 \times 0,95 = 13870 \text{ მ}^3/\text{წელ},$$

$$q_{\text{დღ.}} = 38 \text{ მ}^3/\text{დღ};$$

$$q_{\text{წლ.}} = 13870 \text{ მ}^3/\text{წელ},$$

მთლიანად კასპის ცემენტის ქარხნის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები გადაეცემა საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის კასპის სერვისცენტრს შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე,

საწარმოო ჩამდინარე წყლების არინება

პროექტის თანახმად წარმოიქმნება საწარმოო ჩამდინარე წყლების 12 მ³/დღ

ოდენობით. აღნიშნული წყლების გამოყენება გათვალისწინებულია მწვანე ნარგავების მოსარწყავად გზების დასანამად ან საწარმოს სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებთან ერთად გადაეცემა საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის კასპის სერვისცენტრს შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე,

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების არინება

სანიაღვრე წყლები წარმოიქმნება ახალი ტექნოლოგიური ხაზის ტერიტორიაზე, რომლის საერთო ფართობი შეადგენს 5,354 ჰა-ს.

სანიაღვრე წყლების რაოდენობა იქნება:

$$Q_{\text{წლ.}} = 1661 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{\text{დღ.}} = 257 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{\text{სთ.}} = 19,3 \text{ მ}^3/\text{სთ}$$

საწარმოში გათვალისწინებულია ტექნოლოგიური ხაზის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების არინების და გაწმენდის სისტემის მოწყობა.

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის ობიექტზე გათვალისწინებულია შესაბამისი წარმადობის სალექარი.

კასპის ცემენტის ქარხნის ტექნოლოგიური ხაზის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი და შემდეგ გაწმენდილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება მდ. ლეხურაში.

ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმები საწარმოს აქვს შემუშავებული და შეთანხმებული საქართველოს გარემოსა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

6.3.3. ნარჩენების მართვა

6.3.3.1. ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას:

- პრევენცია;
- ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;
- რეციკლირება;
- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერგიის აღდგენა;
- განთავსება.

ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული:

- ეკოლოგიური სარგებელი;
- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;
- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

- საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;
- არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;
- პრინციპი „დამბინძურებელი იხდის“ – ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;
- „სიახლოვის პრინციპი“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;
- „თვითუზრუნველყოფის პრინციპი“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

6.3.3.2. ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები

საქმიანობის ექსპლუატაციის პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- მომსახურე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები ნარჩენების (განსაკუთრებით საყოფაცხოვრებო ნარჩენები) პრევენციის საკითხებზე.

სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების შესრულებისას გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის სამშენებლო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამშენებლო სამუშაოების/

ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის.

- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით (მაგ. ინერტული მასალები, ბეტონის ნარევი, ხე-ტყის მასალა და სხვ.);
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა (მაგ. გაკონტროლდება შემოსატან ნავთობპროდუქტებში მდგრადი ორგანულ დამაბინძურებლების PCB. არსებობა);
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები და სხვა).

6.3.3.3. ნარჩენების მართვის პროცესი

ობიექტის მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან ერთად ადგილი ექნება ისეთი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას, როგორიცაა:

- ინდუსტრიული ზეთები და სხვა საპოხი მასალები;
- გაზეთილი მასალა;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები (საკვების შესაფუთი მასალა, პოლიეთილენის პარკები, პეტის ბოთლები);
- და სხვა.

საწარმოს ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა და შემდგომი მართვა მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიის საშუალებით.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა საწარმოს ტერიტორიიდან მოხდება ქ. კასპის დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის მიერ და განთავსდება ქალაქის ნაგავსაყრელზე.

7. გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

დაგეგმილი საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შემუშავებისას 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

შემარბილებელ 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.

7.1. ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძნობიარობა

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შემუშავებისას გათვალისწინებული იქნება მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხზე და სტაბილურობაზე;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;
- ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები;
- გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- სატრანსპორტო ნაკადების ზრდა;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

7.2. ზემოქმედებების შეფასება

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად დადგინდება ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდება 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, განისაზღვრება ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

7.3. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

საწარმოს საცხოვრებელი ზონიდან დაცილების მანძილის გათვალისწინებით და არსებული მდგომარეობის ანალიზის შედეგად, დიდი ალბათობით შეიძლება ვივარაუდოდ, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შემუშავების სტადიაზე დადგენილი წესით შემუშავდება საწარმოს სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევების ზღვრულად დასაშვები ნორმები.

7.3.1. შემარბილებელი ღონისძიებები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაანგარიშებული ემისიების მინიმიზაციის მიზნით მიზანშეწონილია გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მშრალ ამინდში მტვრის ემისიის შესამცირებლად საჭირო ღონისძიებების სისტემატურად გატარება (მაგ. სამუშაო უბნების და საავტომობილო გზების მორწყვა);
- მიწის სამუშაოების წარმოების და მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას მტვრის ჭარბი ემისიის თავიდან ასაცილებლად სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- საჭიროებისამებრ პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები);
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

7.4. შრომის დაცვა და ტექნიკური უსაფრთხოება

როგორც არის ამჟამად დაწესებული, შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია” შემდგომშიც გაატარებს პროგრესულ პოლიტიკას უსაფრთხოების საკითხებში. ყველა საწარმოო ობიექტზე დასაქმებული ყველა თანამშრომელი გაივლის უსაფრთხოების საწყის კურსს, სანამ მას მიეცემა უზანზე მუშაობის ნებართვა. საწყისი კურსი მოიცავს გარემოს დაცვის საკითხებსა და მათთან დაკავშირებულ ვალდებულებებს. სწავლებისას გამოიყენება უსაფრთხოების სახელმძღვანელოს განახლებული ვერსია.

გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:

ტექნიკური – ელექტრომეურნეობის, აგრეგატების, კომუნიკაციების დაცვა იზოლაციით, შემოღობვით, დამცავი ამორთვით, სამუშაო ადგილის იზოლირებით, ელექტრული ბლოკირებით, დამცავი დამიწებით (ცენტრალური და ადგილობრივი), დანულებით და სხვა მეთოდებით.

ორგანიზაციული – ელ. დანადგარებზე მუშების დაშვება მხოლოდ სათანადო კვალიფიკაციის და ჯგუფის მინიჭების შემდეგ ელექტრული სამუშაოების ორგანიზაციაზე და წარმოებაზე პასუხისმგებელი პირების დანიშვნით, სამუშაოების წარმოებაზე განწეს-დაშვების და განკარგულების გაფორმებით, სამუშაოთა უსაფრთხოდ მიმდინარეობაზე მუდმივი ზედამხედველობით, მომუშავეების ელექტროდაცვითი საშუალებებით უზრუნველყოფით (დიელექტრიკული ხელთათმანები, ბოტები, ნოხები, მაიზოლირებელი მარწუხები, ძელები, ძაბვის გამზომები და სხვა).

საწარმოო ობიექტების და მომუშავე პერსონალის ხანძარდაცვითი უსაფრთხოების უზრუნველყოფა მოხდება მოქმედი სტანდარტების და ხანძარუსაფრთხოების წესების მოთხოვნების მიხედვით. შენობა-ნაგებობების და ცალკეული სათავსოების აგება მოხდება

სახანძრო დაცვის სათანადო კატეგორიების მიხედვით. სამუშაო ადგილები უზრუნველყოფილი იქნება ხანძარქრობის პირველადი საშუალებებით და წყალმომარაგებით. ადვილადააღებადი მასალების მიღება, შენახვა და გაცემა იწარმოებს უსაფრთხოების წესების დაცვით.

შედგენილი იქნება საწარმოო ობიექტებზე მოსალოდნელი ავარიული (მათ შორის ხანძრის) სიტუაციების ლიკვიდაციის და მომუშავეთა ევაკუაციის გეგმები.

წარმოებაში ექსპლუატაციაში შესაყვანი ძირითადი სამშენებლო, სატრანსპორტო, ტექნოლოგიური და ელექტრული მანქანა-მექანიზმების პარამეტრები შერჩეული იქნება მოქმედი სტანდარტების ტექნიკური უსაფრთხოების და ექსპლუატაციის წესების მოთხოვნების მიხედვით.

სამუშაო ადგილები, საამქროები, სატრანსპორტო კომუნიკაციები, ელექტრომეურნეობის ობიექტები უზრუნველყოფილნი იქნებიან უსაფრთხოების წესების ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმითითებელი ნიშნებით.

საწარმოო ობიექტებზე შრომის დაცვის და ტექნიკური უსაფრთხოების საკითხების ორგანიზაციის და კოორდინაციის მიზნით შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ში შექმნილია და ფუნქციონირებს გარემოს დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების სამსახური, რომელიც ახორციელებს კონტროლს საწარმოო პროცესების უსაფრთხოდ მიმდინარეობაზე, ობიექტებზე პასუხისმგებელი პირების, ინჟინერ-ტექნიკური და მუშა პერსონალის მიერ თავიანთი ფუნქციონალური მოვალეობების შესრულებაზე ტექნიკურ უსაფრთხოების საკითხებში. ორგანიზებას უწევს მათ სწავლებას, მომზადებას და ცოდნის შემოწმებას. აღნიშნული სამსახური აგრეთვე გაუწევს მონიტორინგს შრომის დაცვის საკითხების შესრულების მიმდინარეობას საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზის მშენებლობის პროცესშიც.

7.4.1. ხმაური

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

ხმაურთან დაკავშირებული მოთხოვნები განსაზღვრულია შემდეგ დოკუმენტებში:

საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ, 1996 წ.;

საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ, 2007 წ.;

საქართველოს შრომის კოდექსი, 2006 წ.;

საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ, 1999 წ.;

ძირითადი დებულებები ხმაურის კონტროლის შესახებ ადგენს ხმაურის ემისიების დონეებს მანქანა-დანადგარებისათვის, მექანიზმებისა და აღჭურვილობისათვის, აგრეთვე, გარემომცველი ხმაურის დონეების საცხოვრებელი და სამრეწველო დანიშნულების შენობებისა და ქუჩებისათვის.

ხმაურის გამომწვევი მოწყობილობების მიერ ხმაურის დონეების შეფასებისას საჭიროა:

მომქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონეებისა და დასახლების ტერიტორიაზე მიღწეული ხმაურის დონეების შეფასება და საჭირო შემთხვევაში შემამცირებელი ღონისძიებების დასახვა.

აღნიშნული მხედველობაშია მისაღები დასახლებისა და დასასვენებელი ტერიტორიის შერჩევისას. ე.ი. დანადგარების ტექნიკური პირობების შესაბამისად სამუშაოების მიმდინარეობისას ხმაურის მაქსიმალური სიდიდე არის 85 დბ, ხოლო საცხოვრებელ და დასასვენებელ ტერიტორიაზე დასაშვებია ხმაურის დონე 45 დბ ან ნაკლები.

იმის გამო, რომ ტექნოლოგიური ხაზი საკმაოდ მანძილით არის დაშორებული საცხოვრებელი ზონიდან, ხმაურის გამო მოსახლეობის სიმშვიდის დარღვევა ნაკლებად მოსალოდნელია

7.4.1.1. შემარბილებელი ღონისძიებები

საჭიროების შემთხვევაში ხმაურის გავრცელების დონეების მინიმიზაციის მიზნით მიზანშეწონილია გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ 6 თვეში ერთხელ;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება;

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით სანიტარული ნორმები 2.2.4/2.1.8 003/004-01 „ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე“ და ტექნიკური რეგლამენტი: „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს, №398 დადგენილებით. ხმაურის დონეები არ უნდა აღემატებოდეს ამ დოკუმენტებით დადგენილ სიდიდეებს.

7.5. ზემოქმედება ნიადაგზე

7.5.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ნიადაგზე ზემოქმედების სიდიდე შეფასებულია შემდეგი პარამეტრებით:

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

7.5.2. ზემოქმედების დახასიათება

ტექნოლოგიური ხაზის ოპერირების პროცესში ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედება შეიძლება ორი სახით გამოიხატოს:

- ზემოქმედება ნიადაგის საფარის მთლიანობასა და სტაბილურობაზე.
- ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ადრინდელ პერიოდში სამრეწველო საქმიანობის შედეგად დეგრადირებულია და პრაქტიკულად არ არსებობს.

კასპის ცემენტის ქარხნის ოპერირების პერიოდში ნიადაგის დაბინძურება შესაძლებელია შემდეგი მიზეზებით:

- საწარმოს ტერიტორიაზე საყოფაცხოვრებო და სხვა მყარი ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტი.
- საწვავ-საპოხი მასალების დაღვრა;
- და სხვა.

ზემოქმედების რისკები არსებობს სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების დროს. სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოებისას, ნიადაგის დაბინძურება-დაზიანების რისკების პრევენციის მიზნით საჭიროა მშენებლობის პროცესში განსაზღვრული შემარბილებელი/ზემოქმედების თავიდან აცილების ღონისძიებების განხორციელება.

ოპერირების ფაზაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.

7.5.3. შემარბილებელი ღონისძიებები

ნიადაგის დაზიანება-დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაო მოედანებზე მუშაობისას მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებულია გაითვალისწინოს შემდეგი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები:

- სარემონტო სამუშაოების დაწყებამდე ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და დროებითი დასაწყობება წინასწარ შერჩეულ უბნებზე.
- სამუშაო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა „მეზობელი“ უბნების შესაძლო დაბინძურების, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანების და ნიადაგის დატკეპნის თავიდან აცილების მიზნით;
- რეგულარულად უნდა შემოწმდეს მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
- მასალების და ნარჩენების განთავსება ისე უნდა განხორციელდეს, რომ ადგილი არ ქონდეს ეროზიას და არ მოხდეს ზედაპირული ჩამონადენით მათი სამშენებლო მოედნიდან გატანა;
- საწვავით გამართვა უნდა ხორციელდებოდეს სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით;
- დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა;

ოპერირების ეტაპზე ნიადაგის დაბინძურების პრევენციის მიზნით, ოპერატორმა კომპანიამ უნდა უზრუნველყოს შემდეგი ღონისძიებების გატარება:

- საწვავ/საპოხი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვის კონტროლი;
- ნარჩენების მართვის წესების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოზე მიღებისას და შემდგომ წელიწადში ერთხელ;

7.6. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

7.6.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

წყლის გარემოზე ზემოქმედებაში იგულისხმება:

- მდინარეების წყლის ხარჯის ცვლილება;
- ზემოქმედება მდინარეების ნატანის მოძრაობაზე, კალაპოტის დინამიკასა და ნაპირების სტაბილურობაზე;
- მდინარეების წყლის ხარისხის გაუარესება.

7.6.2. ზემოქმედების დახასიათება

ტექნიკური მიზნებისთვის წყლის მიღება გათვალისწინებულია კასპის ცემენტის ქარხნის ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემიდან.

საწარმოში ხორციელდება წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების გადაცემა საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის კასპის სერვისცენტრისათვის, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, ხოლო სანიაღვრე წყლებისათვის დაგეგმილია გამწმენდი სისტემის მოწყობა. შესაბამისად მდ. ლეხურას წყლის დაბინძურების რისკი იქნება დაბალი.

ზედაპირული წყლის ობიექტების ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ გარემოსდაცვითი მოთხოვნების უგულვებელყოფის შემთხვევაში (ნარჩენების არასწორი მართვა და სხვ.)

7.6.3. შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოში ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია:

- სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების არინებისა და გაწმენდის სისტემების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების გადაცემა საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის კასპის სერვისცენტრისათვის, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე;
- ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი;
- საწვავის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.

7.7. ზემოქმედება მიწისქვეშა / გრუნტის წყლებზე

7.7.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ცხრილი 6.31.

7.7.2. ზემოქმედების დახასიათება

ტენოლოგიური ხაზის ოპერირების პროცესს გრუნტის წყლების დებიტის მომატება-კლებასთან არავითარი კავშირი არ აქვს.

ოპერირების პერიოდში გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები დაბალია. ზემოქმედების არეალი ძირითადად შემოიფარგლება ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილებით, სასაწყობო სათავსებით და ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების სადგომებით. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი არსებობს ასევე კანალიზაციის სისტემების დაზიანების შემთხვევაში.

7.7.3. შემარბილებელი ღონისძიებები

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკების შემცირების მიზნით მიზანშეწონილია შემდეგი ღონისძიებების გატარება.

- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი;
- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების საკანალიზაციო სისტემის მუშაობის ხარისხის კონტროლი;
- საწვავის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.

7.8. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

7.8.1. ზემოქმედება მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატის მთლიანობაზე

კასპის ცემენტის ქარხნის ტერიტორია წარმოადგენს სამრეწველო ზონის ნაწილს, სადაც ათეული წლების მანძილზე მიმდინარეობდა საწარმოო საქმიანობა. მიწის ფართობზე შემორჩენილია სხვადასხვა დანიშნულების ნაგებობები, ზოგიერთი ნანგრევების სახით. სამხრეთ-აღმოსავლეთის კუთხეში კი დგას ცემენტის ქარხნის ელექტრო-ქვესადგური. აღნიშნული მიწის ნაკვეთის დიდ ნაწილზე დასაწყობებულია კლინკერი (სამშენებლო ცემენტის მისაღებად საჭირო ძირითადი მასალა).

ზემალნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ რაიმე ზემოქმედება ფლორაზე და ფაუნაზე გამორიცხულია.

7.8.2. შემარბილებელი ღონისძიებები

მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატის მთლიანობაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებებია:

მასშტაბური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების შესრულებისას:

- მცენარეული საფარის დაზიანებისგან დასაცავად მკაცრად განისაზღვროს სარემონტო უბნების საზღვრები და ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტები;
- სამუშაოების დაწყებამდე მცენარეული საფარის დაცვის საკითხებზე პერსონალისათვის ინსტრუქტაჟის ჩატარება;

ხმელეთის ცხოველებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებებია:

- აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მავნე ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე.
- ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტის და სამშენებლო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა;

7.9. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის კასპის ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე საჭიროა გამოიყოს სპეციალური სასაწყობო სათავსი, რომელიც მოწყობილი უნდა იქნას გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ:

- ნარჩენების განთავსებისათვის საჭიროა მოეწყოს სტელაჟები და თაროები;

სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით უნდა მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.

8. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

პროექტის განხორციელების ფარგლებში ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- სამშენებლო სამუშაოების და ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- პროექტის განხორციელების (სამშენებლო სამუშაოები და ექსპლუატაცია) პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი.

9. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

9.1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები საწარმოს მშენებელი და ოპერატორი კომპანიის პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- დაგეგმილი საქმიანობის დროს (მშენებლობა და ექსპლუატაცია), მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელი ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ფარგლებში მომდევნო (გზმ-ს) ეტაპზე განხილული იქნება ისეთი საკითხები, როგორებიცაა:

- ავარიული შემთხვევების სახეები;

- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა;
- ხანძარი/აფეთქება;
- საგზაო შემთხვევები;
- მუშახელის დაშავება;
- ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები;
- ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი;
- ავარიაზე რეაგირება;
- რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში;
- რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში;
- რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს;
- რეაგირება ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს;
- პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს;
- პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს;
- პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს;
- პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში;
- ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა;
- საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება.

10. წარმოების საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზის ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია” ვალდებულია შექმნას ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილ სახელმწიფო ორგანოებთან (საქართველოს ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტრო, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო). გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

11. საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა

საქართველოს კონსტიტუციის 29 მუხლის „გარემოს დაცვის უფლება“ მიხედვით საქართველოს მოქალაქეს აქვს შემდეგი უფლებები:

1. ყველას აქვს უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისთვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი გარემოთი და საჯარო სივრცით. ყველას აქვს უფლება დროულად მიიღოს სრული ინფორმაცია გარემოს მდგომარეობის შესახებ. ყველას აქვს უფლება ზრუნავდეს გარემოს დაცვაზე. გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებაში მონაწილეობის უფლება უზრუნველყოფილია კანონით.

2. ახლანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით გარემოს დაცვა და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალური სარგებლობა უზრუნველყოფილია კანონით.

დანართი 1. საწარმოს განთავსების სიტუაციური გეგმა



დანართი 2 ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B16155797, 15/11/2016 10:47:38

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება: შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია
სამართლებრივი ფორმა: შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 230866435
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი: 36/4-113; 20/05/2004
მარეგისტრირებული ორგანო: თ/წყაროს რ-ნის სასამართლო
იურიდიული მისამართი: საქართველო, ქ. თბილისი, ძველი თბილისის რაიონი, გიგა ლორთქიფანიძის ქ., №4
დამატებითი ინფორმაცია:
ელ. ფოსტა: hcg@heidelbergcement.ge
დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომწოდებელი პირი.

რეორგანიზაციის ისტორია

რეორგანიზაციამდე არსებული სუბიექტი	ოპერაცია	რეორგანიზაციის შედეგად რეგისტრირებული სუბიექტი	თარიღი
"რუსთავეცემენტი" (216291992)	შერწყმა	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია (230866435)	01/07/2008
შ.პ.ს "მელიზა" (224071359)	შერწყმა	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია (230866435)	04/07/2007
კასპიცემენტი (230866747)	შერწყმა	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია (230866435)	04/07/2007
შპს "კავკასიატრანსი" (216439879)	შერწყმა	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია (230866435)	01/06/2009
შპს "კარიერინვესტი" (216439888)	შერწყმა	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია (230866435)	04/07/2007

ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარიანობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ

რეგისტრირებული არ არის

მმართველობის ორგანო

- სამეთვალყურეო საბჭო
თავმჯდომარე/წევრი: 01017002364, გელა ბეჟუაშვილი
წევრი: 6557024229, , კლაუს ალფრედ შვინდი, გერმანია
წევრი: C8ZVZ2N3Z, , ალბერტ შოიერი, გერმანია
წევრი: 22001001223, რობერტი ბეჟუაშვილი
წევრი: C4W9POWZY, , კრისტიან კნელი, გერმანია

ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა

- გენერალური დირექტორი - C8Z551RV8, , მიხაელ იურგენ ჰამპელ, გერმანია

პარტნიორები

მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
17142926, კავკასუსცემენტ ჰოლდინგ ბი.ვი., , ჰოლანდია ჰერტოგენბო 5231, 17142926, 13.02.2002	100.0000000000%	

ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

გირავნობა

რეგისტრირებული არ არის

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოდრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

- გირავნობა/ლიზინგის რეესტრი: **R10000198 22/06/2005**
კრედიტორი : შპს 'საქართველოს რკინიგზა' (საქართველო) **202886010**
მესაკუთრე : შპს გ-პროექტი (საქართველო) **226529502**

მესაკუთრე : შპს კასპიცემენტი (საქართველო) 230866747

საგანი: არაიდენტიფიცირებადი მოძრავი ნივთი : მოძრავი ნივთები (იხილეთ ხელშეკრულება)

საფუძველი: გირავნობის ხელშეკრულება, ნოტარიუსი ეკატერინე გვანცელაძე, N1-791, 09.06.2005

მოვალეთა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

-
- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
 - ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
 - ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
 - კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
 - საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
 - თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge