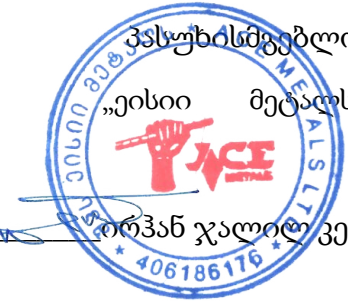
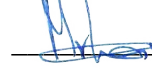


“ვამტკიცებ”

შეზღუდული
საზოგადოება
დირექტორი



“ 21 ” 09 “ 2022 წ.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისი მეტალს“
სორტული ნაგლინის წარმოების (ლითონის ცხლად დამუშავება) ქარხანა
(ქ. თბილისი, გარდაბნის გზატკეცილი N42, ს/კ 01.19.32.001.116)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი:
შპს „ეისი მეტალს“

თბილისი 2022

ანოტაცია

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების (ლითონის ცხლად დამუშავება) ქარხნის მოწყობისა და ექსპლოატაციის საქმიანობის “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში” წარმოადგენს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის შემადგენელ ნაწილს, რომელიც მუშავდება “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი” საქართველოს კანონით, აგრეთვე გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტებით დადგენილი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობისათვის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო პროცედურების გასავლელად.

საწარმო ობიექტის განლაგების ტერიტორიაზე, დასახული მიზნებისა და დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების შესატყვისი რეგლამენტის განხორციელებით - დაგეგმილი საქმიანობის რეალიზაცია წარმოშობს სოციალურ და ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედებას.

წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში შეფასებულია ამ დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების ემისიების დასაშვები საპროექტო ნორმატივები - ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის ქვეყანაში მიღებული ხარისხობრივი ნორმების, სანიტარიულ - ჰიგიენური მოთხოვნების, საწარმო ობიექტის განლაგების რაიონის ეკოლოგიური და კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების, ემისიების პარამეტრებისა და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.

წინამდებარე დოკუმენტაციაში, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების ოდენობისა და ხასიათის განსაზღვრის მიზნით, დადგენილია ზემოქმედების ფაქტორები, ძირითადი ობიექტები, გავრცელების მასშტაბი, შეფასებულია ზემოქმედების სახეები, მათი წარმოქმნის ალბათობა და მოცემულია ზემოქმედებით გამოწვეული ახალი მდგომარეობის ანალიზი, გამოვლენილია ზემოქმედების შემცირების შესაძლებლობები, ყველა სახის ემისიებისა და ნარჩენების მინიმიზაციის, მართვისა და უტილიზაციის საშუალებები, საწარმოს ფუნქციონირების შესაძლო შედეგები საზოგადოების სოციალურ - ეკონომიკურ მდგომარეობაზე, მოსახლეობის საცხოვრებელ გარემოსა და ჯანმრთელობაზე, აგრეთვე გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე და კომპლექსებზე.

დოკუმენტაციაში განსაზღვრულია ზემოქმედების კონტროლისა და მონიტორინგის მეთოდები, გარემოზე ზემოქმედების დადგენილი და შესაძლო უარყოფითი გავლენის თავიდან აცილების ან შერბილების ღონისძიებები, ქვეყანაში მიღებული, საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზის მოთხოვნების შესაბამისად.

-	ანოტაცია	1
-	გამოყენებულ ცნებათა განმარტებები	4
1	შესავალი	7
1.1	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შინაარსი	7
1.2	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები	9
1.3	- დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირების საფუძვლები	13
2	გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	15
2.1	- საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა	15
2.2	- საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები	21
2.3	- კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	32
2.4	- ზედაპირული წყლები	36
2.5	- ძირითადი ნიადაგები და ლანდშაფტები	37
2.6	- ფაუნა-ფლორა	38
2.7	- დაცული ტერიტორიები	40
2.8	- ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი	41
2.9	- წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა	44
2.10	- ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.	44
2.11	- რადიაციული ფონის შეფასება	44
2.12	- გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები	45
2.12.1	- ხმაური	45
2.12.2	- ვიბრაცია	51
2.12.3	- ელექტომაგნიტური გამოსხივება	52
3	საწარმოო ობიექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება	53
3.1	- საწარმოო ობიექტის ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	53
3.2	- მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე	60
3.3	- საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის ანალიზი	61
4	გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი	62
4.1	- ატმოსფერული ჰაერი	62
4.2	- ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	65
4.3	- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	68
4.4	- ნიადაგების და გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის შეფასება და ნიადაგების დაბინძურების ფაქტორი	68
4.5	- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	70
4.6	- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	70
4.7	- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	71
4.8	- მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	72
4.9	- ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	72
4.10	- ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	72
5	საქმიანობის შედეგად შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობა და მათი მოსალოდნელი შედეგების თავიდან აცილების წინადადებები	74
5.1	შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება	76
5.2	ავარიის შესახებ შეტყობინება	7
5.3.	საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ფიზიკურ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა	79
6	საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება	82

7	გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის შემცირების ტექნიკური საშუალებები	87
8.	ნარჩენების მართვის გეგმა	89
8.1	საკანონმდებლო საფუძველი	89
8.2.	ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები	89
8.3.	ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები	90
8.4.	საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები	91
8.5.	ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა	93
8.6.	ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები	94
8.7.	ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება	95
8.8.	ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები	97
8.9.	ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები	98
9	ნარჩენი (კუმულაციური) ზეგავლენის კონტროლისა და მონიტორინგის მეთოდები	100
10	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	101
10.1	- პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი	101
10.2	- არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	102
10.3	- ტექნოლოგიური ალტერნატივები	103
10.4	- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები	104
11	გარემოზე დადგენილ ზემოქმედებათა ფაქტორების შედეგად მიღებული “გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის” პროგნოზი	105
12	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა	106
13	- საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები	119
13.1	- მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი	119
13.2	- ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია	119
13.3	- ობიექტის ლიკვიდაცია	120
14	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	121
15	ძირითადი შედეგები და დასკვნები	122
-	გამოყენებული ლიტერატურა	124
-	დანართი: საილუსტრაციო მასალა და გათვლების მონაცემები	125
-	- საწარმოო ობიექტის გენგეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით	126
-	- საწარმოო ობიექტის განლაგების სიტუაციური რუკა	127
-	- გზს-ს მომზადებაში მონაწილეთა სია	128
-	- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებისა და შენიშვნების შეფასება	129
-	- გათვლების მონაცემები	134
-	- იჯარის ხელშეკრულების ასლი (ამონაწერი საჯარო რეესტიდან)	150

გამოყენებულ ცნებათა განმარტებები

1. „გარემო“ – ბუნებრივი გარემოსა და ადამიანის მიერ სახეცვლილი (კულტურული) გარემოს ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ცოცხალ და არაცოცხალ, შენარჩუნებულ და ადამიანის მიერ სახეცვლილ ბუნებრივ ელემენტებს, ბუნებრივ და ანთროპოგენულ ლანდშაფტებს;

2. „ბუნებრივი გარემო“ გარემოს შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ბუნებრივ ელემენტებს და მათ მიერ ჩამოყალიბებულ ბუნებრივ ლანდშაფტებს;

3. „გარემოს დაცვა“ ადმინისტრაციულ, სამეურნეო, ტექნოლოგიურ, პოლიტიკურ-სამართლებრივ და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოში არსებული ბუნებრივი წონასწორობის შენარჩუნებას და აღდგენას, რეგულირება, აღრიცხვა, ლიცენზირება, ზედამხედველობა და კონტროლი;

4. არატექნიკური რეზიუმე – გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მოკლე აღწერა, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას დამგეგმავი ორგანოს/საქმიანობის განმახორციელებლის, სტრატეგიული დოკუმენტის/საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე/ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, შესრულებულია არატექნიკურ ენაზე და თან ერთვის გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები;

5. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება – გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-13 მუხლის გათვალისწინებით გამოცემული აქტი, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის განხორციელების სავალდებულო წინაპირობაა.

6. გარემოზე ზემოქმედება – სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგ ფაქტორებზე ზემოქმედებას: ადამიანის ჯანმრთელობა და

უსაფრთხოება, ბიომრავალფეროვნება და მისი კომპონენტები, წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი, ლანდშაფტი და დაცული ტერიტორიები. გარემოზე ზემოქმედება მოიცავს აგრეთვე კულტურულ მემკვიდრეობაზე ან სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე ზემოქმედებას, რომელიც გამოწვეულია მათი ცვლილებით;

7. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (შემდგომ – გზშ) – შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე და რომელიც მიეკუთვნება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას და, სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად, ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას. გზშ მოიცავს სკოპინგს, გზშ-ის ანგარიშის მომზადებას, საზოგადოების მონაწილეობას, უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან კონსულტაციების გამართვას, მიღებული შედეგების შეფასების საფუძველზე ექსპერტიზის დასკვნის მომზადებას და მის მხედველობაში მიღებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან/და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტის გამოცემისას;

8. გზშ-ის ანგარიში – საქმიანობის განმახორციელებლის ან/და საქმიანობის განმახორციელებლისთვის კონსულტანტის მიერ გზშ-ის პროცესში მომზადებული დოკუმენტი, რომელიც მოიცავს ამ კოდექსით გათვალისწინებულ ინფორმაციას;

9. დაინტერესებული საზოგადოება – საზოგადოება, რომელსაც შესაძლოა აინტერესებდეს სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილება ან რომელზედაც ზემოქმედებას მოახდენს ან შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს ამ გადაწყვეტილებამ. დაინტერესებულ საზოგადოებას მიეკუთვნება აგრეთვე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით რეგისტრირებული არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის მიზნებიც დაკავშირებულია ქვეყანაში გარემოს დაცვის ხელშეწყობასთან;

10. ექსპერტიზა – ექსპერტიზის დასკვნის მომზადების მიზნით, დადგენილი წესით შექმნილი საექსპერტო კომისიის მიერ განხორციელებულ სამეცნიერო-კვლევით ღონისძიებათა ერთობლიობა;

11. კონსულტანტი – პირი, რომელსაც აქვს გზშ-ის ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვალიფიკაცია, სამეცნიერო, ტექნიკური და მეთოდური შესაძლებლობები;

12. მინისტრი – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი;

13. სამინისტრო – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;

14. საქმიანობა – სამშენებლო, საწარმოო და სამონტაჟო სამუშაოები, ან სხვა საქმიანობა, მათ შორის, მინერალური რესურსების მოპოვება/გადამუშავება, რომელიც გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს გარემოზე;

15. საქმიანობის განმახორციელებელი – პირი, ადმინისტრაციული ორგანო, საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, რომელიც არ არის იურიდიული პირი, რომელსაც სურს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით ან/და II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელება ან მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელება;

16. სკოპინგი – პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშში ასახვის საშუალებებს;

17. სკოპინგის ანგარიში – წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც საქმიანობის განმახორციელებელმა ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას;

18. სკოპინგის განცხადება – წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც დამგეგმავმა ორგანომ ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო გასცემენ სკოპინგის დასკვნებს;

19. რეგულირების ობიექტი – ფიზიკური პირი, იურიდიული პირი ან სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში ლიცენზიის/ნებართვის მფლობელი (მათ შორის, საქმიანობის სუბიექტი), სახელმწიფო ხელისუფლების ან ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანო, რომელზედაც ვრცელდება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობითა და საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი მოთხოვნები;

20. ბიომრავალფეროვნება – გარეული ცხოველებისა და ველური მცენარეების მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში.

21. წყალსარგებლობა – წყლის რესურსების გამოყენება სასმელი, საყოფაცხოვრებო-კომუნალური, სამრეწველო, ენერგეტიკული, სასოფლო-სამეურნეო, სატრანსპორტო, სამეცნიერო, კულტურული, რეკრეაციული, ბალნეოლოგიური, სპორტის, ტურიზმის და სხვა მიზნებისთვის ტექნიკური საშუალებებით ან უამისოდ;

22. წყალმოსარგებლე – ფიზიკური ან იურიდიული პირი (საკუთრების და ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის განურჩევლად), მათ შორის უცხო ქვეყნის მოქალაქე, რომელიც ახორციელებს წყალსარგებლობას საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით;

23. ატმოსფერული ჰაერი – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობანაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;

24. მავნე ნივთიერება – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

25. ნარჩენი - ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს;

26. სახიფათო ნარჩენები - ნარჩენები, რომლებსაც აქვს ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-3 დანართით გათვალისწინებული ერთი ან მეტი მახასიათებელი;

27. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები - საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;

28. თხევადი ნარჩენები - თხევად მდგომარეობაში არსებული ნარჩენები;

29. ევროკავშირის კანონმდებლობა – ევროპის ეკონომიკური გაერთიანების საბჭოს, ევროგაერთიანების საბჭოს, ევროკავშირის საბჭოსა და ევროპარლამენტის მიერ მიღებული დებულებები, გადაწყვეტილებები და დირექტივები;

30. საქართველოს „წითელი ნუსხა“ – საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების ჩამონათვალი;

31. საქართველოს „წითელი წიგნი“ – დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს მონაცემებს საქართველოს „წითელნუსხაში“ შეტანილი სახეობების სტატუსის, გავრცელების არეალის, ადგილსამყოფლის, რაოდენობის, გამრავლების ადგილებისა და პირობების, მათ დასაცავად მიღებული ზომებისა და დაცვისათვის აუცილებელი ღონისძიებების, აგრეთვე მათთან დაკავშირებული რისკფაქტორების შესახებ;

32. გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები – გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა ბიოლოგიური სახეობები ან/და მათი სხვა ტაქსონომიური ერთეულები, რომელთა რაოდენობისა და გავრცელების არეალის შემცირება, საარსებო პირობების გაუარესება ან სხვა გარემოებები მიუთითებს მათი დაცვისა და კვლავწარმოებისათვის სასწრაფო ზომების მიღების აუცილებლობაზე;

33. „არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობები“ (ამპ) - არის მეტეოროლოგიური პირობები (ნისლი, უქარო ამინდი ან ქარის მცირე სიჩქარე, ტემპერატურული ინვერსია და ა.შ.), რომლებიც ზღუდავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელებას და, ამდენად, ხელს უწყობენ მავნე ნივთიერებათა დაგროვებას და შესაბამისად დაბინძურების გაზრდას მოცემულ ტერიტორიაზე;

1. შესავალი

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების ქარხნის მოწყობისა და ექსპლოატაციის საქმიანობის „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში“ წარმოადგენს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის შემადგენელ ნაწილს, რომელიც მუშავდება “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს საქართველოს კანონით, აგრეთვე გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტებით დადგენილი მოთხოვნებიდან გამომდინარე - დაგეგმილი საქმიანობისათვის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო პროცედურების გასავლელად.

დოკუმენტაციის მიზანია, დაგეგმილი საქმიანობისათვის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად დამუშავებული გარემოსდაცვითი ტექნიკური დოკუმენტაციის, საწარმოო ობიექტის მოწყობისა და ოპერირების პირობების სპეციფიკის გათვალისწინებით, რისთვისაც აუცილებელია ობიექტურად განისაზღვროს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ძირითადი ასპექტები, შესწავლილ იქნეს საწარმოს განლაგების რაიონის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობა, შეფასდეს ამ გარემოზე დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ობიექტის გავლენის მასშტაბები და წარმოდგენილ იქნეს მოსაზრებები უარყოფითი ზემოქმედების პარამეტრების რეგულირების მისაღწევად.

აღნიშნული საქმიანობის სპეციფიკაზე დაყრდნობით, წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში, საწარმოო ობიექტის განლაგების რაიონისათვის დამახასიათებელი მეტეოროლოგიურ-კლიმატური და არსებული ეკოლოგიური პირობების გათვალისწინებით, საფუძვლიანი ანალიზია ჩატარებული ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ცალკეული კომპონენტების დაცვის უზრუნველსაყოფად.

1.1. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შინაარსი

წარმოდგენილი დოკუმენტაცია შედგება თავფურცლის, ანოტაციის, სარჩევის, გამოყენებულ ცნებათა განმარტებების და შინაარსობრივი თავებისაგან, აგრეთვე გამოყენებული ლიტერატურის ჩამონათვალისა და დანართებისაგან.

კერძოდ:

1. საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე დაგეგმილი საქმიანობისთვის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ, როგორც მშენებლობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი, მათ შორის, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა, მოთხოვნილი ენერჯია, წარმოებისას გამოსაყენებელი მასალა და ბუნებრივი რესურსები და სხვა) შესახებ;
- ინფორმაციას სამონტაჟო სამუშაოებისა შესახებ;

- ინფორმაციას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
 - ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
2. ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
 3. ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ, მათ შორის, მოსახლეობაზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები, ეკოსისტემები), წყალზე (მათ შორის, ჰიდრომორფოლოგიური ცვლილებები, რაოდენობა, ხარისხი), ჰაერზე, ნიადაგზე (მათ შორის, ნიადაგის მოხსნა), მიწაზე (მათ შორის, ორგანული ნივთიერებები, ეროზია, დატკეპნა, დეგრადაცია), კლიმატზე (მათ შორის, სათბურის გაზების ემისია), ლანდშაფტზე, კულტურულ მემკვიდრეობაზე (მათ შორის, არქიტექტურული და არქეოლოგიური ასპექტები) და მატერიალურ ფასეულობებზე ზემოქმედების შესახებ;
 4. ინფორმაციას გარემოზე ზემოქმედებით გათვალისწინებულ კომპონენტებსა და მათ ურთიერთქმედებაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, ტრანსსასაზღვრო, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ, რომელიც გამოწვეულია:
 - ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენებით, ამ რესურსების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით;
 - გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორების ემისიით, ხმაურით, ვიბრაციით, რადიაციით, ნარჩენების განთავსებითა და აღდგენით;
 - გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე ან კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების რისკებით (მაგალითად, ავარიის ან კატასტროფის შემთხვევაში);
 - სხვა, არსებულ საქმიანობასთან ან დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედებით;
 - საქმიანობის კლიმატზე ზემოქმედებით და კლიმატის ცვლილებით განპირობებული საქმიანობის მოწყვლადობით;
 - გამოყენებული ტექნოლოგიით, მასალით ან/და ნივთიერებით;
 5. ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შედეგად შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;

6. სამოქმედო გეგმას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შედეგების, მათი თავიდან აცილების, შემცირების, შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებათა შესახებ. ინფორმაცია უნდა მოიცავდეს როგორც საქმიანობის განხორციელების, ისე შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპებს;
7. გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასებას და მისი აუცილებლობის დასაბუთებას, რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ჭრილში;
8. ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
9. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერას, რომელიც განპირობებულია ავარიისა და კატასტროფის რისკის მიმართ საქმიანობის მოწყვლადობით;
10. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;
11. ინფორმაციას კვლევების მეთოდოლოგიის და გარემოს შესახებ ინფორმაციის წყაროების თაობაზე;
12. ამ ნაწილის „1“-„11“ ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული ინფორმაციის მოკლე არატექნიკურ რეზიუმეს, საზოგადოების ინფორმირებისა და მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად.

1.2. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები

საქართველოს ეკონომიკური პოტენციალის ამღლეა არ უნდა განხორციელდეს გარემოზე უარყოფითი და შეუქცევადი ზემოქმედების ხარჯზე. სასიცოცხლო მნიშვნელობის ობიექტების აგების დროსაც კი აუცილებელია გარემოს დაცვის, გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გათვალისწინება და ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება.

ადამიანთა ჯანსაღ გარემოში ცხოვრების გარანტიას იძლევა საქართველოს კონსტიტუცია (მუხლი 37). ამ უფლებათა დაცვა გათვალისწინებულია საქართველოს კანონმდებლობით. შესაბამისი კანონები ასახავენ სახელმწიფოს პოზიციას ამ სფეროში, ითვალისწინებენ საერთაშორისო რიგი კონვენციების მოთხოვნებს და მოიცავენ გარემოს დაცვის ღონისძიებათა მთელ კომპლექსს.

ქვემოთ ჩამოთვლილია საქართველოს კანონები და საერთაშორისო კონვენციები, რომლებიც უშუალოდ დაკავშირებულია გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი შეფასების ამოცანასთან.

საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

1. კონვენცია „გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ“ ორჰუსი, დანია, 23–25 ივნისი 1998წ

2. სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, ბაზელი, 1989 წ.
3. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ ;
4. კონვენცია ცხოველთა მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე
5. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე;
6. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია;
7. გაეროს კონვენცია გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაბნობას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;
9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;
10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;
11. კონვენცია „საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ“ რამსარი, 02.02.1971წ
12. შავი ღვის დაცვის კონვენცია;
13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.

გარემოსდაცვითი კანონები

გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოში მიღებულია შემდეგი კანონები:

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნას საქართველოს შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონები (იხილეთ ცხრილი 1)

ცხრილი 1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	06/09/2013
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/02/2014
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013
2003	საქართველოს კანონი „ცხოველთა სამყაროს შესახებ“	410.000.000.05.001.000.186	06/09/2013
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	20/02/2014
2015	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360.160.000.05.001.017.608	21/12/2016
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი.	360160000.05.001.018492	01.01. 2018

გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები

საქართველოში მოქმედებს გარემოს დაცვის სფეროში სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში.

საქართველოს მთავრობის დადგენილებებით მიღებული იქნა გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ტექნიკური რეგლამენტები, რომლებიც მოცემულია 2 ცხრილში.

ცხრილი 2. გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

რეგისტრაციის თარიღი და ნომერი	საქართველოს მთავრობის დადგენილების სათაური, რომლითაც დამტკიცდა ტექნიკური რეგლამენტი	მიღების თარიღი და სარეგისტრაციო ნომერი
10.01.2014 №17	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №408
10.01.2014 №22	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №413
10.01.2014 №23	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდრ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №414
10.01.2014 №43	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №435
10.01.2014 №76	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №17
10.01.2014 №80	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №21
10.01.2014 №97	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	06.01.2014 №42
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილებით	06.01.2014 N415
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით	06.01.2014 N440
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ“	06.01.2014 N445
04.08.2015	კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი	მინისტრის ბრძანება N211
11.08.2015	ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმა და შინაარსი	11.08.2015 N422
17.08.2015	სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხა და კლასიფიკაცია	17.08.2015 N426
27.04.2021	„დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და“	27.04.2021 N 192

	ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე "საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის შესახებ.	
--	--	--

გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები

საქართველოში გამოიყენება გარემოს დაცვის სფეროში, სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში.

წყალსატევში მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების (ზდკ) სიდიდეები რეგლამენტირებულია. მათ საფუძველზე შესაძლებელია მავნე ნივთიერებების წყალში ჩაშვების (ემისიის) ზღვრულად დასაშვები ნორმების დადგენა.

«საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესები» დამტკიცებულია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის მიერ 17.09.96წ. №130 ბრძანებით. ჩაშვება დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ ჩასაშვები წყალი არ გამოიწვევს წყალსატევში დამაბინძურებელი ნივთიერებების შემცველობის გაზრდას დადგენილი ნორმების ზევით და წყლის მომხმარებელი უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების გაწმენდას გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ დადგენილ დონემდე. წყლის ხარისხზე საქართველოში შემუშავებული სტანდარტები მთლიანობაში შეესაბამება სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის (ISO) რეკომენდაციებს.

ჰაერის ხარისხის სტანდარტები დაფუძნებულია საქართველოს კანონზე «ატმოსფერული ჰაერის შესახებ. აქროლადი ნივთიერებების ზდკ ჰაერში დადგენილია 0,5 და 24 საათის საშუალო სიდიდეების მიხედვით და ეფუძნება ქიმიური ნივთიერებების იმ კონცენტრაციას, რომელიც არ ახდენს ზეგავლენას ადამიანის რეფლექტორულ სუნთქვით აქტივობაზე.

გარემოსდაცვითი სტანდარტები ადგენენ გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის მოთხოვნებს და განსაზღვრავენ წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციებს (გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის შესახებ შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/ნ ბრძანება).

სახიფათო ნივთიერებების ემისიის/ჩაშვების (წყალში, ჰაერში, ნიადაგის გარემოში) კვოტები განსაზღვრავს დაბინძურების ყველა წყაროსთვის ემისიის/ჩაშვების მაქსიმალურ დასაშვებ სიდიდეებს. ნივთიერებების ჩამონათვალი მოცემულია გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ დამტკიცებული (№139, 25.11.1997) სტაციონარული დაბინძურების წყაროებიდან გაფრქვეული სახიფათო ნივთიერებების საშიშროების კოეფიციენტის დამტკიცების შესახებ დებულების შესაბამისად.

წყლის ობიექტებში სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციების კვოტები (MPC) განისაზღვრება საქართველოს კანონით წყლის შესახებ. მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციები განისაზღვრება კონკრეტული ობიექტისთვის ინდივიდუალურად.

საქართველოში მოქმედი წყლის ხარისხის სტანდარტები შეესაბამება ISO რეკომენდაციებს.

1.3. საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის და II დანართის მე-4 პუნქტის 4.2 ქვეპუნქტის თანახმად (ლითონის ცხლად დამუშავება) ის ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურის გავლას. საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურა და სკრინინგის გადაწყვეტილების თანახმად (ბრძანება 2-1048, 06/11/2019 წ.) ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. ყოველივე აქედან გამომდინარე დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე შემდგომ შემუშავდა სკოპინგის ანგარიში. სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე (N26, 23.03.2020 წ.) მომზადებული იქნა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, საქმიანობა დაგეგმილია ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში, გარდაბნის გზატკეცილი N42-ში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელიც წარმოადგენს შპს „გრაალი-92“-ის კუთვნილ ტერიტორიას. შპს „ეისიი მეტალსი“ გეგმავს ხელშეკრულების საფუძველზე ტერიტორიაზე არსებულ N1 შენობაში, რომლის ფართობი შეადგენს 2719.09 მ²-ს გლინვის საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციას (ს/კ 01.19.32.001.116, იხ. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან). აღნიშნული შენობა განთავსებულია სამრეწველო ზონა 1-ში.

ქ. თბილისის მერიაში დაწყებულია პროცედურები აღნიშნული ტერიტორიის სამრეწველო ზონა 1-ის სამრეწველო ზონა 2-რად კატეგორიის ცლილებებთან დაკავშირებით (წერილის ნომერი 01222002893-67).

საპროექტო ლითონის დამუშავების საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 15 მეტრით. აღნიშნულ საკადასტრო კოდით ტერიტორიაზე განლაგებულია მეტალოკონსტრუქციების ქარხანა და სასაწყობო მეურნეობა.

ქარხნის მაქსიმალური წლიური წარმადობა შეადგენს 20 000 ტონას. საწარმო მუშავებს წელიწადში 240 დღე. ძირითადი საამქრო იმუშავებს 2 ცვლით, 12 საათიანი სამუშაო რეჟიმით.

ზოგადი ცნობები საწარმოს ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.3.1-ში.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისიი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების ქარხანა
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქ. თბილისი, გარდაბნის გზატკეცილი N42, ს/კ 01.19.32.001.116 საქართველო, ქ. თბილისი, გარდაბნის გზატკეცილი N42
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	406186176
4.	GPS კორდინატები	X=491984.00; Y=4611406.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ირჰან ჯალილ კენტი ტელ: 599 69-82-28; 595 25-10-18 (ვახტანგი მაისურაძე) irhan@aceforwarding.ge
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 15 მეტრი.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	ცხელი გლინვის წარმოება
8.	გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	სორტული ნაგლინი
9.	საპროექტო წარმადობა:	6.944 ტ/სთ ანუ 20000 ტ/წელ სორტული ნაგლინი
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	20000 ტ/წელ ლითონის ცილინდრული სხმულები
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	700000 მ ³ /წელ ბუნებრივი აირი
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	2880 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	12 საათი

2. გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

გარემოზე ზემოქმედების შესწავლისა და შესაძლო გავლენის შეფასებისათვის აუცილებელია საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ბუნებრივ-ეკოლოგიური ანალიზის ჩატარება. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული გარემოს არსებული მდგომარეობის დახასიათებისათვის

ამ ანალიზის შემადგენელი ნაწილებია:

- საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა;
- გეოლოგიური მდგომარეობის შეფასება;
- კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები;
- ჰიდროლოგიური ქსელის დახასიათება;
- ფაუნა და ფლორა;

- ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი (მათ შორის: გარემოს კომპონენტების – ატმოსფერული ჰაერის, წყლის ობიექტების და ნიადაგის საწყისი მდგომარეობის, აგრეთვე გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ხარისხობრივი მაჩვენებლების შეფასება);

ჩამოთვლილი ეკოლოგიური ფაქტორების გარდა, დაგეგმილი საქმიანობის ყოველი კონკრეტული შემთხვევისათვის შესაძლებელია განსაკუთრებული მნიშვნელობის სხვა ფაქტორების არსებობაც, რაზედაც ყურადღების გამახვილება აუცილებელია გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის დამუშავების პროცესში.

საწარმო ობიექტის დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, ბუნებრივი გარემოს არსებული მდგომარეობის მოსალოდნელი ზეგავლენის ქვეშ მოქცეული ცალკეული კომპონენტების ზოგადი ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მახასიათებლები აღწერილია მოცემული თავის კონკრეტულ პარაგრაფებში.

2.1. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შპს“ ეისიი მეტალს“ დაგეგმილი აქვს მეტალურგიული საგლინავი საწარმოს მოწყობა- ექსპლუატაცია ქ. თბილისში სამგორის რაიონის გამგეობა, გარდაბნის გზატკეცილი 42- ის ტერიტორიაზე. ტერიტორია ეკუთვნის შპს“ გრაალი 92“-ს, კომპანიას მისგან იჯარით აღებული აქვს 2742,9 მ² ტერიტორია (აზომვითი გეგმა იხილეთ ნახაზ 2.1.1), არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.32.001.116) შენობა 1, ტერიტორიის GIS კოორდინატები: X=493320 Y=4612395.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე განთავსებულია ასევე შპს „მეგობრობა“-ს ლუდსახარში საამქრო.

ტერიტორია მდებარეობს (S-1) სამრეწველო ზონაში. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ 60 მეტრში ჩრდილოეთით გადის რკინის გზის მაგისტრალი თბილისი-ბაქო. 15 მეტრში ჩრდილოეთით გადის ფრონეს ქუჩა, 65 მეტრში დასავლეთით გადის ქინძმარაულის ქუჩა, 340 მეტრ სამხრეთით გარდაბნის გზატკეცილი. უახლოესი დასახლება განლაგებულია 15 მ. მოშორებით. ტერიტორია შემოფარგლულია 3 მეტრის სიმაღლის ბეტონის გალავნით.

საწარმოო ტერიტორიიდან მდინარე მტკვარი დაშორებულია 740 მეტრით. თბილისის საავიაციო ქარხნის აეროდრომიდან 580 მეტრით.

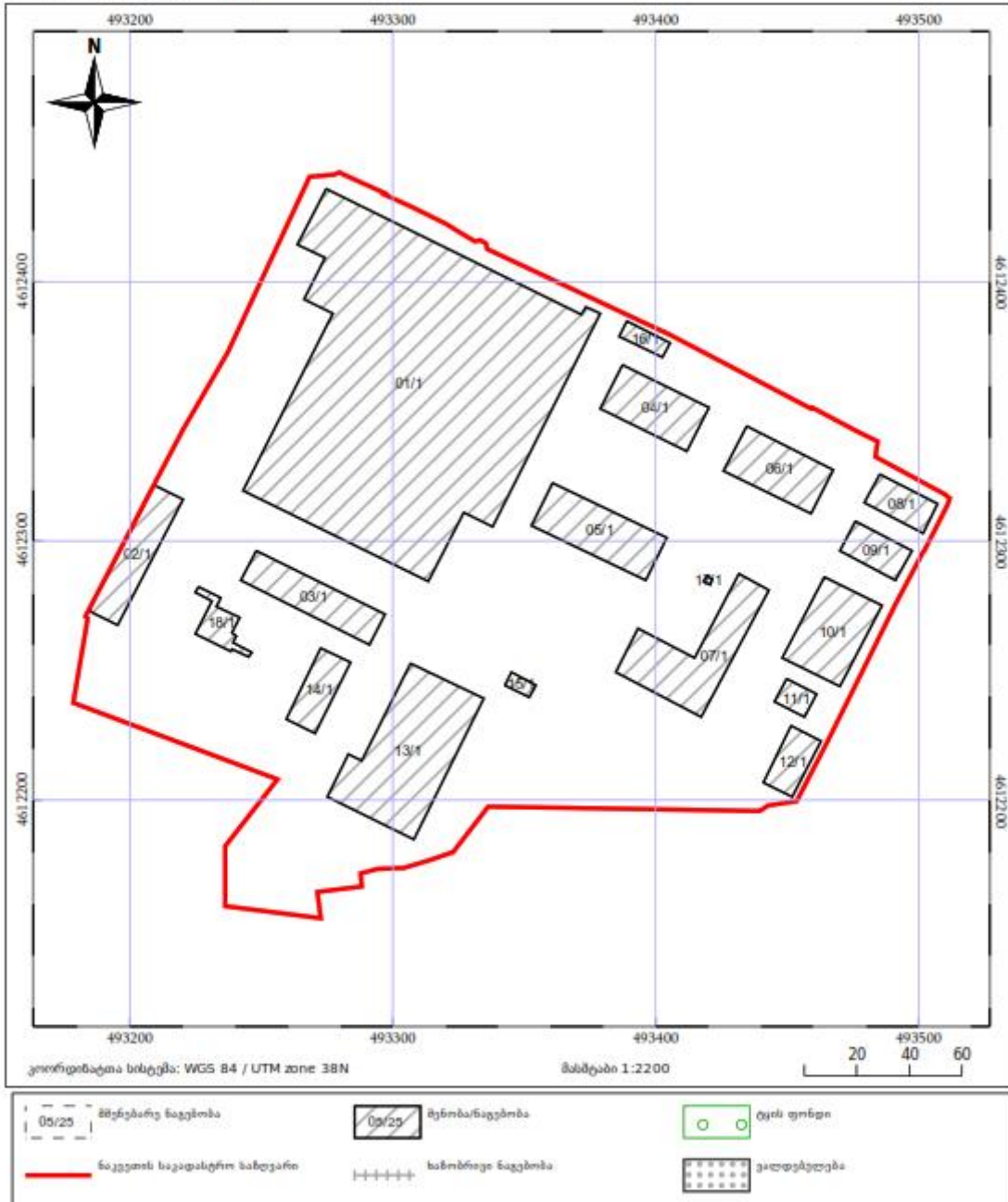


საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **01.19.32.001.116**
 განცხადების ნომერი: **882020511974**
 მომზადების თარიღი: **11/08/2020**

ნაკვეთის დანიშნულება: **არასასოფლო საშენი**
 ფართობი: **56762 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



ტერიტორიის სიტუაციური სქემა დაცილების მანძილების დატანით მოცემულია სურათზე 2.1.1 ხოლო საწარმოს განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა სურათზე 2.1.2.

საწარმოს საკადასტრო კოდით განსაზღვრული ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები მოცემულია ცხრილ 2.1.1-ში.

ცხრილი 2.1.1.

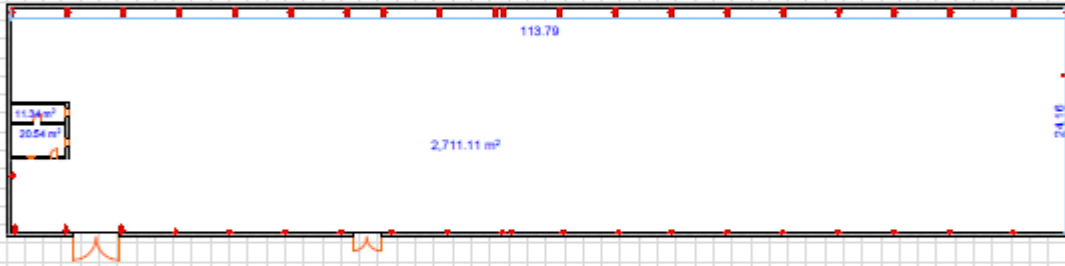
#	X	Y
1	2	3
1	493267.95	4612440.19
2	493279.56	4612442.40
3	493483.12	4612339.43
4	493483.56	4612333.20
5	493510.79	4612316.27
6	493453.51	4612199.75
7	493336.50	4612197.63
8	493222.64	4612180.29
9	493287.79	4612172.32
10	493287.35	46.12167.87
11	493271.71	4612164.77
12	493272.59	4612155.42
13	493235.98	4612159.91
14	493235.55	4612182.60
15	493255.67	4612208.39
16	493177.99	4612237.83
17	493182.94	4612271.64

საწარმოს განთავსების შენობის (შენობა 1/1-ს ნაწილი) ნახაზი მოცემულია ნახაზ 2.1.2-ში.

შ.პ.ს. "რეესტრი"
 შტაბის ქ. №6
 ტელ. 230 55 00 , 579 78 80 80

LTD "REESTRI"
 N6 MTKVARI st.
 T. 230 55 00 , 579 78 80 80

შენიშნა ნაგებობა 1/1
 ნაწილი



აზომვა შესრულებულია
 დამკვეთის მიერ მითითებულ ფართზე

საერთო ფართი 2742.99 კვ.მ

დამკვეთი	ს/ს "გრაალი-92"	დირექტორი	
მისამართი	ქალაქი თბილისი გარდაბნის გზატკეცილი №42	დამკვეთი	
		თარიღი 01/06/2017	მასშტაბი 1:100

ნახაზ 2.1.2. საწარმოს განთავსების შენობის (შენიშნა 1/1-ს ნაწილი).

სურათი 2.1.1. სიტუაციური გეგმა 500 მეტრიანი რადიუსის ჩვენებით



სურათი 2.1.2. შპს „ეისიო მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების ქარხნის განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა



2.2. საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები

2.2.1. ადგილმდებარეობა, საზღვრები და მისასვლელი გზები.

საწარმო მდებარეობს მდებარეობს ქ. თბილისში სამგორის რაიონის გამგეობა, გარდაბნის გზატკეცილი 42-ის ტერიტორიაზე. ტერიტორია ეკუთვნის შპს "გრაალი 92"-ს, კომპანიას მისგან იჯარით აღებული აქვს 2742,9 მ² ტერიტორია, არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.32.001.116) შენობა 1, ტერიტორიის GIS კოორდინატები: X=493320 Y=4612395.

ტერიტორია მდებარეობს (S-1) სამრეწველო ზონაში. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ 60 მეტრში ჩრდილოეთით გადის რკინის გზის მაგისტრალი თბილისი-ბაქო. 15 მეტრში ჩრდილოეთით გადის ფრონეს ქუჩა, 65 მეტრში დასავლეთით გადის ქინძმარაულის ქუჩა, 340 მეტრ სამხრეთით გარდაბნის გზატკეცილი. უახლოესი დასახლება განლაგებულია 15 მ. მოშორებით. ტერიტორია შემოფარგლულია 3 მეტრის სიმაღლის ბეტონის გალავნით.

2.2.2. გეომორფოლოგია

თბილისი სამხრეთ კავკასიაში მდებარეობს 41°43' ჩრდილოეთ განედზე და 44°47' აღმოსავლეთ გრძედზე. დედაქალაქი აღმოსავლეთ საქართველოში მდინარე მტკვრის ორივე სანაპიროზეა განლაგებული. ქალაქი ზღვის დონიდან 380-770მ სიმაღლეზეა, მას ამფითეატრის ფორმა აქვს და სამი მხრიდან მთები ემიჯნება. ჩრდილოეთით ესაზღვრება საგურამოს ქედი, აღმოსავლეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით - ივრის ზეგანი, ხოლო სამხრეთით და დასავლეთით - თრიალეთის ქედის განშტოებები. ქალაქი მდინარე მტკვრის გაყოლებაზე 33 კმ მანძილზეა გაჭიმული და 372 კმ² ფართობს მოიცავს

მდინარე დედაქალაქს ორ ნაწილად ჰყოფს. თბილისის მარცხენა მხარე როგორც ტერიტორიულად, ისე მოსახლეობის რაოდენობით მარჯვენას აღემატება. მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე განლაგებული ქალაქის ნაწილი ავჭალის რაიონიდან მდინარე ლოჭინამდეა გადაჭიმული. მარჯვენა სანაპირო რელიეფურად თრიალეთის ქედის განშტოებებითაა წარმოდგენილი, რომლებიც ციცაბოებად ეშვება მტკვრის ხეობისკენ. ამიტომ მარჯვენა სანაპიროზე ქალაქის გაშენებისთვის მნიშვნელოვან დაბრკოლებას მთები წარმოადგენენ. ამგვარ გეოგრაფიულ გარემოში შეინიშნება ძალზე მჭიდროდ დასახლებული მონაკვეთები მაშინ, როცა ქალაქის სხვა რაიონები, რთული ტოპოგრაფიული რელიეფის გამო, აუთვისებელი რჩება. ქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი ზღვის დონიდან 350 მეტრზე მდებარეობს, მთაწმინდის ფერდობის დასახლებული ტერიტორიები კი ზღვის დონიდან 550-600 მეტრზეა განლაგებული.

თბილისის რელიეფი კომპლექსურია. მისი მრავალფეროვნება გეომორფოლოგიური აგებულების შედეგია. რელიეფმა საუკუნეების განმავლობაში ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად მკვეთრი ტრანსფორმაცია განიცადა. ბუნებრივ ტექტონურ მოვლენებსა და პროცესებს შორის გახლავთ მეწყერი, ღვარცოფი, ეროზია და წყალდიდობა. მეწყერულ-გრავიტაციული მოვლენები და ღვარცოფები ის ძირითადი

ფაქტორებია, რომლებიც ისტორიულად ხელს უშლის თბილისის განვითარებას და აზიანებს ქალაქის ინფრასტრუქტურას.

გამოიყოფა - მცირე კავკასიონის და ქვემო ქართლის ვაკის სახით. პირველი მორფოლოგიური ელემენტი წარმოდგენილია თელეთის ქედის სახით, რომელიც თრიალეთის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი დაბოლოებაა და მოიცავს საკვლევი

ტერიტორიის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს (მცირე ნაწილს). თელეთის ქედი თანდათანობით დაბლდება აღმოსავლეთის მიმართულებით და დასახლება სოღანლულის მიმდებარედ ერწყმის მდ. მტკვრის ალუვიურ ვაკეს. აღმოსავლეთით ქედის დამირვა გამოწვეულია პალეოგენური ასაკის წყების იგივე მიმართულებით დამირვასთან. ქედი ასიმეტრიული აგებულებისაა ჩრდილოეთი ფერდი უფრო დახრილია (20-450) ვირდე სამხრეთი (15-200). თელეთის ქედზე დაიკვირება თანხვედრა მორფოლოგიური ფორმასა და ტექტონიკურ სტრუქტურას შორის. კერძოდ მისი თხემი თანხვედრილია თელეთის ანტიკლინისა. ქედის თხემური ნაწილი ხაისათდება გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით, რომელთა აბსოლუტური სიმაღლეები 440მ-დან 606 მეტრამდე მერყეობენ. ქედის ჩრდილოეთი კალთის შეფარდებითი სიმაღლე მდ. მტკვართან მიმართებაში 80-200 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ქვემო ქართლის ვაკეს უჭირავს მნიშვნელოვანი მონაკვეთი, რომელიც თავის მხრივ წარმოდგენილია ასურეთი-წალასყურის ვაკით და რომელიც მოქცეულია თელეთისა და იაღლუჯას ქედებს შორის. ტერიტორია წარმოდგენილია მდ. მტკვრის ტერასული ზედაპირებით (I და II მარცხენა ჭალისზედა ტერასები). ვაკის ზედაპირი დახრილია სამხრეთ-აღმოსავლეთით (100-მდე) იაღლუჯას ქედის ძირისაკენ. თავის მხრივ ვაკის ზედაპირი უმნიშვნელოდაა გართულებული მცირე ხევებით (ცივისხევი, სატირმაცასხევი), რომლებიც მოედინებიან სოფ. სოფ. სოღანლულის და კრწანისის გავლით.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვრის ძველი მარცხენა მეორე ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც ტექნოგენურია, მოსწორებულია და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები მერყეობენ 390.0-390.10 მეტრის დიაპაზონში

3.2.3. გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა.

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (ე. გამყრელიძე 2000წ) საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის სამხრეთ და ბოლნისის ქვეზონებში. ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ ქანები შუა ეოცენიდან დაწყებული მეოთხეულის ჩათვლით.

შუა ეოცენის ვულკანოგენურ-დანალექი ფორმაციის ნალექები გავრცელებულია საკვლევი ტერიტორიის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. აღნიშნული ასაკის ნალექების გავრცელება ემთხვევა თელეთის ანტიკლინის გავრცელების არეალს და წარმდგენილი არიან ფენოვანი ტუფებით და ტუფობრექჩიებით. წყებას ახასიათებს ფაციალური სახეცვლილებები და ძლიერ დისლოცირებულნი არიან.

ზედა ეოცენის ნალექები გავრცელებული არიან საკვლევი ტერიტორიის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. ლითოლოგიურად ზედა ეოცენი დანაწევრებულია ორ წყებად: ქვედა

- ნავთლულის და ზედა თბილისის ნუმულიტებიან წყებებად. საკვლევი ტერიტორიაზე გვხვდება მხოლოდ პირველი წყება, რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია მერგელებით, არგილიტისმაგვარი თიხებით ქვიშაქვებისა და ტუფქვიშაქვების შუაშრეებით. თელეთის ქედის მიდამოებში ნავთლულის წყების საერთო სიმძლავრე 150-260მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

ოლიგოცენის (ხადუმის ჰორიზონტი) ნალექები გავრცელებული არიან საკვლევი ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში, რომლებიც ძირითადად წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებით და იშვიათად ქვიშაქვებით. ხადუმის ჰორიზონტის თიხების სიმძლავრეები 50-70მ-ს აღწევს.

ქვედა მიოცენის ნალექები, რომლებიც გავრცელებულია საკვლევი ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში, წარმოდგენილია ორი ლითოლოგიური წყებით: ქვედა ქვიშაქვოვანი წყება განეკუთვნება საყარაულოს ჰორიზონტს, ხოლო ზედა თითქმის მთლიანად აგებული მაიკოპის ჰაბიტუსის თიხებით, განეკუთვნება კოწახურის ჰორიზონტს. საყარაულოს ნალექები თითქმის ჰორიზონტალურად ადევს ოლიგოცენის ასაკის ნალექებს. ჰორიზონტი აგებულია მძლავრი კვარც-არკოზული შემადგენლობის ქვიშაქვებით, თიხებისა და მიკროკონგლომერატების შუაშრეებით. ქვიშაქვებისთვის დამახასიათებელია მოთეთრო ფერი. ჰორიზონტის საერთო სიმძლავრე 600მ-ს აღწევს. კოწახურის ასაკის ნალექები წარმოდგენილია არაკარბონატული თხელფენოვანი მუქი ფერის თიხებით, რომლებიც გამოფიტვის დროს 600მ-ს აღწევს. კოწახურის ასაკის მუქი ფერის თიხებით, რომლებიც გამოფიტვის დროს იშლებიან წვრილ ყავისფერ ფურცლებად. ცალკეულ ადგილებში აღნიშნულ თიხებში გვხვდება დამსხვრეული ქვიშაქვებისა და ქვიშების შუაშრეები. ჰორიზონტის სიმძლავრე საშუალოდ 600 მეტრია.

ზემოთ აღწერილი ნალექები საკვლევი უბანზე თითქმის ყველგან გადაფარულია სხვადასხვა სიმძლავრის მეოთხეული ასაკის ნალექებით, რომლებიც თავის მხრივ წარმოდგენილია ალუვიური გენეზისის მდ. მტკვრის I და II ნარცხენა ჭალისზედა ტერასებით და დელუვიურ-პროლუვიური გენეზისის ნალექებით. ალუვიური გენეზისის ნალექები საკვლევი ტერიტორიაზე ყველაზე ფართო გავრცელებით სარგებლობენ და წარმოდგენილია სხვადასხვა მერგელოვანი კარგად დამუშავებული კენჭნარებით კაჭარის ჩანართებით (5%) და ქვიშა-ხრემის შემავსებლით (15-20%). საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში აღნიშნული ნალექების სიმძლავრეები 10-15მ-ს აღწევენ.

დელუვიური-პროლუვიური ნალექები საკვლევი ტერიტორიაზე ძირითადად გავრცელებული არიან მის ჩრდილოეთ ნაწილში და წარმოდგენილია თიხოვანი გრუნტით (თიხა-თიხნარი) ღორღის და ხვინჭის ჩანართები (20-25%). მათი სიმძლავრეები ვიზუალური შეფასებით 3-5 მ-ის ფარგლებში მერყეობენ.

საკვლევი ტერიტორიაზე ყველაზე მსხვილ ტექტონიკურ ერთეულს წარმოადგენს ბედენა-თელეთის ანტიკლინის აღმოსავლური დაბოლოება, რომელიც თავის მხრივ

საკვლევი ტერიტორია იყოფა თელეთისა და თაბორის ანტიკლინებად. აღნიშნული ანტიკლინები თავის მხრივ გაყოფილია არალრმა კრწანისის და წალასყურის სინკლინებით.

2.2.4. ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიაძე 1979წ) საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის მარნეული- გარდაბნის არტეზიული აუზის ფოროვანი და ნაპრალოვანი წყლების გავრცელების რაიონში და აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალდაწვენიტი სისტემის თბილისის წყალდაწვენიტი სისტემის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების გავრცელების რაიონში.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში შესაძლებელია გამოვყოთ 2 ძირითადი ჰიდროგეოლოგიური კომპლექსი: ძირითადი ქანების წყალშემცველი კომპლექსი და მეოთხეული ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი. ძირითადი ქანების წყალშემცველი კომპლექსი წარმოდგენილია ეოცენის, ოლიგოცენის და მიოცენის წყალგაუმტარი ლაგუნურ-ზღვიური და ვულკანოგენური ნალექებით: ტუფები, ტუფბრექჩიები, თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, არგილიტები. შუა ეოცენის ვულკანოგენური ქანებიდან მტკნარი - ცივი წყლების იშვიათი გამოსავლები გვხვდება ხევების ბორტების ძირში გამონაჟურის სახით. გამონაკლისს წარმოადგენს იგივე ასაკის ქანებში გავრცელებული ღრმა ცირკულაციის თერმული წყლები. ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც დაკავშირებულია შუა ეოცენის ქანებთან ძირითადად ორი ტიპისაა:

1. თერმული სამკურნალო წყლები, რომელთა გამოსავლები დაკავშირებულია ტუფოგენურ წყლებთან, ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით ეს წყლები ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმია, მინერალიზაციით 0.25-0.34 გ/ლ და სულფატურ-ქლორიდულ-ნატრიუმ-კალციუმია, მინერალიზაციით 0.68-0.87 გ/ლ. მათი ტემპერატურები მერყეობენ 26°C – 50°C-მდე.

2. ცივი წყლების გამოსავლები რომლებიც დაკავშირებულია ვულკანოგენურ ქანებთან ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმია, მინერალიზაციით 1.4გ/ლ-ან 2.6 გ/ლ-მდე და სულფანურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმია, მინერალიზაციით

0.6 გ/ლ. ტემპერატურა მერყეობს 6°C-18°C-მდე. აღსანიშნავია, რომ შუა ეოცენის ღრმა ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები ხასიათდებიან ნახშირწყალბადის მაღალი შემცველობით 12 მგ/ლ-მდე. ეს წყლები ზშირად შეიცავენ აგრეთვე მეთანს 19.26-22%- მდე და აზოტს.

ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის ასაკის ნალექები: თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, არგილიტები ხასიათდებიან დაბალი კოლექტორული თვისებებით. ზოგიერთი ქვიშაქვოვანი სახესხვაობებიც კი, რომლებიც შეიცავენ კარბონატებს, პრაქტიკულად წყალგაუმტარია. მიწისქვეშა წყლები აღნიშნულ ნალექებში ცირკულირებენ ძირითადად გამოფიტვის ადგილობრივი ეროზიული კვეთის დონის ზევით და ლოკალურად

ვლინდებიან წყალსადინარების (მდინარეები, ხევები) ბორტებზე, სადაც კვეთენ მცირე სიმძლავრის წყალშემცველ შრეებს. წყაროების დებიტი უმნიშვნელოა (ლიტრის მეთასედი წამში), ხოლო წყაროები რომლებიც დაკავშირებულია ნაპრალოვან ქვიშაქვებთან, შედარებით მაღალდებიტიანია (0.3მ/წმ-მდე). მიწისქვეშა წყლები ცვალებადი ქიმიური შემადგენლობისაა, მათი მინერალიზაცია ძირითადად განპირობებულია ქანებში თაბაშირის შემცველობით. წყლები სულფატური, სულფატურ-ჰიდროკარბონატული, სულფატურ ქლორიდული და ნატრიუმიან-კალციუმიან-მაგნიუმიანია საერთო მინერალიზაციით 3.2-6.6 გ/ლ. იგი ხასიათდება ძლიერ მაღალი სიხისტით – $\rho_{33}=7$.

მეოთხეული ასაკის ნალექებით აგებული წყალშემცველი კომპლექსის ქანებიდან (ალუვიური, დელუვიური, პროლუვიური) საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ძირითადად გაწყლოვანებულია მდ. მტკვრის მაღალი ტერასები. აღნიშნულ ნალექებთან დაკავშირებული წყლის გამოსავლები ძირითადად მცირედებიტიანია. ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით წყლები სულფატურ-ჰიდროკარბონატული და კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიანია. საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 1.0-დან 1.0 გ/ლ ფარგლებში.

საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდში გზის მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება პრაქტიკულად გამორიცხებულია.

2.2.5. საინჟინრო გეოლოგია

საკვლევი უბანზე წინა წლებში ჩატარებული კვლევების შესახებ ცნობილი არ არის.

საკვლევი უბნის მიმდებარედ, წინა წლებში ჩატარებული იქნა მთელი რიგი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევებისა, რომლის შესახებ მასალებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში, მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დანადგარით უგბ-1ვს, დიამეტრით 160 მმ-მდე, მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით, გაიბურღა სამი (##1-3) ჭაბურღილი, სიღრმით 12.0 მეტრი თვითოეული, ხოლო საკვლევი უბანზე არსებული ძველი (დაკონსერვებული) სამირკვლების მდგომარეობის შესწავლის მიზნით გაყვანილი იქნა ორი (##4 და 5) შურფი, სიღრმით 5 მეტრი თვითოეული.

გეოლოგიური გამონამუშევრების საერთო მეტრაჟმა შეადგინა 46.0 გრძივი მეტრი.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ გეოლოგიური გამონამუშევრები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

საველე სამუშაოების დროს, ლაბორატორიული შესწავლისათვის, უბანზე გავრცელებული მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან აღებულია დარღვეული სტრუქტურის სამი ნიმუში, ხოლო ძირითადი ქანებიდან დაურღვეველი სტრუქტურის ექვსი ნიმუში, რომლის კვლევის შედეგებიც თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას კრებსითი ცხრილის (მსხვილნატეხოვანი გრუნტი) და სამუშაოს ანგარიში (ძირითადი ქანები) სახით.

ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა გ. წულუკიძის სახელობის გრუნტების ლაბორატორიაში, (აკრედიტაციის მოწმობა **GAC – TL – 0071**).

ტოპოძირად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა, მასშტაბით 1:500-თან, შესრულებული შპს „რეესტრის“ მიერ.

საველე სამუშაოები ჩატარდა ინჟინერ გეოლოგ ბესო დევდარიანის ხელმძღვანელობით.

საკვლევი უბანი დაათვალიერა და წინამდებარე დასკვნა შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა გოჩა ტატიანაშვილმა.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ს/ს „გრაალი 92“-ის (ს/ნ 208145782) დარეგისტრირებულ ტერიტორიაზე (წარმოადგენს მის ერთ-ერთ ნაწილს).

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით გეოლოგიური გამონამუშევრების სვეტების და უბნის ლითოლოგიურ-გეოლოგიური ჭრილები, აგრეთვე საკვლევ უბანზე არსებული ძველი (დაკონსერვებული) საძირკვლების გაშიშვლების ნახაზები.

როგორც ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 3.50-4.10 მეტრის სიღრმიდან, 7.50-8.50 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია ალუვიური (aQ_{IV}) ნალექები კენჭნაროვანი გრუნტი – კაჭარ-კენჭნარი, საშუალო და მსხვილი ფრაქციის, თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე (ფენა 3).

კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური მასალა კარგად დამუშავებულია, წარმოდგენილია ძირითადად დანალექი ქანებით. ალუვიური ნალექები, ჭაბურღილი #1-3-ში, (მიწის ზედაპირიდან 0.60-0.80 მეტრის სიღრმიდან, 3.50-3.70 მეტრის სიღრმემდე) ზემოდან გადაფარულია დელუვიური ნალექები (dQ_{IV}) წარმოდგენილი მუქი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, კენჭების 10%-მდე მინარევიანი თიხნარებით (ფენა 2).

ზემოთაღწერილი ნალექები, ყველა გეოლოგიურ გამონამუშევარში (ჭაბურღილი #1-3-0.60-0.80 მეტრის, ხოლო შურფ #4 და 5 -4.0-4.10 მეტრის სიღრმეზე) გადაფარულია 0.60-4.10 მეტრის სიღრმის ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით, ნაყარით, წარმოდგენილი ასფალტის თხელი ფენით, საბალასტე გრუნტით და თიხნარით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაგვით (ფენა 1).

ზემოთაღწერილი ნალექები, მიწის ზედაპირიდან 7.50-8.50 მეტრის სიღრმიდან გამოკვლეულ 12.00 მეტრის სიღრმემდე შემოსაზღვრულია ზედა ეოცენური (P_2^3) ასაკის ძირითადი ქანებით, წარმოდგენილი თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობით (ფენა 4). ძირითადი ქანები ეროზიულ ზედაპირიდან ძლიერ გამოფიტულია, ხოლო სიღრმეში გამოფიტვის ხარისხი მცირდება და გადადის სუსტად გამოფიტულში.

ძირითადი ქანების ფენაში, ქვიშაქვები წვრილი და საშუალო მარცვლოვანია, მუქი და ღია ფერისაა, თიხოვან ცემენტზე, ხოლო არგილიტები ფირფიტისებრი აღნაგობისაა,

მუქი შავი და ყავისფერი ფერისაა. მათი შეფარდება ძირითადი ქანების წყებაში თითქმის თანაბარია 50/50-ზე.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული სავსე სამუშაოების დროს მოხდა საკვლევი უბანზე არსებული ძველი (დაკონსერვებული) საძირკვლების გაიშვლება, რის შედეგადაც დადგინდა რომ საძირკვლები წერტილოვანი (ცალკემდგომი) ტიპისაა, მასალა რკინაბეტონი, ჩაღრმავება შეადგენს 4.00-4.10 მეტრს, დაფუძვნებულია კენჭნაროვან გრუნტზე (ფენა 3).

რადგანაც არსებული ძველი (დაკონსერვებული) საძირკვლები დაფუძვნებულია (ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებულია მათი გამოყენება) კენჭნაროვან გრუნტზე (ფენა 3) დელუვიური ნალექების თიხოვან გრუნტზე ლაბორატორიული კვლევები არ ჩატარებულა.

როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული, უბანზე გავრცელებულ კენჭნაროვან გრუნტიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის სამი ნიმუში, რომელზედაც განისაზღვრა გრანუმეტრიული შემადგენლობა და შემავსებლის ფიზიკური თვისებები, რომლის შედეგებიც მოცემულია კრებსითი ცხრილის სახით.

ქვემოთ ცხრილ #2.2.5.1-ში მოცემულია კრებსით ცხრილიდან ამოკრეფილი კენჭნაროვანი გრუნტის გრანუმეტრიული შემადგენლობის ცვალებადობის დიაპაზონი და მათი საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 2.2.5.1

##	გრანუმეტრიული შემადგენლობა	მიღებულ სიდიდეთა დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
	ფრაქციის ზომა		
1	კაჭარი >200	42-46	44
2	კენჭები 200-10	18-21	19
3	ხრეში 10-2	7-11	9
	შემავსებელი 2- <0.001	27-29	28

ლაბორატორიულად განსაზღვრული იქნა კენჭნაროვანი გრუნტის სიმკვრივე, ბუნებრივ ტენიანობა, ფორიანობა და ფორიანობის კოეფიციენტი და აგრეთვე შემავსებლით სახეობა და კონსისტენცია. კენჭნაროვანი გრუნტის სიმკვრივემ შეადგინა $\bar{\rho} - 2.18$ გ/სმ³ ბუნებრივი ტენიანობამ $\bar{W} - 5.9\%$, ფორიანობამ შეადგინა $n - 22.92$ ფორიანობის კოეფიციენტი $e - 0.294$. შემავსებელი თიხნარია $\bar{I}_p - 0.15$, პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით მყარი კონსისტენციის, რადგანაც $\bar{I}_L < 0$.

როგორც შესავალ ნაწილში იყო აღნიშნული, ძირითადი ქანებიდან ლაბორატორიულ გამოცდებისათვის აღებული იქნა ექვსი დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუში (მონოლითი).

ქანების ლაბორატორიული გამოცდა ჩატარდა სახსტანდარტის 5180-84 და 21153.2-84-ის მიხედვით, განსაზღვრულია სიმკვრივე, სიმტკიცის ზღვარი ერთდერძა კუმშვაზე, ჰაერმშრალი და წყალგაჯერებული მდგომარეობაში. გამოთვლილია დარბილების

კოეფიციენტი. სულ გამოცდა 6 ნიმუში. ქვემოთ ცხრილ 2.2.5.2-ში მოცემულია ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგები.

ცხრილი 2.2.5.1

№№	ჭაბ. # და ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³	სიმტკიცის ზღვარი ერთლერძა კუმშვაზე R_1 მპა		დარბილების კოეფიციენტი K_{30f}
			მშრალი	წყალგაჯერებული	
1	ჭ1-8.0	2.35	34.8	20.9	0.60
2	ჭ1-12.0	2.35	38.6	23.1	0.60
3	ჭ2-9.0	2.36	42.4	25.4	0.60
4	ჭ2-11.0	2.36	45.3	27.1	0.60
5	ჭ-8.50	2.37	46.9	28.6	0.61
6	ჭ3-10.50	2.37	49.6	30.2	0.61
საშუალო		2.36	42.93	25.88	0.60

როგორც ცხრილიდან ჩანს ქვიშაქვების საშუალო სიმკვრივე $\rho=2.36$ გ/სმ³, სიმტკიცის ზღვარის საშუალო მნიშვნელობა ერთლერძა კუმშვაზე, წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c - 25.88$ მპა ტოლია, რაც სახსტანდარტი 251000-82 ცხრილი 3-ის თანახმად განეკუთვნება საშუალო სიმტკიცის გრუნტების ნაირსახეობას. გრუნტი დარბილებადა, ყველა მნიშვნელობა -ზე ფენის გახსნის სიმძლავრე 3.0 მეტრია.

ფენის საანგარიშო მნიშვნელობების დასადგენად ჩატარებულია ლაბორატორიული კვლევების შედეგად მიღებული სიმტკიცის ზღვრის მაჩვენებლის (წყალგაჯერებულ პირობებში) სტატისტიკური დამუშავება, რომლის შედეგებიც მოცემულია ცხრილ 2.2.5.3-ში.

ცხრილი 2.2.5.3

#	R'_c (მპა)	R_c^σ (მპა)	$R_c^\sigma - R'_c$ (მპა)	$(R_c^\sigma - R'_c)^2$ (მპა)
1	20.9	25.88	4.98	24.80
2	23.1	25.88	2.78	7.73
3	25.4	25.88	0.48	0.23
4	27.1	25.88	-1.22	1.49
5	28.6	25.88	-2.72	7.40
6	30.2	25.88	-4.32	18.66
Σ	155.3	-	-	60.31

ნორმატიული მნიშვნელობა $R_c^\sigma = 155.3:6 = 25 \cdot 88$ მპა შემოწმება უხეშ შეცდომაზე

$$(R_c^\sigma - R'_c) \leq v n_{\alpha}$$

$$\text{როცა } n = 6 \quad v = 2.07$$

$$s_{\text{გად}} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_c^{\text{გ}} - R_c')^2} = \sqrt{\frac{60 \cdot 31}{6}} = 3.17$$

$$s_{\text{გად}} = 3.17 \times 2.01 = 6.56$$

რადგანაც მოცემულ ცხრილში დაცულია პირობა $(R_c^{\text{გ}} - R_c') \leq s_{\text{გად}}$, ამიტომ R_c' ყველა მნიშვნელობა ვარგისია გაანგარიშებისათვის.

საშუალო კვადრატული გადახრა

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (R_c^{\text{გ}} - R_c')^2} = 3.47$$

ვარიაციის კოეფიციენტი

$$v = \frac{3.47}{25.88} = 0.13 \text{ ანუ } 13\%$$

გამოვთვალოთ R_c მნიშვნელობა პირველი ზღვრული მდგომარეობისათვის (ამტანუნარიანობის მიხედვით)

$$\alpha = 0.95 \text{ თუ } n - 1 = 6 - 1 = 5 \text{ გვაქვს } t_{\alpha} = 2.01$$

სიზუსტის მნიშვნელობები

$$\rho = \frac{t_{\alpha} \times v}{\sqrt{n}} = \frac{2.01 \times 0.13}{\sqrt{6}} = 0.11$$

გრუნტის უსაფრთხოების კოეფიციენტი

$$K_{\text{ფ}} = \frac{1}{1 \pm \rho} = 1.15$$

სიმკვრივის მნიშვნელობები ტოლი იქნება

$$R_c' = \frac{R_c^{\text{გ}}}{K_{\text{ფ}}} = \frac{25.88}{1.15} = 22.50 \text{ მპა ანუ } 225 \text{ კგ/სმ}^2$$

ვინაიდან ქვიშაქვების და არგილიტების რაოდენობა თანაბარია, ხოლო წყალში გამოცდისას არგილიტები იშლებიან, ფენის საშუალო საანგარიშო მნიშვნელობების მისაღებად გამოთვლილი $R_c' = 22.50$ უნდა შემცირდეს 50%-ით ანუ 11.25-ით, რაც 11.25 მპას-ს, 112.5 კგ/სმ² ტოლია.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია, გამოკვლეული 12.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი კარგ პირობებშია, ვინაიდან, როგორც სამშენებლო უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე

უარყოფითი ფიზიკურ გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ და № 1.02.07-87 მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას – საშუალო სირთულის.

2. სამშენებლო თვისებების მიხედვით, გამოკვლეული სამშენებლო უბნის გეოლოგიურ ჭრილში შეიძლება გამოვყოს ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე).

I ს.გ.ე - კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3);

II სგე – ძირითადი ქანები (ფენა 4).

იმის გამო, რომ არსებული ძველი (დაკონსერვებული) საძირკვლები დაფუძვნებულია კენჭნაროვანი გრუნტზე (ფენა 3) ფენა 2-ის დელუვიური თიხნარები მხედველობაში არ მიიღება.

3. დასაპროექტებელი შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მახასიათებლებიდან და გამოკვლეული სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე ფუძე გრუნტებად მიღებული იქნეს I საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის კენჭნაროვან გრუნტი (ფენა 3).

4. როგორც აღინიშნა შესავალ ნაწილში, მოხდა სამშენებლო უბანზე გავრცელებული საძირკვლების გაშიშვლება როგორც დადგინდა, საძირკვლები წერტილოვანი (ცალკემდგომი) ტიპისაა, მასალა – რკინაბეტონია, დაფუძვნებულია კენჭნაროვან გრუნტზე (ფენა 3). საძირკვლების კონფიგურაცია, ჩაღრმავება და ზომები მოცემულია თანდართულ ნახაზზე.

საძირკვლები კარგ მდგომარეობაშია, შეიძლება გამოყენებული იქნეს დასაპროექტებელი შენობა ნაგებობების ფუძედ.

5. ქვემოთ მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტების (ფენა 2 და 3) აუცილებელი ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, პ.ნ 02-01-08, საარქივო მასალების და აგრეთვე საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

I ს.გ.ე - კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3).

სიმკვრივე ρ - 2.18 გ/სმ³;

შინაგანი ხახუნის კუთხე φ -35°;

ხვედრითი შეჭიდულობა C – 2(0.02) კპა (კგძ/სმ²);

დეფორმაციის მოდული E – 50(500) კპა (კგძ/სმ²);

პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 – 450(4.5) კპა (კგძ/სმ²);

საგების კოეფიციენტი K -8 კგ/სმ³

პუასონის კოეფიციენტი μ -0.27

II სგე – ძირითადი ქანები (ფენა 4)

პირობითი წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე

წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c = 11.25(112.5)$ კპა (კგძ/სმ²);

საგების კოეფიციენტი $K=100$ კგ/სმ³.

პუასონის კოეფიციენტი $\mu=0.25$

6. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი გამოკვლეულ 12.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (სექტემბერი, 2017 წელი).

7. პ.ნ 01.01-09-ის (სეისმომედეგი მშენებლობა) თანახმად ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის, ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

უბნის სეისმურობად მიღებული იქნეს 8 ბალი.

9. ქვაბულის ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87 პ.პ.3.11; 3.12; 3.15 და ს.ნ და წ III -4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, ს.ნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1) – ყველა სახით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი, ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს საშუალო სიმკვრივით $\rho=1800$ კგ/მ³ (რ#ა

ბ) თიხნარი (ფენა 2) – ბულდოზერით – II ჯგუფს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ³.

გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3) ბულდოზერით - IV ჯგუფს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით – V ჯგუფს, საშუალო 2180 კგ/მ³ (რ#ნდ).

2.2.6. სეისმურობა

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ასპინძა-თბილისის მორფოსტრუქტურული ერთეულის ზონაში, რომელიც თავის მხრივს გართულებულია უერთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით. ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით (საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონას (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების - “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) - დამტკიცების შესახებ). საკვლევი ტერიტორიაზე განლაგებულ დასახლებულ პუნქტებს – თბილისი, სოღანლული, რუსთავი ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრები. მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრები არსებული სტატისტიკური მონაცემებით, რომლებსაც

შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენონ თანამედროვე საინჟინრო ნაგებობებს (მათ შორის საავტომობილო გზას) და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არაერთხელ ჰქონდა, როგორც ისტორიულ, ასევე წარსულში. ქვემოთ მოგვყავს არსებული სტატისტიკური მონაცემები.

ქ. თბილისში 6-7 ბალიანი მიწისძვრა მომხდარა 1283, 1318, 1803, 1827, 1859, 1909, 1920 და 2002 წლებში. XX საუკუნის განმავლობაში მომხდარი მიწისძვრების მიხედვით მიწისქვეშა ბიძგების ხანგრძლივობა 2.1-დან 3.6 წამამდე მერყეობს. სეისმური ტალღების გავრცელების ხასიათი და მიმართულება მეტწილად დამოკიდებულია ტექტონიკური რღვევითი სტრუქტურების განლაგებაზე. საკვლევ ტერიტორიაზე სეისმური ტალღების გავრცელების გაბატონებული მიმართულება (სუბგანედური) ჩრდილო-დასავლეთ-სამხრეთ-აღმოსავლეთურია.

ქვემოთ მოგვყავს სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების მახასიათებლები (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი) საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში არსებული დასახლებული პუნქტებისათვის:

1. ქ. თბილისი 0.17 მ/წმ²;
2. ქ. რუსთავი 0.12 მ/წმ²;
3. სოფ. სოდანლული 0.174 მ/წმ².

2.3. ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები

საქართველო გამოირჩევა თავის მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის - საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს, როგორც მთლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. ამ რეგიონებში მიმდინარე ლოკალურ ანთროპოგენურ პროცესებს შეუძლიათ გავლენა იქონიონ მხოლოდ შეზღუდული მასშტაბით. აქედან გამომდინარე, საწარმოო ობიექტის საქმიანობასთან დაკავშირებით ზოგადად განიხილება - აღმოსავლეთ საქართველოს, ქვემო ქართლის ვაკის, სამგორის ველის, აგრეთვე იორის ზეგანის ნაწილის - სამგორის რაიონის დახასიათება.

სამგორის ველი მდებარეობს იორის ზეგანის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მისი სიმაღლე ზღვის დონიდან 300-700 მეტრს შეადგენს.

განხილულ ტერიტორიაზე განლაგებულია ისეთი მსხვილი ინდუსტიული ცენტრები, როგორცაა ქალაქები თბილისი, რუსთავი და გარდაბანი. ეს ინდუსტიული ცენტრები ერთმანეთის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მოსაზღვრე

ქალაქებს წარმოადგენენ და შესაბამისი მიმართულებებით ატმოსფერული მასების გადაადგილების შემთხვევებში, რაც გაბატონებულ მოვლენას განეკუთვნება, მათი ურთიერთგავლენა მეტად მნიშვნელოვანია.

კლიმატი ამ მიკრორეგიონში არის ზომიერად მშრალი, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით, მთლიანად კი რაიონის კლიმატი მშრალი სუბტროპიკული ტიპისაა. რაიონის მიკროკლიმატის ტემპერატურული რეჟიმი საკმაოდ კონტრასტულია. აქ თოვლის საფარი არამდგრადია. დამახასიათებელია ჰაერის დაბინძურების საშუალო მეტეოროლოგიური პოტენციალი.

საწარმო განთავსებულია თბილისში და მისი განთავსების მიკრორეგიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება იგივეა, რაც მთლიანად რაიონისათვის. ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში და დიაგრამებზე წარმოდგენილია ატმოსფერულ ჰაერში ნივთიერებათა გაბნევის განმსაზღვრელი კლიმატის მახასიათებელი ტემპერატურული და ქართა მიმართულებებისა და მათი განმეორადობების აღმწერი პარამეტრების მნიშვნელობები ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გასაანგარიშებლად, ასევე საჭირო, სხვა პარამეტრთა მნიშვნელობებთან ერთად.

ტემპერატურული რეჟიმი

თბილისსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0.3°C-დან 0.9°C -მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 24°C -ს აღემატება. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი თვე ივლისი, შემოგარენში უფრო ცხელი თვეა აგვისტო. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თბილისსა და მის მიდამოებში 12.3° C -მდეა. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა მაღალია (დიღომი - 12.1°C, თბილისი ობსერვატორია - 12.3°C), ხოლო შემოგარენში, რელიეფის მთაგორიანობის გამო თანდათან კლებულობს და კოჯორში ის 7.4° C -ის ფარგლებშია.

ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია კლიმატური მახასიათებლების 2014 წლის 15 იანვარს საქართველოს მთავრობის #71 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ“-ის თანახმად.

ცხრილი 2.3.1

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უზნის ტერიტორიაზე განლაგებული თბილისის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიურ სადგურზე (°C)

სადგური	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0 C																			პერიოდი <80C			
	თვის საშუალო													წლის საშუალო	აბსოლიტური მინიმუმი	აბსოლიტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთ-დღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუ.	საშუალო თვიური ტემპერატურით	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	ხანგრძლივობა დღეების										საშუალო ტემპერატურა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
თბილისის აეროპორტი	0.4	1.9	5.7	11.2	16.6	20.5	24.0	24.1	19.4	13.7	7.3	2.5	12.3	-23	40	30.5	-9	-12	0.3	139	3	3.4	28.7

ცხრილი 2.3.2

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ფარდობითი ტენიანობის მნიშვნელობები მნიშვნელობები უზნის ტერიტორიაზე განლაგებული თბილისის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიურ სადგურზე (°C)

სადგური	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვისთვის	ყველაზე ცხელი თვისთვის	ყველაზე ცივი თვისთვის	ყველაზე ცხელი თვისთვის
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	21	22	23
თბილისის აეროპორტი	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	75	67	61	44	19	26

ცხრილი 2.3.3.

ნალექების რაოდენობა, მმ

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ
540	145

ცხრილი 2.3.4.

ქარის მახასიათებლები

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ				
1	5	10	15	20
33	41	45	47	48

ცხრილი 2.3.5.

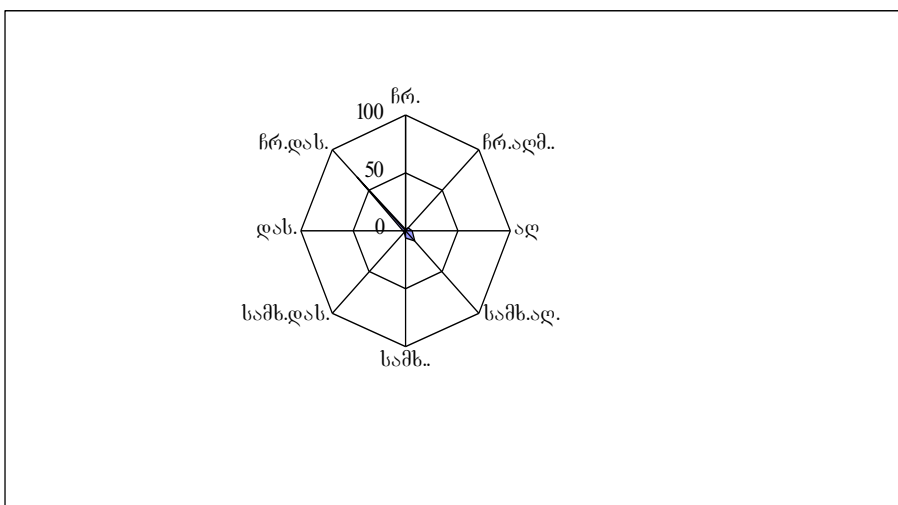
ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ	
იანვარი	ივლისი
10.0/2.2	10.6/3.5

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.3.6-ში და ნახაზ 1-ზე.

ცხრილი 2.3.6.

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

თვე	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-დ	დ.	ჩდ	შტილი
I	1	3	3	5	2	1	5	80	45
II	1	4	5	7	4	2	3	74	37
III	1	3	5	16	6	2	3	64	36
IV	1	4	6	19	7	2	2	59	34
V	1	4	8	14	7	2	3	61	32
VI	1	5	7	13	6	2	3	63	26
VII	1	4	8	13	7	2	3	62	23
VIII	1	5	9	13	10	2	3	57	29
IX	1	5	8	15	7	2	2	60	36
X	1	5	6	10	7	1	3	67	42
XI	1	4	5	10	6	2	5	67	52
XII	2	3	2	5	3	1	5	79	49
წლიური	1	4	6	12	6	2	3	66	37



ნახ. 1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

ქარის სიჩქარის საშუალო თვიური და წლიური მნიშვნელობების უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (მ/წმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	5.4	6.8	6.4	6.4	5.9	6.3	7.2	5.8	5.6	5.1	4.1	4.4	5.8

ნალექები

ქალაქ თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მმ-დან 608 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (78მმ-დან 149 მმ.დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 279მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 103მმ).

ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (მმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	14	20	27	46	76	64	43	33	37	37	31	20	448

2.4. ზედაპირული წყლები

უშუალოდ საწარმოო ობიექტის უბნის ყველაზე უახლოესი მდინარეა მტკვარი.

მდინარე მტკვარი, რომელიც სათავეს თურქეთის რესპუბლიკაში იღებს, არის არა მარტო საქართველოს, არამედ მთელი ამიერკავკასიის უდიდესი მდინარე. მისი საერთო სიგრძეა 1364 კმ. მათ შორის საქართველოს ტერიტორიაზე - 390 კმ.

მდინარე მტკვრის აუზი მრავალფეროვანი ლანდშაფტებით ხასიათდება, რაც არსებით გავლენას ახდენს მის რეჟიმზე. მდინარისათვის დამახასიათებელია გაზაფხულის წყალდიდობა, ხოლო ზაფხულსა და ზამთარში წყალმცირობა. გაზაფხულის წყალდიდობა მარტის პირველ ნახევარში იწყება და მაქსიმუმს აღწევს აპრილის ბოლოსა და მაისის დასაწყისში. ივლის-აგვისტოში მტკვარზე წყალმცირობაა, ისევე როგორც მთელი ზამთრის განმავლობაში.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოო განლაგების ტერიტორიისათვის მდინარეთა ძირითადი არტერიაა მტკვარი, იგი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება წვიმის, მიწისქვეშა წყლებით და თოვლით. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარშია.

მტკვრის ჩამონადენის განაწილება სეზონის მიხედვით ასეთ სურათს იძლევა: გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 48.5 %, ზაფხულში 26.9 %,

შემოდგომაზე 13.7 %, ზამთარში 10.9 %. მტკვარი მძლავრი და წყალუხვი მდინარეა, იგი წყლის ენერჯის დიდ მარაგს ფლობს. თბილისთან საშუალო წლიური ხარჯი 200 მ³/წმ-ს აღემატება.

მდინარეთა წყალდიდობის დროს, განხილული მდინარეთა არტერია დიდი რაოდენობის წყლებს ატარებს, ცალკეულ წლებში კი კატასტროფული წყალდიდობა იცის.

მრავალწლიანი დაკვირვებების მონაცემებით საკვლევ რეგიონში მდინარეთა გაყინვა არ შეინიშნება.

საქართველოს კანონით “წყლის დაცვის შესახებ”, შემოღებულია წყლის დაცვისა და გამოყენების ნორმატივები, რომელთა დაწესების მიზანია – დადგინდეს წყლის ობიექტებზე ზემოქმედების ისეთი ნორმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ წყლის გარემოს შენარჩუნებას და ეკოლოგიურ წონასწორობას. ამ მიზნით დაწესებულია:

- წყლის მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები;
- წყლის ობიექტებში მავნე ნივთიერებათა(მათ შორის მიკროორგანიზმების) ემისიის (ჩაშვების) ზღვრულად დასაშვები ნორმები;
- წყლის ობიექტების დატვირთვის ნორმები.

2.5. ძირითადი ნიადაგები და ლანდშაფტები

სამგორის ველი აგებულია ალუვიური და პროალუვიურ-დეალუვიური გენეზისის სხვადასხვა შემადგებლობის და სიმძლავრეების ნალექებისაგან. აქ ზედაპირთან ახლოს ფართოდაა გავრცელებული თიხა-თიხნაროვანი შემადგენლობის (მათ შორის ლიოსისებური) ლითოლოგიური სახესხაობები, რომლებზედაც განვითარებულია მდელოს ყავისფერი, ადგილ-ადგილ დაჭაობებული, კარბონატული ნიადაგები. ეს უკანასკნელები საწყის ეტაპზე ყალიბდებოდა მთლიანი ხემცენარეული საფარის ქვეშ, რომლებიც ტყეების მოსპობის შემდეგ სტეპური ნიადაგ წარმოქმნის სტადიაში არიან.

თბილისში, ფონიჭალაში ლანდშაფტი ძირითადად ერთგვაროვანია, ხოლო რელიეფი წარმოდგენილია ვაკე და ტალღოვანი ფორმებით. ლანდშაფტის ფორმები ანთროპოგენური ფაქტორებით სახეშეცვლილია და ძირითადად წარმოდგენილია კულტურულული სავარგულებით, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებით.

ნიადაგის დარაიონება და კლასიფიკაცია

ნიადაგის საფარის დარაიონება და კლასიფიკაცია ეფუძნება ტრიტორიის გეოლოგიურ აგებულებას, რელიეფს, კლიმატს, ჰიდროლოგიურ რეჟიმს, მცენარეულ საფარს და ანთროპოგენური ფაქტორების ერთობლიობას. საქართველოს ნიადაგური საფარის დარაიონების საფუძველს წარმოადგენს გეომორფოლოგიური ოლქებისა და რაიონების სქემა. საქართველოს ნიადაგთ-გეოგრაფიული დარაიონების სქემის (მ.საბაშვილი 1964) მიხედვით, საპროექტო გზის დერეფნის გასწვრივ და მიმდებარედ გავრცელებული ნიადაგები მოქცეულია აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის,

ქვემო ქართლის ქვეოლქის და თბილისი-რუსთავის ტაფობის ქვეზონას. ნიადაგური საფარის ტაქსონომიურ ერთეულებად გამოყენებულია FAO -ს კლასიფიკაცია.

საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ ძირითადად გავრცელებულია შემდეგი ტიპის ნიადაგი:

ალუვიური კარბონატული - ALLUVIAL CALCAREOUS;

რუხი-ყავისფერი - GREY CINNAMONIC;

ნეშომპალა - სულფატური - RAW HUMUS SULPATE;

საწარმოო ტერიტორიის გასწვრივ და მიმდებარედ გავრცელებული ნიადაგების მოკლე დხასიათება:

ალუვიური კარბონატული - ALLUVIAL CALCAREOUS.

საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ ალუვიური კარბონატული (ALLUVIAL CALCAREOUS) ნიადაგი. ნიადაგი სუსტად დიფერენცირებული პროფილით ხასიათდება, მცირე სისქისაა, საშუალოდ ხირხატიანობით და თიხნარი მექანიკური შედგენილობით გამოირჩევა. ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი (ჰუმუსოვანი) ფენა მერყეობს 5-10 სანტიმეტრს შორის.

რუხი-ყავისფერი - GREY CINNAMONIC.

საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ რუხი-ყავისფერი (GREY CINNAMONIC) ნიადაგი ძირითადად გავრცელებულია მდ.მტკვრის ზედა ტერასაზე. ნიადაგი სასუალო სისქისაა და საშუალო თიხნარი მექანიკური შედგენილობით გამოირჩევა. ნიადაგის პროფილი ხასიათდება კარბონატულობით და ზოგ ადგილებში თაბაშირის ძარღვების ჩანაღვენთებიც ფიქსირდება, რის გამოც, ნეშომპალა - სულფატური (RAW HUMUS SULPATE) ტიპის ნიადაგის სახესხვაობას წარმოადგენს. ნიადაგის ზედა ჰუმუსიანი ფენის სისქე საშუალოდ არ აღემატება 10 სანტიმეტრს. აღნიშნულ ტერიტორიაზე მიწის სავარგული წარმოდგენილია კერძო საკუთრებაში არსებული კულტურული სავარგულებით (სახნავი, ბაღები და ბახჩეულები).

2.6. ფაუნა და ფლორა

როგორც უკვე იყო აღნიშნული, საწარმოო ობიექტი განლაგებულია ქ. თბილისში სამგორის რაიონში. ამ ტერიტორიის მცენარეული საფარი წარმოდგენილია თბილისისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკით. - მდინარე მტკვრის ნაპირთა გასწვრივ უმთავრესად საშუალო და ხნოვანი მცენარეულობით, ხოლო ქალაქის გარეუბნებში გავრცელებულია ბაღა-ბაღები და სათესი კულტურები.

საპროექტო ტერიტორია მდებარებს ქვემო ქართლის ბარის გეობოტანიკურ რაიონში. რაიონის მცენარეული საფარი ძლიერ შეცვლილია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით. ბუნებრივი მცენარეულობით დაფარული ტერიტორია რაიონში საერთოდ მცირეა (ერთერთი ყველაზე ნაკლები აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებს შორის). ეს განსაკუთრებით ვაკეებზე ითქმის, სადაც ბუნებრივი მცენარეულობა დიდი ხანია კულტურულმა მცენარეულობამ შეცვალა.

რაიონის ტერიტორიაზე განვითარებული მცენარეული საფარი, მიუხედავად ძლიერ შეზღუდული ფართობისა, თავისი ტიპოლოგიური შედგენილობის, ცალკეული მცენარეული ტიპების და ფორმაციების გენეზისისა და განვითარების ისტორიის თვალსაზრისით ძალზე მრავალფეროვან და რთულ სურათს იძლევა.

ფლორისა და მცენარეულობის დეტალური დახასიათება საწარმოს ზემოქმედების ზონაში

დაგეგმილი საქმიანობის ოპერირებით გამოწვეული მოსალოდნელი უარყოფითი და ნარჩენი ზემოქმედება როგორც საწარმოო ტერიტორიაზე ისე მიმდებარე ტერიტორიების ფლორასა და მცენარეულობაზე. გამოვლინდა პროექტის ზემოქმედების ზონაში წარმოდგენილი სხვადასხვა კონსერვაციული ღირებულების მქონე მცენარეთა თანასაზოგადოებები და სახეობები (წითელი ნუსხის, ენდემური, იშვიათი), აგრეთვე ეკონომიკური ღირებულების მქონე მცენარეები.

ჰაბიტატების სენსიტიურობა ამ პროექტისთვის შეფასებული იყო სენსიტიურობის 4 რანგის სკალის გამოყენებით: დაბალი კონსერვაციული ღირებულება ანუ დაბალი სენსიტიურობა (ძლიერად გარდაიქმნება ქალაქისა და სოფლის ლანდშაფტები არაბუნებრივი მცენარეულობითა და გზისპირა გამწვანების შეზღუდული არით), საშუალო სენსიტიურობა (დეგრადირებული ბუნებრივი გარემო და ხელოვნური რეკრეაციული პარკის ზონები), სენსიტიურობის მაღალი სიდიდე (ბუნებრივი ჰემატიტები გარშემორტყმული ბიომრავალფეროვნებით, წარმოდგენილი წითელი მონაცემთა სახეობებით და ა.შ.) და უკიდურესად მაღალი სიდიდე (დაცული ტერიტორიები და სხვა ბუნებრივი ჰაბიტატები მნიშვნელოვანისაფრთხის წინაშე მყოფი ცხოველების და იშვიათი სახეობების და გადაშენების პირას მყოფი მცენარეების პოპულაციის შენარჩუნებისათვის). არამგრძობიარე ჰაბიტატები არიან წამოდგენილნი პროექტის ფარგლებში.

ქვემო ფონიჭალის მიმდებარე ტერიტორიაზე ჭალის ტყის დეგრადირებულ ფრაგმენტში არის ხვალო- *Populus hybrida*, *Elaeagnus angustifolia*, *Tamarix ramosissima*, *Smilax excelsa*, მაყვალი- *Rubus* sp., *Typha latifolia*. არის საჭუალო სენსიტიურობის (საშუალო საკონსერვაციო ღირებულების მქონე) ჰაბიტატი.

მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირი. მდინარისპირულ ტერასაზე თითქმის არ გვხვდება მცენარეულობა. მის ზემოთ შვეულ, ეროზირებულ ფერდობზეც ასევეა. ფერდობის ზემოთ სხვადასხვა ტიპის ნაგებობებია.

თხელი ტყის ზონა (ტყის ფრაგმენტები ემიჯნება პარკს) სოფ. ფონიჭალის მიდამოებში მდებარეობს გზის პირიდან 300 მ მანძილზე აღმოსავლეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით. ხვალო, ტირიფი, რუსული ზეთისხილის, თამარისკი და მწვანე ასკილისნაირი მცენარეულობა იმყოფება წვრილ ტყეში. თუმცა, გზის პირი უხვევს მარჯვნივ არსებული გზისკენ სენსიტიურ ზონაში შესვლამდე და აქედან გამომდინარე, პროექტი არ მოქმედებს სატყეო ზონაში.

მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, თბილისი-რუსთავის გზის შეერთებისაკენ, სტეპები პირდაპირ ესაზღვრებიან მუხის-თელის ფორმირებებს. ეს არის გარდამავალი ზოლი ეკლიან სტეპებსა და ტიპური ჭალის ტყეებს შორის. თამარისკი ფიჭვთან, რუსული ზეთისხილითან, კუნელთან, ქრისტეს ეკალთან, თელასთან, გარგართან, თუთასთან და შავკლიავთან შერევით არის დომინანტური მარილიან ნიადაგებზე. გზის გასწვრივ კარგად შენახული სამეურნეო ბაღები, ხეხილის ბაღები იმყოფებიან. ადგილობრივები იყენებენ ქვეტყის ბალახის საფარს პირუტყვის სამოვრად. მარშრუტის დარჩენილ ნაწილში მცენარეული საფარი არის ველის და ველის-ბუჩქნარის. 8 +200 კმ - 9 +800 კმ: მწკრივი გადის არსებული გზის გასწვრივ მხოლოდ ხელოვნური გზისპირა გამწვანებული პლანტაციების კომპაქტურად დასახლებულ არეში.

დაგეგმილი საქმიანობით ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე რაიმე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ანთროპოგენური ზეგავლენა მოსალოდნელი არ არის.

2.7. დაცული ტერიტორიები

საწარმოდან უახლოესი დაცული ტერიტორია წარმოადგენს კრწანისის ტყე-პარკი.

საწარმოს ფუნქციონირება ზეგავლენას არ იქონიებს არც ერთ დაცულ ტერიტორიაზე. გარდაბნის აღკვეთილი მდებარეობს მდ. მტკვრის ქვედა დინებაში. საწარმოს ფუნქციონირების არეალში ბიომრავალფეროვნების დაცვის კუთხით მნიშვნელოვნად შეიძლება მოიაზრებოდეს ერთადერთი უბანი, კერძოდ კი კრწანისის ტყე-პარკი. ამ პარკში ტყე აღდგენილი იქნა 1940-50-იან წლებში. ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ადგილობრივ მოსახლეობას მასზე წვდომა არ ჰქონდა, ხოლო საბჭოთა ხანის დასრულების შემდეგ პარკი დასასვენებლად გამოიყენებოდა. დღეისათვის პარკში თითქმის აღდგა ჭალისპირა ტყის ბუნებრივი სტრუქტურა, სადაც გვხვდება ცხოველთა სტაბილური, თუმცა არც თუ მრავალრიცხოვანი პოპულაცია. კრწანისის პარკი არ წარმოადგენს დაცულ ტერიტორიას; იგი წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებას. საჯარო რეესტრში ეს ნაკვეთი დარეგისტრირებულია როგორც "არასასოფლო-სამეურნეო მიწა", ინდუსტრიული დანიშნულების". მისი მესაკუთრე ამჟამად არის ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტრო.

პარკში არსებული მცენარეულობის ზოგადი აღწერა: კრწანისის ტყე-პარკის ტერიტორიაზე ხელოვნური ნარგავები ერევა ბუნებრივ ჭალისპირა მცენარეულობას; ეს უკანასკნელი მდ. მტკვრის სანაპიროსთან დომინირებს.

კრწანისის ტყე-პარკში შემონახულია დიდი ხეები. პარკში ხე-მცენარეებიდან იზრდება: ვერხვი, თუთა, ნეკერჩხალი, მუხა, მცირე რაოდენობით იფანი, თელადუმა, კაკალი, ფიჭვი, კედარი; ასევე, გვხვდება წაბლის, ცხენისწაბლას, ცაცხვის, პანტის ერთეული ეგზემპლარები. ქვეტყე შექმნილია მაყვლის, კნელის და ასკილის ბუჩქნარით, ასევე ბროწეულის ხეებით. ბალახის საფარი ნაირბალახეულობითაა წარმოდგენილი. დღეის მდგომარეობით, პარკის სიღრმეში, მდ. მტკვრის ნაპირებთან და ტბორების მახლობლად ტყეებმა ფაქტიურად დაიბრუნა ბუნებრივი ჭალისპირა ტყის სტრუქტურა. ჭალისპირა ლანდშაფტი მდინარის ნაპირს ვიწრო ზოლად მიუყვება. მდ.

მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე მხოლოდ კრწანისის ტყე-პარკის ტერიტორიაზე შემორჩენილი ხვალის (*Розулуუს ჰებრიდა*),

ოფისა და ტირიფის ჭალის ტყე, რომლის ქვეტყე წარმოდგენილია მაყვლით, ხვართქლით (*Smilax aspera*) და სუროთი.

პარკის ტერიტორიაზე პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი მცენარეულობა: კრწანისის ტყე-პარკის საერთო ფართობი დაახლ. ამ ტერიტორიის ნაწილი დაკავებულია მიკრო-ავტობუსების სადგურით.

საზოგადოებრივი სარგებლობის (მუნიციპალური) ტერიტორიის 17 ჰა-ზე, რომელიც ზემოქმედების ქვეშ ყვება, ხეების ინვენტარიზაცია 2015 წლის ოქტომბერში განხორციელდა. ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ხე-მცენარეების დეტალური აღწერა, მათი ზომის, დიამეტრისა და მერქნის მოცულობის ჩათვლით. ინვენტარიზაციის შედეგების მიხედვით, ამ ტერიტორიაზე იზრდება: 20 ძირი იფანი (0,995 მ³), 40 ძირი თუთა (14,308 მ³); 41 ძირი ნეკერჩხალი (22,443 მ³); 13 აკაცია (1.457 მ³); 5 ტყემალი (0.435 მ³); 83 ტირიფი (27.662 მ³); 351 შავი ფიჭვი (264.932 მ³); 47 კვიპაროსი (12.637 მ³); 17 კაკალი (5.314 მ³); 123 ვერხვი (219.778 მ³); 47 სოფორა (20.961 მ³); 1 ცაცხვი (6.76 მ³); 9 ხემყრალი (0.552 მ³); 54 ლეღვი (2.407 მ³).

საქართველოს წითელ ნუსხაში შესული სახეობები

დეტალურმა საველე ბოტანიკურმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ კრწანისის ტყე-პარკის ტერიტორიის გარეთ პროექტის ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება საქართველოს წითელი ნუსხის არც ერთი სახეობა, გარდა ხელოვნურად დარგული 17 ძირი კაკლისა. უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის არეალში გხვდება ზოგიერთი იშვიათი, საფრთხის ქვეშ მყოფი და მოწყვლადი სახეობა, როგორცაა: *Elaeagnus angustifolia* (იშვიათი სახეობა), *Pinus eldaric* (გაქრობის წინაშე მდგარი სახეობა).

2.8. ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუშაგოები(პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით

სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2.8.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი(არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის(ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 2.8.2).

ცხრილი 2.8.1.

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლის დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1.0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24.1
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0.4
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	1
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
აღმოსავლეთი	6
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
სამხრეთი	6
სამხრეთ-დასავლეთი	2
დასავლეთი	3
ჩრდილო-დასავლეთი	66
შტილი	37
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	20.2

ცხრილი 2.8.2

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

მოსახლეობის რიცხვი (ათასი მოსახლე)	მავნე ნივთიერება			
	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი
1	2	3	4	5
ნაკლები 10-ათასზე	0	0	0	0
10-50	0.1	0.02	0.008	0.4
50-125	0.15	0.05	0.015	0.8
125-250	0,2	0.05	0.03	1.5

დაგეგმილი საწარმოო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზდგ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსივობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა

განხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივი ნორმების დაცვის შეფასება.

2.9. წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა

უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიის უახლოესი მდინარეა მტკვარი.

აღნიშნული მდინარე მიეკუთვნება სამეურნეო-საყოფაცხოვრები წყალსარგებლობის კატეგორიის წყლის ობიექტებს, რომლისთვისაც საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს “ზედაპირული წყლების გაბინძურებისაგან დაცვის სანიტარიული წესებითა და ნორმებით” (16.08.2001 წ.), აგრეთვე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №425 დადგენილებით დამტკიცებული ”საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტი” დადგენილია შემდეგი მოთხოვნები:

ცხრილი 2.9.1.

ჟბმ	6 მგ O ₂ /ლ
ნიტრატები	45,0 მგ/ლ
ქლორიდები	350 მგ/ლ
ნიტრიტები	3,3 მგ/ლ
ნავთობპროდუქტები	0,3 მგ/ლ
გახსნილი ჟანგბადი	> 4 მგ/ლ
პოლიფოსფატები	3,5 მგ/ლ
pH	6,5-8,5
შეწონილი ნაწილაკები	ფონურთან მატება არაუმეტეს 0,75 მგ/ლ

2.10. ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი, მავნე ნივთიერებების ემისიების გავლენას საწარმოს ტერიტორიის ზონის გარეთ ნიადაგურ საფარზე პრაქტიკულად ადგილი არ აქვს. ამას განაპირობებს ის გარემოება, რომ საწარმოო ტექნოლოგიური პროცესების ყველა ციკლის ფუნქციონირება-რეალიზაცია, არ წარმოქმნის ნიადაგის დაბინძურების შესაძლებლობას და შესაბამისად არ არსებობს წინაპირობა ნიადაგური ზედაპირის დაბინძურების წარმოქმნის მიმართულებით, კერძოდ საწარმოო პროცესში არ გამოიყენება ისეთი ნედლეული, რომელიც გამოიწვევს ნიადაგის დაბინძურებას. ასევე საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ემისიები დასაშვებ ნორმას არ აღემატება და ის ვერ იქნება ნიადაგის დაბინძურების ფაქტორი.

2.11. რადიაციული ფონის შეფასება

ატმოსფეროს მიწისპირა ფენის რადიაციული მდგომარეობის დადგენისათვის გამა – გამოსხივების ფონის განსაზღვრისათვის, ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს საქართველოს გარემოს ეროვნული სააგენტოს ოპერატიული დანიშნულების სადგურები, რომელთა უკანასკნელი წლების რეგულარულ დაკვირვებათა მონაცემების საფუძველზე,

აღმოსავლეთ საქართველოში რადიაციული დაბინძურების ფონი შეადგენს 10-17 მიკრორენტგენს საათში, ქ. თბილისსა და მის შემოგარენში აღნიშნული მახასიათებელი არის 11-13 მიკრორენტგენი საათში. ამ მონაცემებიდან ჩანს, რომ გამა-გამოსხივების სიმძლავრე, მთელ საქართველოში ნორმის ფარგლებშია და დასაშვებად მიღებულ დონეზე 20-30 მკრ/სთ, გაცილებით ნაკლებია.

ზემოაღნიშნულის შედეგად, ზოგადად შეიძლება დავასკვნათ, რომ საკვლევ ტერიტორიაზე დადგენილი რადიაციული ფონი უმნიშვნელოა და აქ მომუშავე თუ მცხოვრებ ადამიანებს არავითარ საფრთხეს არ უქმნის.

კონკრეტულად, განხილვას დაქვემდებარებულ საწარმოში არ იგეგმება ისეთი მოწყობილობა-დანადგარების გამოყენება, რომლებიც შეიძლება წარმოადგენდეს რადიაციული გამოსხივების წყაროს და აქედან გამომდინარე არ წარმოებულა გაზომვების ჩატარება რადიაციულ ფონზე.

2.12. გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები

2.12.1. ხმაური

ქვემოთ მოცემულია ხმაურის, ვიბრაციის, ელექტრომაგნიტური ველებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედების ანალიზი.

ხმაურის დონის ნორმების დაცვა რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე“

ეს ტექნიკური რეგლამენტი ადგენს აკუსტიკური ხმაურის დასაშვებ ნორმებს საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიაზე, ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით.

წინამდებარე ტექნიკური რეგლამენტი არ ვრცელდება:

ა) დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;

ბ) საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;

გ) საქართველოს კონსტიტუციის 37-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ

დონისძიებებზე;

დ) დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;

ე) ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო

დონისძიებებზე;

ვ) საღმრთო მსახურების ჩატარებაზე, სხვადასხვა რელიგიური წეს-ჩვეულებებისა და ცერემონიების დროს განხორციელებულ აქტივობებზე.

ტექნიკური მოთხოვნები

1. ამ დოკუმენტით განსაზღვრული მიზნიდან გამომდინარე (ხმაურის დონის ექსპერტული შეფასება), ნორმირებადი პარამეტრია ხმაურმზომის A სკალით გაზომილი ბგერის დონე LA დბ A მუდმივი ხმაურის, ხოლო ბგერის ეკვივალენტური დონე LA_{ეკვდბ} A – არამუდმივი (ცვლადი) ხმაურის შემთხვევაში.

2. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები (ბგერის დონეები) განსაზღვრულია №1 დანართით.

3. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები განსხვავებულია დღის (08:00 სთ-დან 23:00 სთ-მდე) და ღამის (23:00 სთ-დან 08:00 სთ-მდე) პერიოდებისათვის.

ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე

1. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003.“

აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება“, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007“ აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2).

2. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, ღამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი.

3. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების დაცვის ზედამხედველობას ახორციელებს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი კომპეტენციის მქონე სახელმწიფო ან/და მუნიციპალური ორგანო.

4. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების გადამეტებაზე პასუხისმგებელია ის ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურის დონე აღემატება №1 დანართით დადგენილ ნორმებს.

5. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა

უზრუნველყონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

ა) ხმაურის წყაროში – საინჟინრო-ტექნიკური და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებები;

ბ) ხმაურის გავრცელების გზაზე (ხმაურის წყაროდან ობიექტამდე) – ქალაქთმშენებლობისა და სამშენებლო-აკუსტიკური მეთოდები;

გ) ხმაურისაგან დასაცავ ობიექტზე – შენობის კონსტრუქციების ხმაურსაიზოლაციო და ხმაურმშთანთქმელი თვისებების გაზრდის კონსტრუქციულ-სამშენებლო მეთოდები და არქიტექტურულ-გეგმარებითი მეთოდები.

2. აკუსტიკური ხმაურის მავნე მოქმედებისაგან მოსახლეობის დაცვა ხორციელდება საინჟინრო-ტექნიკური, არქიტექტურულ-გეგმარებითი და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებით.

3. ხმაურის საწინააღმდეგო საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებებია: ბგერის იზოლაცია, შენობების აკუსტიკურად რაციონალური მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტა, ჰაერის ვენტილაციისა და კონდიციონირების სისტემებში ჩამხშობების გამოყენება, სათავსების აკუსტიკური დამუშავება, ხმაურის შემცირება ობიექტებზე სპეციალური ეკრანებითა და მწვანე ნარგავებით და ა.შ..

4. ხმაურის საწინააღმდეგო არქიტექტურულ-გეგმარებითი ღონისძიებებია: საცხოვრებელი განაშენიანებისაგან ხმაურის წყაროს დაცილება, ხმაურის წყაროსა და საცხოვრებელ განაშენიანებას შორის ხმაურდამცავი ეკრანების განთავსება, საცხოვრებელი სახლების დაჯგუფების რაციონალური სქემის გამოყენება (ხმაურის წყაროსაგან დახურული ან ნახევრად დახურული შიდა სივრცის შექმნა) და ა.შ..

5. ხმაურისაგან დაცვის ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებია, მაგალითად, ტრანსპორტის ხმაურიანი სახეების მაგისტრალებზე ღამის საათებში ექსპლოატაციის შეზღუდვა, ხმაურიანი რეაქტიული თვითმფრინავების (რომლებიც ქმნიან 80დბA-ზე მეტ ხმაურს) უპირატესად დღისით ექსპლოატაცია.

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

ხმაურის გაზომვა, ანალიზი და სპექტრის რეგისტრაცია ხდება სპეციალური იარაღებით, როგორცაა: ხმაურმზომი და დამხმარე ხელსაწყოები (ხმაურის დონის

თვითმწერი მაგნიტოფონი, ოსცილოგრაფი, სტატისტიკური გამანაწილებლების ანალიზატორი, დოზიმეტრი და სხვა).

ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად უფრო ხშირად იყენებენ ლოგარითმულ სკალას, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს (ბ). ის განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_b = \lg(I/I_0)$$

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

I_0 – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის 2.10^{-5} პა.

ერთიანი და თანაბრადდამორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური (L_{Σ}) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ} \quad (2.1)$$

სადაც L_1 – ერთი წყაროდან ხმაურის დონეა, დბ ($1 \text{ დბ} = 10 \text{ ბ}$)

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

$10 \lg n$ არის ხმაურის ერთი წყაროს დონის დანამატი სიდიდე.

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 75 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე იქნება:

$$L_j = 75 + 10 \lg n = 80 \text{ დბ.}$$

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი ხმაური, რომლის ინტენსივობა აღწევს 80 დბ-ს. ასეთი ინტენსივობის ხმაური ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათო არ არის.

მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ხმაურს, რომლის ინტენსივობა მერყეობს 80-დან 135 დბ. ერთი დღელამის და მეტი დროის განმავლობაში, ასეთი ხმაურის ზემოქმედება იწვევს ადამიანის სმენის დაქვეითებას, ასევე შრომის-უნარიანობის დაწე-ვას 10-30%-ით.

მუდმივ სამუშაო ადგილებში ბგერითი წნევებისა და ხმის წნევის დასაშვები დონეები მოცემულია ცხრილ 2.12.1-ში.

ხმაური, რომლის ინტენსივობა მეტია 135 დბ მიეკუთვნება მესამე ჯგუფს და ყველაზე სახიფათოა. ასეთ ხმაურს იწვევს აირტურბინული გენერატორები (კონტეინერების გარეშე). 135 დბ-ზე მეტი ხმაურის სისტემატური ზემოქმედება (8-12 საათის განმავლობაში) იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას, შრომის ნაყოფიერების მკვეთრ შემცირებას. ასეთ ხმაურს შეუძლია გამოიწვიოს ლეტალური შემთხვევებიც.

დანართი 1. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე.

#	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	ღამე	
1.	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2.	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3.	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4.	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5.	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნომრები	40	35	35
6.	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7.	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8.	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9.	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10.	მცირე ზომის ოფისების (≤ 100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11.	დიდი ზომის ოფისების (≥ 100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12.	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤ 6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა > 6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

შენიშვნა:

1. იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.
2. აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერების, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

დანადგარების მიერ შექმნილი ბგერითი წნევის დონეები (L) განისაზღვრება ფორმულით:

$$L=L_p-20lgr -\beta_a r/1000-8\text{დბ} \quad (2.2)$$

სადაც: L

L_p არის კომპრესორისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის ხმაურის შემამცირებელი ღონისძიებების გარეშე ის შეადგენს 80 დბ-ს.

r _ მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

β_a _ ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 2.12.2-ში

ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

ცხრილი 2.12.2.

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმისდახშობა დბ/კმ	0	0.7	1.5	3	6	12	24	48

ფორმულა 2.2.-ში მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ r – მანძილისათვის მიიღება ბგერითი სიმძლავრის დონეები ხმაურის შემამცირებელი ღონისძიებების გარეშე იხ. ცხრილ 2.12.3-ში .

ცხრილი 2.12.3.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	10	15	20	30	50	100	150	200	250
63	52.00	48.48	45.98	42.46	38.02	32.00	28.48	25.98	24.04
125	51.99	48.47	45.97	42.44	37.99	31.93	28.37	25.84	23.87
250	51.99	48.46	45.95	42.41	37.95	31.85	28.25	25.68	23.67
500	51.97	48.43	45.92	42.37	37.87	31.70	28.03	25.38	23.29
1000	51.94	48.39	45.86	42.28	37.72	31.40	27.58	24.78	22.54
2000	51.88	48.30	45.74	42.10	37.42	30.80	26.68	0.00	0.00
4000	51.76	48.12	45.50	41.74	36.82	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	51.52	47.76	45.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

გარდა ამისა ბგერის გავრცელების სიჩქარე დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურასა და ქარის სიჩქარეზე, ხოლო ბგერის ჩახშობა განისაზღვრება ადგილის რელიეფით და ჰაერის ტენიანობით. ყოველივე აღნიშნული გათვალისწინებული იქნება აკუსტიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავების დროს.

საწარმოო დანადგარები განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, აქედან გამომდინარე ხმაურის დონის შემცირება მინიმუმ მოსალოდნელია 15 %-ით, ანუ მისი სიდიდე ტოლი იქნება $80 \times 0.85 = 68$ დბ.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები ხმაურის შემამცირებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მოცემულია ცხრილ 2.12.4-ში.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	10	15	20	30	50	100	150	200	250
63	44.25	40.73	38.23	34.71	30.27	24.25	20.73	18.23	16.29
125	44.24	40.72	38.22	34.69	30.24	24.18	20.62	18.09	16.12
250	44.24	40.71	38.20	34.66	30.20	24.10	20.50	17.93	15.92
500	44.22	40.68	38.17	34.62	30.12	23.95	20.28	17.63	15.54
1000	44.19	40.64	38.11	34.53	29.97	23.65	19.83	17.03	14.79
2000	44.13	40.55	37.99	34.35	29.67	23.05	18.93	0.00	0.00
4000	44.01	40.37	37.75	33.99	29.07	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	43.77	40.01	37.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ტექნოლოგიიდან გამომდინარე წინასწარი შეფასებით, საწარმოო ობიექტისაგან მოსალოდნელი ხმაური არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმატივებს ახლომდებარე მოსახლეობისათვის, რადგან ხმაურის გამომწვევი დანადგარები განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში (რომელიც საგრძნობლად ამცირებს მის სიდიდეს), ის წარმოადგენს დამცავ ფარს მის შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 2.12.4-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 15 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია. ის არ აღემატება დასაშვებ ნორმებს დღის საათებისათვის,

2.12.2. ვიბრაცია

ვიბრაცია არის დრეკადი რხევები და ტალღები მყარ სხეულში. ვიბრაცია წარმოადგენს მავნე საწარმოო ფაქტორს, რომლის ზღვრულად დასაშვებ დონეებზე მაღალი მაჩვენებლების ზემოქმედება ადამიანში იწვევს უსიამოვნო შეგრძნებებს, ხოლო ხანგრძლივი ზემოქმედების შემთხვევაში ვითარდება პათოლოგიური ცვლილებები.

ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები დონე (ზდდ) არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც ყოველდღიური (გარდა დასვენების დღეებისა) მუშაობისას, მაგრამ არა უმეტეს 40 სთ-ისა კვირაში, მთელი სამუშაო სტაჟის განმავლობაში არ უნდა იწვევდეს დაავადებას, ჯანმრთელობის მდგომარეობაში რაიმე ისეთ გადახრას, რომელიც გამოვლინდება თანამედროვე კვლევის მეთოდებით მუშაობის პერიოდში, ან მოგვიანებით, ან მომდევნო თაობის სიცოცხლის განმავლობაში. ვიბრაციის ზდდ-ს დაცვა არ გამორიცხავს ზემგრძნობიარე პირებში ჯანმრთელობის მდგომარეობის მოშლას.

ვიბრაციის დასაშვები დონე საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობებში არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც არ არის შემაწუხებელი ადამიანისათვის და არ იწვევს ვიბრაციული ზემოქმედებისადმი მგრძნობიარე სისტემებისა და ანალიზატორების ფუნქციური მდგომარეობის მაჩვენებლების მნიშვნელოვან ცვლილებებს.

საქართველოში ვიბრაციის საკითხები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით. ვიბრაცია შეიძლება იყოს:

- ზოგადი ვიბრაცია, რომელიც საყრდენი ზედაპირიდან გადაეცემა მჯდომარე ან ფეხზე მდგომი ადამიანის სხეულს;

- ლოკალური ვიბრაცია, რომელიც ხელებიდან გადაეცემა ადამიანს.

ლოკალურ ვიბრაციას ზემოქმედება ექნება მოსამსახურე პერსონალზე, ხოლო ზოგადი ვიბრაცია შესაძლებელია გავრცელდეს ობიექტის ტერიტორიაზე.

საწარმოში არსებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ვიბრაციის გამომწვევ წყაროს, არ აჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

2.12.3. ელექტრომაგნიტური გამოსხივება

საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების მავნე ფიზიკური ზემოქმედების საკითხების რეგლამენტირება ხორციელდება საქართველოს კანონებით და კანონქვემდებარე ნორმატიული დოკუმენტებით.

უახლოესი პერიოდის მონაცემების მიხედვით არცერთი კომპეტენტური (პრაქტიკული თუ სამეცნიერო პროფილის) ორგანიზაციის მიერ არ განხორციელებულა დაკვირვებები, რომელიც რეპრეზენტატიული იქნებოდა საკვლევ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ფონის დადგენისათვის.

საწარმოში არსებული დანადგარების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ²).

ზემოთაღნიშნულის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ საწარმოსა და მის მიმდებარედ სელიტებურ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონი უმნიშვნელოა და აქ მომუშავე, თუ მცხოვრებ ადამიანებს არავითარ საფრთხეს არ უქმნის.

3. საწარმოო ობიექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება

3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი

გლინვის უბანზე ფოლადის ნამზადის გასახურებლად გამოიყენება ბუნებრივი აირი.

წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად 1 ტ. არმატურის საწარმოებლად საჭიროა 35 მ³ ბუნებრივი აირი. ობიექტის გაზომომარაგება გათვალისწინებულია არსებული მაგისტრალური ქსელიდან, სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე. ექსპლუატაციის ეტაპზე საჭიროა ადამიანური რესურსები. უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივი კადრების გამოყენებას.

სამუშაო რეჟიმი და ადამიანური რესურსები:

საწარმოს მუშაობის რეჟიმი იქნება 240 დღე წელიწადში, 12 საათი დღე-ღამეში. ძირითადი საამქრო იმუშავებს 12 საათიანი რეჟიმით, 2 ცვლით. ადმინისტრაცია 5 დღიანი სამუშაო კვირით და 8 საათიანი სამუშაო დღით. ადამიანური რესურსების გამოყენება საჭიროა მონტაჟის და ექსპლუატაციის ეტაპზე. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოში სულ დასაქმებული იქნება 55 კაცი. მათგან 10 ადმინისტრაციული და ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი. 45 სხვადასხვა კვალიფიკაციის მუშები. საამქროში თანამშრომლები იმუშავებენ 2 ბრიგადად 2 ცვლაში, შრომის კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად.

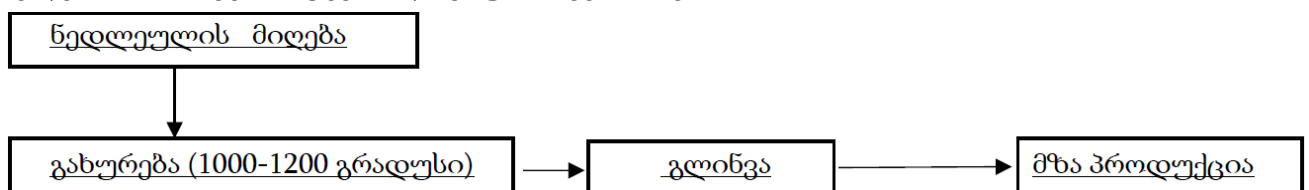
ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები:

- 1.გამაცხელებელი ღუმელი;
- 2.ბუნებრივი აირის წვის პროდუქტების გაფრქვევის მილი;
- 3.არმატურის უბანი;
- 4.სასაწყობო ფართი;
- 5.სატრანსფორმატორო.

ტექნოლოგიური მოწყობილობების განთავსება იხილეთ დანართში (საწარმოს გენგეგმა)

ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა:

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი შედგება: ლითონის გაცხელება და გლინვა. გაცხელების პროცესის ტექნოლოგიური სქემა ასეთია:



არმატურის მიღების ტექნოლოგიური პროცესი ითვალისწინებს გამახურებელ ღუმელში ბუნებრივი აირის წვით ნამზადის 1200 °C-ზემეტად (პლასტიურობის დონემდე) გახურებას (სურათი 3.1.1) და საგლინავ განზე მიწოდებას (სურათი 3.1.2), რომელზეც იგი თანმიმდევრობით გაივლის რამდენიმე სხვადასხვა კვეთის თვალაკს. გახურებული ნამზადის მიწოდება ხდება ბიძგური გადაცემით, გორგოლაჭებიანი ტრანსპორტიორით (სურათი 3.1.3), ელექტრო ძრავის საშუალებით ურთიერთმართებულ სიბრტყეებში მბრუნავი ლილვების მეშვეობით. ნამზადებიდან მიიღება საჭირო პროფილის და ზომის ნაგლინი, ფოლადის უცვლელი ქიმიური შემადგენლობის პირობებში. გლინვის პროცესში იცვლება ფოლადის კრისტალური მესერის სტრუქტურა. იგი იძენს ახალ სიმტკიცესა და ანტიკოროზიულ თვისებებს. ამ მიზნით ფოლადი არამარტურა იწნეხება საგლინი ლილვებით, არამედ იძენს წინასწარ დამაბულობას. თვალაკების რაოდენობა და ზომები პირდაპირ არი დამოკიდებული ნაგლინის ტიპსა და საბოლოო დიამეტრზე. საწარმო ციკლის ბოლოს ხდება წყლის მეშვეობით წრთობა (სურათი 3.1.4) და საჭირო ზომებზე ჭრა. გამახურებელ ღუმელში ბუნებრივი აირის ხარჯის საორიენტაციოდ იქნება 35მ³ 1ტ ნამზადზე. ნამწვრის აირების გაფრქვევა ვება მოხდება ბუნებრივი წესით 14მ სიმაღლის და 550მმ დიამეტრის მილით.



სურათი 3.1.1 გამახურებელი ღუმელი.



სურათი 3.1.2. საგლინავი დგარი.



სურათი 3.1.3. გორგოლეჭებიანი ტრანსპორტიორი.



სურათი 3.1.4. წყლის ბრუნვის ორმო.

ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები

საწარმოსთვის საჭირო ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი და მოწყობილობა დამონტაჟდება დახურულ შენობაში. შავი ლითონის გასახურებლად გათვალისწინებულია ბუნებრივ აირზე მომუშავე ღუმელის გამოყენება. გლინვის დანადგარით საამქროს მოემსახურება ტრანფორტმატორი, რომელიც განთავსებული იქნება შენობის შიგნით. შენობაში მოწყობილია ხიდური ამწე, რომლითაც უზრუნველყოფილი იქნება შენობის შიგნით ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირება .

ობიექტის მოწყობა ექსპლუატაციისთვის ახალი შენობა - ნაგებობების ან სხვა ინფრასტრუქტურის მშენებლობა/ მოწყობა საჭირო არ არის (იხ შესაბამისი სურათები).



სურათი 3.1.5. საწარმოო შენობის შიდა ხედი.



სურათი 3.1.6. საგლინავი დანადგარის ამბრავი ძრავი.



სურათი 3.1.7. გამაციებული წყლის არხები.



სურათი 3.1.8. საწარმოო შენობის გარე ხედი.

ღუმელის და საგლინავი მოწყობილობის ტექნიური მახასიათებლები.

ღუმელი განკუთვნილია ფოლადის ნამზადების გასახურებლად წვრილსორტულ დგანზე გაგლინვამდე. ძირითადი საწვავი - ბუნებრივი აირი.

თბური სიმძლავრე 6 მეგავატი. ჩატვირთვა ტორსული. გადმოტვირთვა ტორსული. სანთურების რაოდენობა - 6. გახურების მაქსიმალური ტემპერატურა 1250 ცელსიუსის გრადუსი.

აირის პიკური ხარჯვა - 650 კუბური მეტრი საათში.

აირის საჭირო წნევა 0,5 ატმოსფ. (5000 მმ წყ. სვ.)

აირის საშუალო ხარჯვა - 600 კუბური მეტრი საათში.

ფოლადის საკვამლე მილი, დიამეტრით 550 მმ, სიმაღლით 14 მეტრი.

ღუმელი აღჭურვილია რეკუპერატორით გამომავალი აირების სითბოს ამოსაღებად სანთურებისთვის ჰაერის გახურების მიზნით.

ღუმელის კონსტრუქცია

ღუმელის შემოკერვა ლითონისაა ფოლადის ფურცლებისგან სისქით 10-დან 20 მმ-მდე. კარკასი აწყობილია №30 კოჭებისგან. სითბური გაფართოების კომპენსაციისთვის კოჭები ზევიდან შეერთებულია საჭიმებით ზამბარებზე.

კონსტრუქცია იდგმება ბეტონის საძირკველზე.

ღუმელის წყობა შამოტის აგურისაა. კედლის წყობის სისქე 460 მმ.

წყობისა და ლითონის შემოკერვის შორის იდება თბოსაიზოლაციო მასალა.

ღუმელის თაღი სოლისებრი შამოტის აგურისაა.

სანთურები

მახურებელი ღუმელი აღჭურვილია ექვსი საშუალო წნევის სანთურებით.

ორი ძირითადი დაყენებულია ღუმელის ფრონტალური მხრიდან.

ოთხი დამხმარე დაყენებულია ჰადრაკული წყობით გვერდით კედლებზე, ორ-ორი თითოეულ მხარეზე.

ძირითადი სანთურა :

სანთურას სიმძლავრე 2 მეგავატი (1 750 000 კკალ/სთ)

აირის მაქსიმალური ხარჯვა - 200 კუბ.მ/სთ.

სანთურას აირის წნევა:

მინიმალური 1000 მმ წყ. სვ.

ნორმალური 2000 მმ წყ. სვ.

მაქსიმალური 5000 მმ წყ. სვ.

სანთურას ჰაერის წნევა:

მინიმალური 100 მმ წყ. სვ.

ნორმალური 200 მმ წყ. სვ.

მაქსიმალური 500 მმ წყ. სვ.

დამხმარე სანთურა :

სანთურას სიმძლავრე 0,5 მეგავატი (440 000 კკალ/სთ)

აირის მაქსიმალური ხარჯვა - 50 კუბ.მ/სთ.

სანთურას აირის წნევა:

მინიმალური 1000 მმ წყ. სვ.

ნორმალური 2000 მმ წყ. სვ.

მაქსიმალური 5000 მმ წყ. სვ.

სანთურას ჰაერის წნევა:

მინიმალური 100 მმ წყ. სვ.

ნორმალური 200 მმ წყ. სვ.

მაქსიმალური 500 მმ წყ. სვ.

ვენტილატორის ჰაერის აუცილებელი რაოდენობა 7000 კუბ.მ/სთ.

ვენტილატორის ჰაერის ჰაერი დადგენილ რეჟიმში 300 °C.

სანთურებისთვის ჰაერის მიწოდება ხორციელდება მაღალი წნევის ვენტილატორებით BBД-11.

არხში დაყენებულია რეკუპერატორი გამომავალი აირების სითბოს ამოსაღებად. ამოღებული სითბო გამოიყენება სანთურებში მიწოდებული ჰაერის გასახურებლად. ამით მიიღწევა აირის ეკონომია.

საგლინავი სისტემა

Kiroloskar Electric Co LTD გამოშვება .

წარმადობა 20 000 ტონა წელიწადში

ელექტრო ძრავი სიმძლავრე 750 კვტ. ძაბვა 6000 ვოლტ. სიხშირე 50 ჰერცი დენის სიმძლავრე 88 ამპ/წამ.

საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები:

საწარმოში ნედლეულის მომარაგება, ასევე პროდუქციის გატანა განხორციელდება ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება მარშრუტი რუსთავის-ყარაჯალა-გარდაბნის გზატკეცილი 42. ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება ავტოტრანსპორტით. ნედლეულის შემოტანისათვის და პროდუქციის გატანისათვის ტრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობა წელიწადში დაახლოებით იქნება 1800 -2000 ერთეული.

საწარმოში შემოტანილი ნედლეული დასაწყვდება სასაწყობო ტერიტორიაზე, რომელიც განთავსებული იქნება საწარმოო შენობაში, ასევე მიღებული პროდუქციაც დასაწყვებული იქნება ზემოთ აღნიშნულ შენობაში შესაბამის სასაწყობო ტერიტორიაზე.

3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

საწარმოში გამოიყენება მეტალურგიული ქარხნის მიერ გამოშვებული და სერთიფიცირებული ლითონის ცილინდრული სხმულები - 20 000 ტ. წელიწადში. სხმულები შექმნილი იქნება რუსთავის მეტალურგიული ქარხნიდან (სათაო ოფისი,

გაგარინის 12, 3700 რუსთავი, საქართველო) სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე და შემოტანილი იქნება ტერიტორიაზე ავტოთვიტმსვლელებით და ჩამოიტვირთება შენობის შიგნით. ნედლეულის სასაწყობე მეურნეობა განთავსდება შენობის შიგნით შესასვლელ კარებთან.

დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა სანედლეულ რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენით, კავშირგაბმულობის საშუალებით – ხორციელდება არსებული სამომხმარებლო ქსელებიდან, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული სქემის გათვალისწინებით.

3.3. საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის ანალიზი

3.3.1 დაბინძურების წყაროები

აღნიშნული მახასიათებლების - საწარმოს ფუნქციონირების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა გარემოს უმთავრესი დამამბინძურებელი წყაროები:

- გამახურებელი ღუმელის გაფრქვევის მილი - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- არმატურის გლინვის დანადგარი - გაფრქვევის გ-2 წყარო;

3.3.2. გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევა:

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული მავნე ნივთიერებები: რკინის ოქსიდები, აზოტის ორჟანგი და ნახშირჟანგი. ცხრილ-3.2.-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 3.2.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
რკინის ოქსიდები	123	0.4	-	2
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	301	0.2	0.040	2
ნახშირჟანგი, CO	337	5	3	4

3.3.3. გამოყენებული წყლის სახეობები

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საწარმო წყალს იღებს ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

საწარმოო მიზნებისათვის (გაციების სისტემა) წყლის აღება ხორციელდება ასევე ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

4. გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების წარმოქმნა დაკავშირებულია საწარმოო ციკლით გათვალისწინებულ ეტაპებთან, კერძოდ სხმელების გამახურებელ ლუმელში გაცხელებასთან და შემდგომ მის გლინვასთან.

ზედაპირული წყლების დაბინძურების ფაქტორები საწარმოს არ გააჩნია, რადგან არ გააჩნია საწარმოო ჩამდინარე წყლები, ხოლო რაც შეეხება საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლებს, ისინი შიდა საკანალიზაციო ქსელით ჩაშვებული იქნება ქ. თბილისის საკანალიზაციო სისტემაში.

ნიადაგზე ზემოქმედება პრაქტიკულად გამორიცხულია, რადგან საწარმო პროცესები არ წარმოქმნის ნიადაგის დაბინძურების რისკებს, გარდა ავტოტრანსპორტიდან ავარიულად დაღვრილი ზეთებისა ან საწვავისა, რომლის რაოდენობა პრაქტიკულად უმნიშვნელოა.

4.1. ატმოსფერული ჰაერი

მაგნი ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: რკინის ოქსიდები, აზოტის ორჟანგი და ნახშირორჟანგი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

1. გაფრქვევები გამახურებელი ლუმელიდან - გაფრქვევის გ-1 წყარო:

გამახურებელ ლუმელში სხმულების სათანადო ტემპერატურაზე გაცხელებისათვის სითბოს წყაროდ გამოიყენება ბუნებრივი აირი, რომლის ხარჯი 1 ტონა პროდუქციაზე შეადგენს შეადგენს 35 მ³-ს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოსაშვები პროდუქციის მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 20000 ტონას, მაშინ ბუნებრივი აირის წლიური ხარჯი ტოლი იქნება $35 \times 20000 = 700000$ მ³-ის.

ყოველი 1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0,0089 ტ ნახშირორჟანგი და 2.0 ტონა ნახშირორჟანგი[4], ამიტომ მათი წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.0036 \times 700.000 = 2.520 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CO} = 0.0089 \times 700.000 = 6.230 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CO_2} = 2.0 \times 700.000 = 1400.000 \text{ ტ/წელი}.$$

ხოლო წამური გაფრქვევები იმის გათვალისწინებით, რომ ზემოთ აღნიშნული ლუმელი წელიწადში იმუშავებს 2880 საათს, შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 2.520 \times 10^6 / (2880 \times 3600) = 0.24306 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 6.230 \times 10^6 / (2880 \times 3600) = 0.60089 \text{ გ/წმ}.$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლე ტოლია 14მ და დიამეტრი 550მმ, მოცულობითი სიცქარე 1.945 მ³/წმ, ხაზობრივი სიჩარე 8.19 მ/წმ.

2. გაფრქვევები არმატურის გლინვის დანადგარიდან - გაფრქვევის გ-2 წყარო:

ემისიის გაანგარიშება შესრულებულია [7]-ს მიხედვით და იგი შეადგენს 80გ მეტალის მტვერს ტონა პროდუქციაზე. რკინის ოქსიდების ემისია არაორგანიზებული გაფრქვევებისას გამწოვების არ არსებობის პირობებში გაიანგარიშება გრავიტაციული დალექვის კოეფიციენტის (0,4) გათვალისწინებით [8]. შესაბამისად გვექნება: 80 გ/ტ * 0,4 = 32 გ/ტ.

მეტალის მტვერის ემისიის წლიური რაოდენობა:

$$G=20000\text{ტ/წელ.} \times 32\text{გ/ტ.} \times 10^{-6} = 0.640 \text{ ტ/წელ.};$$

ხოლო მეტალის მტვერის ემისიის ინტენსივობა ტოლი იქნება;

$$M=0.64 \times 10^6 / (3600 \times 2880) = 0.061728 \text{ გ/წმ.}$$

3. ფონური წყაროდან - შპს „მეგობრობა“-ს ლუდსახარში საამქროს საქვებიდან გაფრქვევები

საქვებში სითბოს წყაროდ გამოიყენება ბუნებრივი აირი, რომლის ხარჯი ტოლია 9 მ³-ს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად ხარჯი ბუნებრივი აირისა ტოლია 25920 მ³-ის.

ყოველი 1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0.0089 ტ ნახშირჟანგი და 2.0 ტონა ნახშირორჟანგი[4], ამიტომ მათი წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{NO}_2} = 0.0036 \times 25.920 = 0.093 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{CO}} = 0.0089 \times 25.920 = 6.230 \text{ ტ/წელი.}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები იმის გათვალისწინებით, რომ ზემოთ აღნიშნული ღუმელი წელიწადში იმუშავებს 2880 საათს, შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{NO}_2} = 0.093 \times 10^6 / (2880 \times 3600) = 0.009 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{CO}} = 0.231 \times 10^6 / (2880 \times 3600) = 0.02225 \text{ გ/წმ.}$$

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 4.1

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებათა კოდი დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები, მ.	
		დასახელება	რაოდენ	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმძლავრე	დიამეტრი	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა კუბ.მ/წმ	ტემპერატურა გრად.С		გ/წმ	ტ/წელ	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
სორტული ნაგლის წარმოების ქარხანა	გ-1	მილი	1	12	2880	14.0	0.55	8.19	1.945	140	301	0.2430	2.520	0	0
											337	0.60089	6.230		
											CO ₂	-	1400.000		
გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	12	2880	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	123	0.061728	0.640	40	-30	
ფონური წყარო															
შპს „მეგობრობა“-ს ლუდსახარში საამქრო	გ-3	მილი	1	12	2880	4.0	0.2	3.82	0.12	115	301	0.009	0.093	-10	-155
											337	0.02225	0.231		

4.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 15 მეტრში, ხოლო ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან მდებარეობს კორდინატებით (0; 40); (65; -3); (80; -5); (110; -24) , ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან ზემოთ აღნიშნულ კორდინატებზე.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ფონურ მაჩვენებლად გათვალისწინებული იქნა შპს „მეგობრობა“-ს ლუდის წარმოების საამქროს საქვაბიდან გაფრქვეული ინტენსივობები, ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 4.2-ში

ცხრილი 4.2.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კორდინატები			
	(0; 40)	(65; -3)	(80; -5)	(110; -24)
1	2	3	4	5
რკინის ოქსიდები	0.42 ზდკ	0.80 ზდკ	0.68 ზდკ	0.48 ზდკ
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0.23 ზდკ	0.21 ზდკ	0.23 ზდკ	0.25 ზდკ
ნახშირჟანგი, CO	0.31 ზდკ	0.31 ზდკ	0.31 ზდკ	0.31 ზდკ

4.2. ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საწარმო წყალს იღებს ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

საწარმოო მიზნებისათვის (გაციების სისტემა) წყლის აღება ხორციელდება ასევე ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება საოფისე შენობაში და სანიტარულ კვანძებში მოსამსახურეთა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი გაანგარიშებულია "კომუნალური წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემებით სარგებლობის წესების" მიხედვით (დამტკიცებულია საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის 21.10.1998 წ., №81 ბრძანებით).

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის რაოდენობას ვანგარიშობთ შემდეგი ფორმულით:

$$Q = (A \times N) \text{ მ}^3/\text{დღ-ში};$$

სადაც:

Q - დღელამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი;

A – მუშაკთა საერთო რაოდენობა დღელამის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში A = 55 მუშაკი;

ხოლო N - წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში N = 0.045 მ³/დღ.;

აქედან გამომდინარე, დღელამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი იქნება:

$$Q = (55 \times 0.045) = 2.475 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება } 2.475 \times 240 = 594 \text{ მ}^3/\text{წელ-ში}.$$

ქვემოთ მოცემულ ცხრილ 4.3-ში მოყვანილია სამეურნეო-ფეკალურ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მასა მსოფლიო ჯანმრთელობის ორგანიზაციის მონაცემებით (Rapid Assessment of Air, Water and Land Pollution Sources, WHO, 1982).

ცხრილი 4.3.

ჩამდინარე წყლებში ერთი ადამიანის მიერ დღელამეში გამოყოფილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების მასა

დამაბინძურებელი ნივთიერება	დატვირთვის ფაქტორი, გ/1 ადამიანზე დღელამეში
ჟებმ ₅	45-54
ჟემ (ბიქრომატი)	1,6 ჟებმ ₅ - 1,9 ჟებმ ₅
საერთო ორგანული ნახშირბადი	0,6 ჟებმ ₅ - 1,0 ჟებმ ₅
შეწონილი ნაწილაკები	70 - 145
ქლორიდები	4 - 8
საერთო აზოტი (N) ორგანული აზოტი თავისუფალი ამონიუმი ნიტრატი	6 - 12 0,4 X საერთო N 0,6 X საერთო N 0-დან 0,5-მდე X საერთო N
საერთო ფოსფორი (P) ორგანული ფოსფორი არაორგანული ფოსფორი (ორტო- და პოლიფოსფატი)	0,6 - 4,5 0,3 X საერთო P 0,7 X საერთო P
კალიუმი (K ₂ O)	2 - 6

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შემადგენლობაში - როგორც წესი, შედის:

- გაუხსნელი მინარევები, რომლებიც წყალში მსხვილ შეწონილ მდგომარეობაში იმყოფებიან და არაორგანული წარმოშობის არიან;

- კოლოიდური ნივთიერებები, რომლებიც შედგებიან მინერალური და ორგანული ნაწილაკებისაგან;

- გახსნილი ნივთიერებები, რომლებიც წყალში იმყოფებიან მოლეკულურ-დისპერსული ნაწილაკების სახით.

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების დაბინძურების ძირითადი მახასიათებელი ნივთიერებები არიან: შეწონილი ნაწილაკები, ორგანული ნივთიერებები, აზოტის ნაერთები, პოლიფოსფატები, ცხიმები, ქლორიდები, კალიუმი.

წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის

საწარმო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება გაციების სისტემაში. გამოშვებული პროდუქციის გაციებისათვის მოწყობილია წყლის მბრუნავი სისტემა, რომლის სისტემაში 20 მ³ წყალია და დღეში დანაკარგების შევსებისათვის, რომელიც ორთქლის სახით გამოიყოფა ატმოსფეროში, ესაჭიროვება 0.3 მ³ წყალი, ანუ წელიწადში 72 მ³ წყალი. სულ წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლია 92 მ³/წელ-ში.

წყალარინება

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოიქმნება:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საოფისე შენობიდან და სანიტარული კვანძებიდან;
- საწარმოო წყლები;
- სანიაღვრე წყლები.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

როგორც ზემოთ დადგინდა გაანგარიშებით, სასმელი წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის შეადგენს:

$$Q = 2.475 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში.}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად ჩამდინარე წყლების დღეღამური ხარჯი შეადგენს:

$$q = 2.475 \times 0.9 = 2.2275 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში, ანუ } 2.2275 \times 240 = 534.6 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

აღნიშნული წყლები ჩაედინება შიდა საკანალიზაციო სისტემით ქ. თბილისის საკანალიზაციო სისტემაში.

საწარმოო ჩამდინარე წყლები

გაგრილების სისტემიდან ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება, აქ ხდება მხოლოდ ნაწილი წყლის ორთქლის სახით ატმოსფეროში გამოყოფა.

სანიაღვრე წყლები

საწარმოს განლაგების შენობის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს - 2719.09 კვ.მ-ს, ანუ - 0.272 ჰა-ს.

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშება ფორმულით:

$$q = 10 \times F \times H \times K$$

სადაც:

q – სანიაღვრე წყლების ხარჯია დროის გარკვეულ პერიოდში მ³,

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა, ჩვენ შემთხვევაში, დაბინძურებული სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება შენობების სახურავიდან, რომლის ფართობია - 2719.09 კვ.მ, ანუ - 0.272 ჰა.

H – ნალექების რაოდენობა დროის გარკვეულ პერიოდში, მმ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 540 მმ/წელ-ში, ხოლო ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი - 145 მმ/დღ.

K – ტერიტორიის საფარის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი (ჩვენ შემთხვევაში სახურავისათვის ვიღებთ - K= 1.0).

ფორმულის გამოყენებით მივიღებთ სანიაღვრე წყლების წლიურ ხარჯს:

$$q_{\text{წელ.}} = 10 \times 0.272 \times 540 \times 1.0 = 1468.8 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ხოლო თუ გავითვალისწინებთ ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალურ სიდიდეს, სანიაღვრე წყლების ხარჯის დღე-ღამური მნიშვნელობა ტოლი იქნება:

$$q_{\text{დღ.დ.მაქს.}} = 10 \times 0.272 \times 145 \times 1.0 = 394.4 \text{ მ}^3/\text{დღ.დ.}$$

სანიაღვრე წყლების საშუალო მაქსიმალური საათური ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{სთ.მაქს.}} = 394.4 : 24 = 16.433 \text{ მ}^3/\text{სთ.}$$

რადგან ტექნოლოგიური ციკლით გათვალისწინებული ყველა პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არ არსებობს და ისინი გაწმენდის გარეშე შესაძლებელია ჩაშვებული იქნას ქალაქის სანიაღვრე სისტემაში.

4.3. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედების ზონაში, ყველაზე სენსიტიურ ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდინარე მტკვარი, რომლებიც საწარმო ობიექტიდან 740 მეტრ მანძილზე მდებარეობს.

რადგან საწარმოს არ გააჩნია ზედაპირულ წყლის ობიექტებზე ჩამდინარე წყლები, ამიტომ ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება ბუნებრივია არ იქნება. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ საწარმოო მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში და მას არ გააჩნია რაიმე სახით წყლების დაბინძურების რისკები.

4.4. ნიადაგების და გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის შეფასება და ნიადაგების დაბინძურების ფაქტორი

ნიადაგი რთული შედგენილობის ფაქიზი სისტემაა, რომელიც ძალზე მგრძნობიარეა ეგზოგენური ნივთიერებების მიმართ. მისი თავისებურებაა ტექნოგენური ნივთიერებების კონცენტრირება და ფიქსაცია. ნიადაგში მოხვედრილი ნივთიერებების დიდი ნაწილი სორბციის გამო გადადიან უძრავ ფორმაში. ნორმირებული ნივთიერებების გავლენით

იცვლება ნიადაგის ბუნება, დეგრადირდება მიკროფლორა და ნელდება მცენარის განვითარება. აღნიშნული საქმიანობის სპეციფიკაციის გამო ძირითად დამაბინძურებელ ფაქტორს წარმოადგენს: შლამის და კუდების მართვის წესების დარღვევა და ნავთობპროდუქტების ნიადაგში მოხვედრა.

ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა უარყოფით გავლენას ახდენს გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, როგორც არის: ნიადაგის საფარი, მიწისქვეშა წყლები, მცენარეული საფარი. შესაბამისად, აღნიშნული საქმიანობით ბუნების სხვადასხვა რეცეპტორებზე ზეგავლენის თავიდან ასარიდებლად, მნიშვნელოვანია კომპანიამ უზრუნველყოს ნარჩენების მართვა კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნებით.

ნავთობპროდუქტების ნიადაგში მოხვედრა პირველ რიგში იწვევს მასში ჟანგბადის განახლების შეფერხებას და მიკროფლორის განადგურებას. აღნიშნულის შედეგად მცირდება ნიადაგის ბუნებრივი გაფხვიერების ხარისხი და ჰუმუსის ფენა კარგავს ნაყოფიერებას. მეორეს მხრივ შესაძლებელია ნავთობპროდუქტების მცენარეებში მოხვედრა, რაც თავის მხრივ მცენარეული საფარის მომხმარებელ სხვა რეცეპტორებზე ახდენს მავნე ზეგავლენას.

აღნიშნულის შედეგად საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არსებობს, რადგან საწარმოო ტერიტორია მთლიანად განთავსებულია შენობაში.

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გასათვალისწინებელია ნიადაგის ხარისხის გაუარესების რისკები და ასეთი რისკების მინიმუმაციისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება.

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მიწის სამუშაოები არ არის დაგრგმილი, აქედან გამომდინარე არ მოხდეს რაიმე მიწის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარესების რისკები შიძლება გამოიწვიოს:

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა;
- ავტოტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა;
- მოძველებული და ამორტიზებული საწარმოო-სანიაღვრე შიდა კანალიზაციის სისტემების ექსპლუატაცია;

ნიადაგის და გრუნტების დაბინძურების რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი, რადგან საწარმოო მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, რომლის იატაკი მობეტონებულია, ამიტომ ნიადაგის დაბინძურების რისკ-ფაქტორები პრაქტიკულად არარსებობს.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი, მავნე ნივთიერებების ემისიების გავლენას საწარმოს განლაგების ზონის ნიადაგურ საფარზე პრაქტიკულად ადგილი არ აქვს. ამას განაპირობებს ის გარემოება, რომ საწარმოო ტექნოლოგიური პროცესების ყველა ციკლის ფუნქციონირება-რეალიზაცია, არ წარმოქმნის ნიადაგის დაბინძურების შესაძლებლობას და შესაბამისად წინაპირობა ნიადაგური ზედაპირის დაბინძურების წარმოქმნის მიმართულებით ალბათობა ძალიან მცირეა.

ნიადაგის და გრუნტების დაბინძურების რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი, რადგან საწარმოო პროცესი არ გამოიყენება ისეთი ნივთიერებები, რომელიც გამოიწვევს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურებას. მით უმეტეს საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს მთლიანად დახურულ მობეტონებულ შენობაში.

4.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.5.1 ზემოქმედება ბიოლოგიურ საფარზე

საწარმოს განთავსების ტერიტორია წარმოადგენს ქ. თბილისის ტერიტორიას და ამდენად არ გამოირჩევა მცენარეთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული.

თვით საწარმოს ტერიტორიაზე არ გამოირჩევა მცენარეული საფარით. ფიქსირდება მხოლოდ რამოდენიმე მრავალწლიანი ხე-მცენარე.

რადგან სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების ტერიტორია განთავსებული იქნება უკვე არსებულ შენობაში, ბუნებრივია საწარმოს არავითარი ზეგავლენა ექნება მცენარეულ საფარზე როგორც მისი მონტაჟის, ასევე ფუნქციონირების ეტაპზე.

4.5.2. ზემოქმედება ფაუნაზე

საწარმოს განთავსების ტერიტორია არ გამოირჩევა ცხოველთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული. მიუხედავად ამისა, ზოგადად ქ. თბილისში მოსალოდნელია გარკვეული სახის ნეგატიური ზემოქმედებები, განსაკუთრებით ფრინველებზე.

ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დეზორიენტაცია და დაშავება. თუმცა იმ ფონზე, რომ ამ მიმართულებით საწარმოს სპეციფიკიდან და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არის მაღალი სიმაღლის ობიექტები, ამიტომ მისი როლი ზემოქმედების მასშტაბურობაში ძალზედ მცირეა.

საერთო ჯამში საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი. ზემოქმედების მასშტაბის კიდევ უფრო შემცირებისთვის საჭიროა ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი, გრუნტის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება.

4.6. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოდან უახლოესი დაცული ტერიტორია წარმოადგენს კრწანისის ტყე-პარკი.

საწარმოს ფუნქციონირება ზეგავლენას არ იქონიებს არც ერთ დაცულ ტერიტორიაზე. გარდაბნის ალკვეთილი მდებარეობს მდ. მტკვრის ქვედა დინებაში. საწარმოს ფუნქციონირების არეალში ბიომრავალფეროვნების დაცვის კუთხით მნიშვნელოვნად შეიძლება მოიაზრებოდეს ერთადერთი უბანი, კერძოდ კი კრწანისის ტყე-პარკი. ამ პარკში

ტყე აღდგენილი იქნა 1940-50-იან წლებში. ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ადგილობრივ მოსახლეობას მასზე წვდომა არ ჰქონდა, ხოლო საბჭოთა ხანის დასრულების შემდეგ პარკი დასასვენებლად გამოიყენებოდა. დღეისათვის პარკში თითქმის აღდგა ჭალისპირა ტყის ბუნებრივი სტრუქტურა, სადაც გვხვდება ცხოველთა სტაბილური, თუმცა არც თუ მრავალრიცხოვანი პოპულაცია. კრწანისის პარკი არ წარმოადგენს დაცულ ტერიტორიას; იგი წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებას. საჯარო რეესტრში ეს ნაკვეთი დარეგისტრირებულია როგორც "არასასოფლო-სამეურნეო მიწა", ინდუსტრიული დანიშნულების". მისი მესაკუთრე ამჟამად არის ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტრო.

4.7. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია, ვინაიდან ობიექტი მაქსიმალურად დაცულია და მკაცრად კონტროლდება ტერიტორიაზე უცხო პირთა შემთხვევით, ან უნებართვოდ მოხვედრის შესაძლებლობა.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სახიფათო ნარჩენებთან მოპყრობის წესების დაუცველობა, სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი, მოწამვლა და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

აღსანიშნავია, რომ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებების აბსოლუტური უმრავლესობა საწარმოს ტერიტორიაზე დანერგილი იქნება და შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ მოხდება უსაფრთხოების ნორმებზე მუდმივი მეთვალყურეობა. ასეთ პირობებში საქმიანობის პროცესში ზემოქმედების რეალიზაციის რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

4.8. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები საწარმოს ტერიტორიიდან არ არსებობს, რადგან საწარმოს პროცესის მიმდინარეობის დროს გამოიყენება მხოლოდ ისეთი ნედლეული და მასალები, რომელიც პრაქტიკულად გამორიცხავს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას.

ასევე რისკების პრევენციის მიზნით პირველ რიგში უნდა გატარდეს ნიადაგის და გრუნტის, დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ზომები, ვინაიდან გარემოს ეს ორი რეცეპტორები მჭიდროდ არის დაკავშირებული ერთმანეთთან: ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით ადვილად შესაძლებელია დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში ჩატანა და შესაბამისად გრუნტის წყლების ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედება. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს რომ ნარჩენები არ მოხდეს საწარმოო შენობის გარე პერიმეტრზე, რომ არ მოხდეს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურება, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება.

4.9. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

საწარმოს შემოთავაზებული ადგილზე არ არის მიწისზედა ძეგლები (ისტორიული მნიშვნელობის აქტივები ან ნაგებობები). ასევე საწარმოს ფუნქციონირების დაწყებისათვის არ იწარმოება არავითარი მშენებლობა, რადგან ის მთლიანად განთავსებული იქნება უკვე არსებულ შენობაში და ბუნებრივია მიწისქვეშ რაიმე სახით მათი არსებობის შემთხვევაში მათზე რაიმე ზეგავლენა არ ექნება.

4.10. ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;

საწარმოში ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება დიდი ტვირთამწეობის თვითმცლელებით, რომლის სიხშირე დღეში არ აღემატება 4 ერთეულს. მათი მოძრაობა იგეგმება მხოლოდ დღის საათებში, ხოლო ღამის საათებში აკრძალული იქნება როგორც ნედლეულის, ასევე პროდუქციის გატანა-შემოტანა.

ნედლეულის შემოტანისათვის მათი ტრანსპორტირება განხორციელდება ქალაქ რუსთავის შემოვლითი გზით ასფალტირებული საავტომობილო გზით, გაგარინის 12 - დავით გარეჯის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქუჩა - რუსთავი ჯანდარა - გაჩიანი - გარდაბნის გზატკეცილი. ნედლეულის მიწოდება მოხდება გარდაბნის გზატკეცილი 42-ში. მათი მოძრაობისას ფონური ზეგავლენა გარემოზე უმნიშვნელო იქნება.

საწარმოში ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის ქ. რუსთავის მერიის მიერ შერჩეულია ქალაქის შემოვლითი გზებით მოძრაობა, ხოლო ქალაქში დასახლებულ პუნქტებთან მოძრაობა სატვირთო მანქანების აკრძალულია, რომელიც რეგულირდება შესაბამისი მოძრაობის ამკრძალავი ნიშნებით.

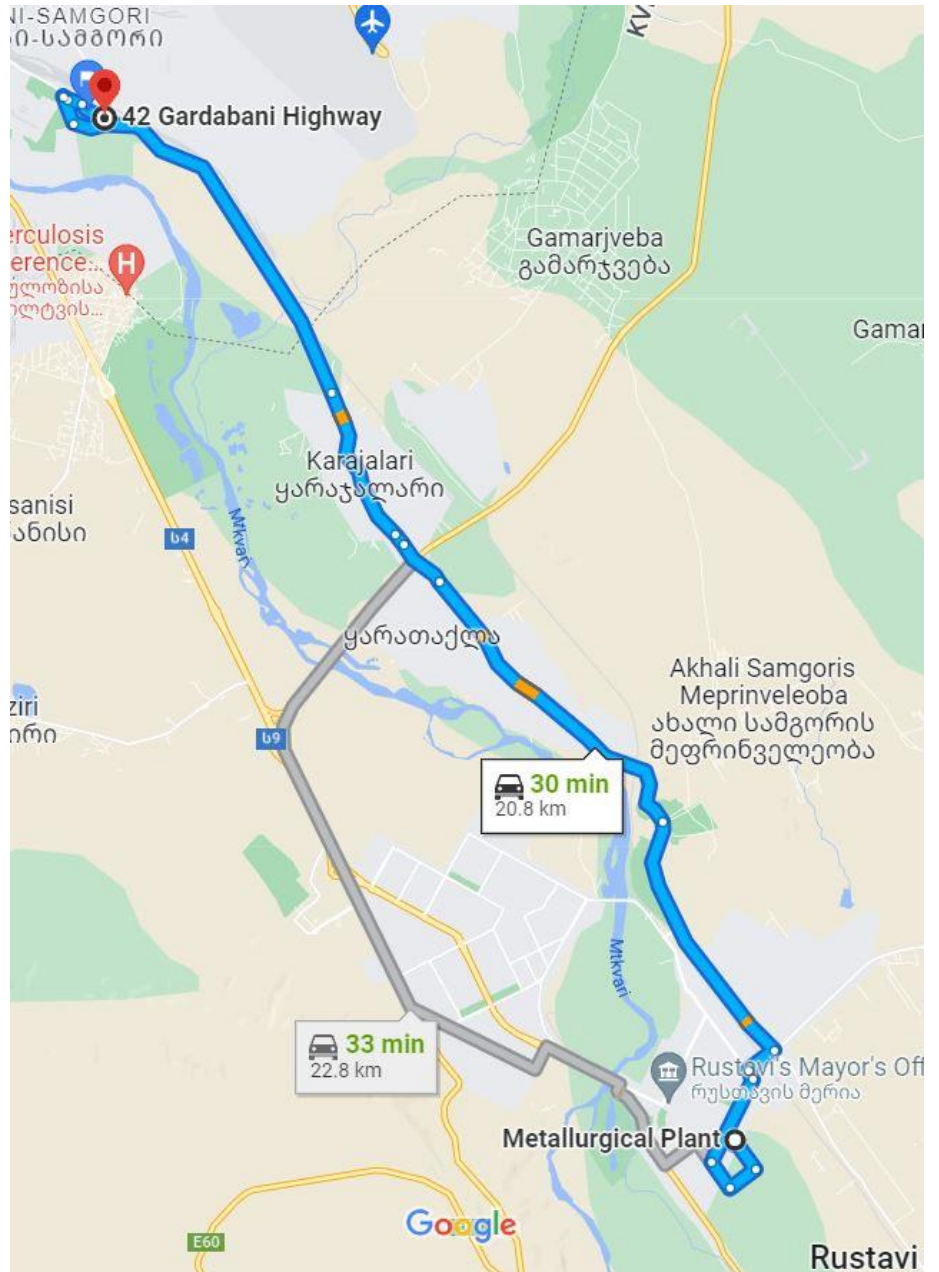
ნედლეულის მიწოდება:

რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა, სათაო ოფისი, გაგარინის 12, 3700 რუსთავი, საქართველო

მარშრუტი რუსთავის მეტალურგიული ქარხნიდან ჩ ეტალს ქარხანამდე:

რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა - გაგარინის 12 - დავით გარეჯის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქუჩა - რუსთავი ჯანდარა - გაჩიანი - გარდაბნის გზატკეცილი

ჩ ეტალს თ :
გარდაბნის გზატკეცილი 42 0168 თბილისი, საქართველო



სურათი 4.10.1. სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის სქემა.

5. საქმიანობის შედეგად შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობა და მათი მოსალოდნელი შედეგების თავიდან აცილების წინადადებები

სავარაუდო ტექნოლოგიური ავარიების შესაძლებლობის დაშვების შეფასებისათვის აუცილებელია სრული ტექნოლოგიური ციკლის თითოეული ეტაპის ექსტრემალური პირობების დეტალური განხილვა. განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ხანძარ-საწინააღმდეგო, წყალმომარაგების და ელექტრომომარაგების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

საწარმო ობიექტის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო, წყალმომარაგების და ელექტრომომარაგების უსაფრთხოების საერთო დანიშნულების, აგრეთვე კონკრეტული პირობებისათვის განსაზღვრული ღონისძიებები, რომელთა დაცვაზე კონტროლს ახორციელებს დასახლებული პუნქტის მმართველობის შესაბამისი სამსახურები. იმ შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების თავის არიდება, რომელიც მოსალოდნელია ელექტროსადენებზე ხანძრის გავრცელებით, ელ.ენერჯის მიწოდების შეწყვეტით – ხორციელდება საწარმოს ხელმძღვანელობის პირადი პასუხისმგებლობით, ინვესტორის მიერ დამტკიცებული სპეციალური პროფილაქტიკური ღონისძიებების დაცვის უზრუნველყოფით.

საწარმო პროცესის ყველა უბანი ტექნიკურად უზრუნველყოფილია ავარიების პრევენციის საშუალებებით. ამიტომ ნებისმიერი ინციდენტი საწყის სტადიაშივე ისპობა მოწყობილობის ავარიული გამორთვის და შედეგების ლოკალიზაციით.

მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები აღნიშნული ტიპის საწარმოებისათვის პრაქტიკაში იშვიათია და უმეტესად დაკავშირებულია ტექნოლოგიური მოწყობილობის დაზიანებასთან.

ატმოსფერული ელექტრული მოვლენებისაგან, აგრეთვე სტატიკური დენებისაგან დაცვის მიზნით საწარმო ობიექტზე მონტაჟდება შესაბამისი ლითონის ხელოვნური დამიწების კონტურები.

საწარმოში ლოკალური ხანძრების გაჩენის შემთხვევისათვის იგეგმება სპეციალური ცეცხლსაქრობი საშუალებები.

პროფილაქტიკური ღონისძიებები

1. ყველა მექანიზმის სისტემური პროფილაქტიკური შემოწმება მათი მოქმედების არეალის შემოსაზღვრა თავად ტექნოლოგიური რეგლამენტის ნაწილია და მისი შესრულება სავალდებულოა.

2. საწარმოს ყველა უბანზე ჩატარდება სისტემატიური პერიოდულობით უსაფრთხოების დაცვის ინსპექტირება, რომელიც ადგენს მოწყობილობის და პრევენციის საშუალებების ტექნიკურ გამართულობას.

3. გაუმართაობის შემთხვევაში უნდა მოახდეს მყისიერი რეაგირებას.

4. საწარმოში სისტემატურად ჩატარდება პერსონალის ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში.

ავარიულ სიტუაციებში საკონტროლო ღონისძიებათა ჩამონათვალი

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში შესაძლო ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთი მხრივ ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას ობიექტის ფუნქციონირების მიზანშეწონილების თვალსაზრისით, მეორეს მხრივ შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

ამასთან არსებითია ის გარემოება, რომ რისკის შეფასება პირდაპირ არის დამოკიდებული ამ ღონისძიებების კომპლექსის შემადგენლობაზე.

გარემოსდაცვითი მიმართულების რეცეპტორებზე ზემოქმედების მოხდენა წარმოადგენს მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვის ბოლო რგოლს, რომლის ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი, სატრანსპორტო საშუალებებიდან)
- მგრძობიარე რეცეპტორებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ნიადაგი, გრუნტი ან ზედაპირული წყლები, ჰაბიტატების ზოგიერთი სახეობები) ნეგატიური ზემოქმედება.

ნეგატიური ზემოქმედების მახასიათებლებია დამაბინძურებელი წყაროების ალბათობა, ხარისხი და მოცულობა (შესაძლებელია ზემოქმედების წყაროს ალბათობა იყოს მაღალი, მაგრამ ზემოქმედების სიდიდე საშუალო).

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ავარიების თავიდან აცილების მიზნით, დაცული უნდა იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების მოთხოვნები. გათვალისწინებული უნდა იქნას ზოგადი და სპეციალური მოთხოვნები მავნე ნივთიერებების მიმართ, კერძოდ: ფეთქებუსაფრთხოება, ბიოლოგიური უსაფრთხოება. ელექტროუსაფრთხოება, უსაფრთხოების მოთხოვნები სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის მიმართ, უსაფრთხოების მოთხოვნები ჩასატვირთ-გადმოსატვირთი სამუშაოების ჩატარებისა და ტვირთების გადაადგილების დროს.

ავარიის პირველი აღმომჩენი პირი (ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეული ქვემოთ ჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- აფრთხილებს ტექნიკურ პერსონალს საფრთხის შესახებ და ამზადებს ტერიტორიას ავარიული ღონისძიებების ლიკვიდაციის ჩატარებისთვის;

- პირველ რიგში ხორციელდება ელექტროენერჯისა გათიშვა;

- ახდენს აალების ყველა წყაროს გატანას და გამორთვას;

- ამოწმებს ტერიტორიას აფეთქებისა და ცეცხლის გაჩენის პოტენციური საშიშროების გამოვლენის მიზნით;

- დაზარალებულებს უტარებს პირველად სამედიცინო დახმარებას და საჭიროების შემთხვევაში გამოიძახებს სამედიცინო დახმარებას;

- საწარმოში წარმოქმნილი ავარიის შესახებ აცნობებს ობიექტის ზედამხედველ ხელმძღვანელს;

- განსაზღვრავს ავარიის მოცულობას, ავარიის წყაროს და დაუყოვნებლივ ღებულობს ზომებს მათი შესაწყვეტადად. დანადგარის დაზიანებისას სასწრაფოდ გამორთავს დანადგარის ელმომარაგებას.

ობიექტის ზედამხედველი ხელმძღვანელი:

(ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეულ ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- რწმუნდება მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებაში;

- საჭიროების შემთხვევაში ახდენს სახიფათო ზონიდან ხალხის ევაკუაციას;

- გამოიძახებს სახანძრო რაზმს, პოლიციას ან სამედიცინო დახმარებას;

- ქმნის უსაფრთხოების ზონას ავარიის წყაროს გარშემო;

- შეძლებისდაგვარად აჩერებს და აკონტროლებს ავარიის პროცესს;

- საჭიროების შემთხვევაში ატყობინებს საწარმოს ჯანმრთელობის უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის ზედამხედველს.

სხვა ავარიული შემთხვევები მოწყობილობის მწყობრიდან გამოსვლა, ელსადენების დაზიანება და ა.შ. აღმოიფხვრება შესაბამისი ინსტრუქციის თანახმად.

5.1. შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების ალბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციებია:

- საწარმოო დანადგარების ავარიული გამორთვა ან დაზიანება;
- ხანძარის წარმოქმნა და გავრცელება;
- რომელიმე ნაგებობის ან შენობის ავარიული დანგრევა;

საწარმო მომარაგებული ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებებით, კერძოდ: გააჩნიათ ცეცხლმაქრების საკმარისი მარაგი და ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი. საწარმოში ხანძრის აღმოჩენების შემთხვევაში გათვალისწინებულია ქ. თბილისის სახანძრო რაზმის შესაძლებლობების გამოყენება.

საწარმოს ხელმძღვანელი ვალდებულია მუდმივად გააკონტროლოს დანადგარების მუშაობის გამართულობა.

რომელიმე ნაგებობის ან შენობის ავარიული დანგრევის ალბათობა მცირეა. ასეთი ავარიის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია პირველ რიგში მოხდეს საწარმოს უბანზე ელექტროენერჯისა გამორთვა, ავარიის უბნიდან თანამშრომლების გამოყვანა, ადამიანების რაიმე დაზიანების შემთხვევაში სასწრაფო-სამედიცინო პერსონალის გამოძახება და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებისათვის ყველა ზომების ჩატარება. შემდგომ ეტაპზე უნდა განხორციელდეს ავარიული უბნის შემოსაზღვრა, კონკრეტული გეგმის შემუშავება ავარიული სიტუაციების აღმოსაფხვრელად და ღონისძიებების გატარება მათი აღმოფხვრისათვის.

5.2. ავარიის შესახებ შეტყობინება

ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირებისა და მოქმედების გეგმაში მნიშვნელოვანია:

* ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა:

- სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო);

- მოსახლეობისათვის შეტყობინება;

- მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინებას.

* საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების დამუშავება, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს;

- ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასებას და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყებას;

- რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრას;

- ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზებას და მზადყოფნაში მოყვანას;

- ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების) ადგილმდებარეობის სიტუაციური სქემის შედგენას;

- გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების რაოდენობრივ შეფასებას და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრას;

- ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებულ უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასებას;

- რეაგირების სტრატეგიის შემუშავებას;

- არსებული რესურსების შეფასებას და მობილიზებას;

- რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობის;

- სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრას;

- სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტას;

- მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმებას;

- სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინებას

სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.

ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება:

- ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაზინძურების მიხედვით);

- გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;

- გარემოს დაზინძურების მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაზინძურებული ტერიტორიის ზომები;

- მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე და მიმართულება, და სხვა);

- დაზინძურების დახასიათება ტიპის მიხედვით;

- დაზინძურების წყარო;

- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

საწარმო ობიექტზე მომსახურე ან ობიექტის ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული პირები გადიან სავალდებულო ინსტრუქტაჟს, რომელიც მიზნად ისახავს ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების შესაძლებლობათა ცოდნას, აგრეთვე ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების წესებს. ინსტრუქტაჟის ჩატარება და მის განხორციელებაზე პერსონალური პასუხისმგებლობა ეკისრება საწარმოს ხელმძღვანელს. საწარმო ობიექტზე წარმოქმნილი ავარიული სიტუაციის აღმომჩენი პირი ვალდებულია უპირველესი ყურადღება გამოიჩინოს პოტენციურ საშიშროების ქვეშ მყოფ ადამიანთა უსაფრთხო ადგილას გარიდების, საჭიროების შემთხვევაში, ყველა შესაძლებელი ღონისძიებების მიღებისათვის სიცოცხლის ხელმყოფი მოვლენების თავიდან ასაცილებლად და საწარმო ობიექტის ხელმძღვანელობამდე სათანადო შეტყობინების დაყვანისათვის. საწარმო ობიექტის ხელმძღვანელობა და ავარიულ სიტუაციებზე ზედამხედველი აპარატი ვალდებულია :

- უზრუნველყოს ავარიულ სიტუაციასთან შეხებაში მყოფი მომსახურე პერსონალის და სხვა პირების უსაფრთხოება, საჭიროების შემთხვევაში მოახდინოს სახიფათო ზონიდან ხალხის ევაკუაცია;

- გამოიძახოს ავარიისა და მისი შედეგების სალიკვიდაციო სპეციალური სამსახურების წარმომადგენლები, საჭიროების მიხედვით (სამედიცინო დახმარება, სახანძრო რაზმი, პატრული და ა.შ.)

- შექმნას უსაფრთხოების ზონა ავარიის წყაროს გარშემო;

- განახორციელოს ქმედითი ღონისძიებები ოპერატიული სიტუაციის განმუხტვისა და შესაბამისად საწარმოო ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარე პროცესების დასარეგულირებლად;

- უზრუნველყოს ავარიის ფაქტებისა და მისი შედეგების დაუყოვნებელი დაყვანა-შეტყობინება საქართველოს გარემოსა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსადმი – დაზარალებულ პირთა არსებობისა და ავარიასთან დაკავშირებული ადგილმდებარეობის, წარმოქმნილი ეკოლოგიური და სხვა ხასიათის პრობლემების აუცილებელი მითითებით.

შემდგომში, ოპერატიული სიტუაციის განმუხტვის კვალობაზე, ინფორმაცია – ავარიული სიტუაციებით გამოწვეული საშიში ნივთიერებების გარემოში გამოყოფისა და გარემოსათვის მიყენებული ზარალის ანგარიშის სახით წარედგინება საქართველოს გარემოსა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს.

ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის შემადგენლობაში როგორც წესი შედის:

- ცეცხლსაქრობი 2- ცალი;
- ყუთი ქვიშით – 2 ცალი;
- სახანძრო ვედრო – 2 ცალი;
- წერაქვი – 1 ცალი;
- ნიჩაბი – 1 ცალი;
- სახანძრო ბარჯი – 1 ცალი.

საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის ობიექტები, მოწყობილობები და ინვენტარი უნდა იყოს მუდმივ მზადყოფნაში. საწარმოს შემადგენლობაში შემავალი შენობები და ნაგებობები მოსახლეობისაგან დაშორებულია სათანადო მანძილით. სახანძრო ინვენტარზე და მათ პერიოდულ განახლებაზე პასუხისმგებელი პირია საწარმოს ხელმძღვანელი.

5.3. საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ფიზიკურ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას მოწყობისა და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად გათვალისწინებულია საწარმოს ფუნქციონირების შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

ცხრილი 5.3.1. გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ფუნქციონირებისას

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	შემარბილებელი ღონისძიებები	შესრულების ვადები
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • გამახურებელი ღუმელის მუშაობა; • არმატურის გლინვის დანადგარი; 	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივი კონტროლი დანადგარების გამართულობაზე • სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობებაზე და შენახვაზე კონტროლი, რო არ მოხდეს მათი გარე სივრცეში მოხვედრა; • ნარჩენების შემომტნი ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • არმატურის გლინვის დანადგარი; • სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური; 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოში არსებული დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • ხმაურის დონეების მონიტორინგი; • პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (სახიფათო ნარჩენების) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება; • ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>

<p>წყლის გარემოს დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო. • დაბინძურება სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ჟონვის გამო; 	<ul style="list-style-type: none"> • წარმოქმნილი წყლების შესაბამისი მართვა. • მანქანა-დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის უზრუნველყოფა საწვავის/ზეთის წყალში ჩაღვრის რისკის თავიდან ასაცილებლად; • მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; • მუშაობისას წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება და დროებით დასაწყობდება ტერიტორიაზე სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე; • ნიადაგზე საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. • პერსონალს ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დასაწყობებით და სხვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეკვპტორებისთვის (გზისპირა მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის); 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; • აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ნარჩენების მართვა</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ნარჩენები • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის გარე ფაქტორების ზემოქმედებისგან დაცული უბნების/სათავსების გამოყოფა; • სახიფათო ნარჩენები შეფუთული უნდა იყოს სათანადოდ და უნდა გააჩნდეს შესაბამისი მარკირება; • სახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდეს ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების მართვის პროცესის მკაცრი კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, ტიპების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვის მიზნით სპეციალური ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • დასაქმებული პერსონალს ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი და სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე. 	<p>სისტემატურად</p>

6. საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულირების მოთხოვნები

ატმოსფერული ჰაერის შესაძლო დაბინძურების საკითხები დეტალურადაა გაანალიზებული წარმოდგენილ გარემოსდაცვით დოკუმენტაციაში, რის საფუძველზეც შესაძლებელია სათანადო დასკვნების გაკეთება დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად და გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების დაცვის უზრუნველსაყოფად იმ ღონისძიებათა შესამუშავებლად, რომელთა გატარებაც აუცილებელია გარემოზე მავნე ზემოქმედების რეგულირებისათვის.

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებები იგეგმება „გარემოს დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონით დაწესებული მოთხოვნების საფუძველზე. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #21-ის თანახმად «აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე». არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობების დროს საწარმოს პერსონალი ვალდებულია იმოქმედოს საქართველოს მთავრობის დადგენილება #8-ის თანახმად. არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის წესები განისაზღვრება ტექნიკური რეგლამენტით "არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე".

ზემოქმედების შეფასების მეთოდები

საქართველოს კანონები „გარემოს დაცვის შესახებ“, „წყლის შესახებ“, „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ და საქართველოს მთავრობის დადგენილება #413, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე სხვა, აწესებენ შესაბამის მოთხოვნებს დაბინძურების წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა თვითმონიტორინგის წარმოებაზე, რომლის მიხედვითაც ამ ნაწილში, საწარმოო ობიექტის მიერ გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების მახასიათებელთა გაზომვის (შეფასების), აღრიცხვის და ანგარიშგების წარმოების ვალდებულებები დაკისრებული აქვს საქმიანობის სუბიექტს.

დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდები მჭიდრო კავშირშია საწარმოო ობიექტის განლაგების ადგილმდებარეობის პარამეტრებთან და ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებათა შემუშავებისათვის საწყისი მონაცემების დადგენასთან (მათ შორის სამშენებლო მოედნის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და კლიმატოლოგიური პარამეტრები. ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევების საპროექტო ნორმატივები და სხვა).

დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციის მაქსიმალური მნიშვნელობა C_m (მგ/მ³), რომელიც მიიღწევა არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ცალკეული წერტილოვანი მრგვალი მილყელის მქონე დაბინძურების წყაროდან ცხელი

აირჰაეროვანი ნარევის გაფრქვევისას - ამ წყაროდან დაშორებულ X_m (მ) მანძილზე, განისაზღვრება ფორმულით:

$$C_m = \frac{AMFmn\eta}{H^2\sqrt[3]{V_1\Delta T}} \quad (6.1)$$

სადაც,

A - ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი (წმ^{2/3}, °C^{1/2}, მგ/გ), საქართველოს პირობებისთვის A = 200;

M - დროის ერთეულში ატმოსფეროში გაფრქვეული დამაბინძურებელი ნივთიერებების მასა (გ/წმ). იგი განისაზღვრება საწარმოსთვის (პროცესისთვის) დადგენილი ანგარიშით მოცემული ნორმატივების საფუძველზე;

F - ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელი ნივთიერებების დალექვის სიჩქარის უგანზომილებო კოეფიციენტი. აიროვანი დამაბინძურებელი ნივთიერებებისათვის და მცირედდისპერსიული აეროზოლებისათვის (მტვერი, ზოლები) F=1; მსხვილდისპერსიული მტვერისა და ზოლებისათვის - როცა გაწმენდის კოეფიციენტის საშუალო ექსპლუატაციური მნიშვნელობა >90%-ზე, მაშინ F=2; როცა ამ კოეფიციენტის საშუალო ექსპლუატაციური მნიშვნელობა 75-სა და 90%-ს შორისაა, მაქსიმუმ F=2.5; როცა ამ კოეფიციენტის მნიშვნელობა <75%-ზე ან საერთოდ არ წარმოებს გაწმენდა, მაშინ F=3;

H - მიწის ზედაპირიდან გაფრქვევის წყაროს გეომეტრიული სიმაღლეა (მ);

ΔT - გაფრქვეული აირჰაეროვანი ნარევისა და გარემო ჰაერის ტემპერატურებს შორის სხვაობა (°C);

\square - აირჰაეროვანი ნარევის გაბნევაზე ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი უგანზომილებო კოეფიციენტი. ვაკე ადგილისათვის, როდესაც ადგილის ნიშნულის სიმაღლის ვარდნა არ აღემატება 1კმ-ზე 50მ-ს, $\square=1$. დანარჩენ შემთხვევაში \square განისაზღვრება კარტოგრაფიული მასალის საფუძველზე, რომელიც ასახავს ადგილის რელიეფს საწარმოდან მილის 50მ სიმაღლის რადიუსის ზონაში, მაგრამ არანაკლებ 2კმ-სა.

V_1 - აირჰაეროვანი ნარევის ხარჯია (მ³/წმ), რომელიც განისაზღვრება ფორმულით:

$$V_1 = \frac{\pi D^2}{4} \omega_0 \quad (6.2)$$

სადაც,

D - გაფრქვევის წყაროს მილყელის დიამეტრია (მ);

ω_0 - გაფრქვევის წყაროს მილყელიდან აირჰაეროვანი ნარევის გამოსვლის საშუალო სიჩქარეა (მ/წმ);

m და n - გაფრქვევის წყაროს მილყელიდან აირჰაეროვანი ნარევის გამოსვლის პირობების ამსახველი უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

როცა $f < 100$, მაშინ

$$m = \frac{1}{0.67 + 0.1x\sqrt{f} + 0.34x\sqrt[3]{f}} \quad (6.3)$$

როცა $f \geq 100$, მაშინ

$$m = \frac{1.47}{\sqrt[3]{f}} \quad (6.4)$$

როცა $f_e < f < 100$, მაშინ კოეფიციენტი m გამოითვლება (6.3) მასში $f=f_e$ მნიშვნელობისას

$$\text{თუ } f < 100 \text{ და როცა } V_m \geq 2, \text{ მაშინ } n=1 \quad (6.5)$$

$$\text{როცა } 0.5 \leq V_m < 2, \text{ მაშინ } n=0.532V_m^2-2.13V_m+3.13 \quad (6.6)$$

$$\text{როცა } V_m < 0.5, \text{ მაშინ } n=4.4 V_m \quad (6.7)$$

თუ $f \geq 100$, მაშინ კოეფიციენტი n გამოითვლება ფორმულით (6.5-6.7) $V_m = V_m^1$ მნიშვნელობისას.

პარამეტრები f , V_m , V_m^1 და f_e განისაზღვრება შემდეგი ფორმულებით:

$$f = 1000 \frac{\omega_0^2 D}{H^2 \Delta T} \quad (6.8)$$

$$V_m = 0.65 x^3 \sqrt{\frac{V_1 \Delta T}{H}} \quad (6.9)$$

$$V_m^1 = 1.3 \frac{\omega_0 D}{H} \quad (6.10)$$

$$f_e = 800 (V_m^1)^3 \quad (6.11)$$

მაგნე ნივთიერებებით ატმოსფეროს დაბინძურების მახასიათებელთა გამოთვლა ხდება კომპიუტერული პროგრამა `ეკოლოგი`-ს საშუალებით, რომელიც დაფუძნებულია ნორმატიულ დოკუმენტებში აღწერილი მოთხოვნებით დადგენილ ალგორითმებზე და ითვალისწინებს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისათვის საჭირო მრავალი სხვა პარამეტრის გათვლას, რომელთაგან აღსანიშნავია:

- დაბინძურების წყაროდან დაშორებული მანძილი X_m (მ), რომელზეც არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობების შემთხვევაში მიწისპირა კონცენტრაცია C (მგ/მ³) აღწევს მაქსიმალურ მნიშვნელობას (C_m);

- ქარის სახიფათო სიჩქარე u_m (მ/წმ) ფლუგერის დონეზე (მიწიდან 10მ-ის სიმაღლეზე), სადაც მიიღწევა დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაცია (C_m);

- დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მიწისპირა კონცენტრაცია C (მგ/მ³) ადგილის ნებისმიერ წერტილში მრავალი დაბინძურების წყაროების არსებობისას;

- დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური მაქსიმალური კონცენტრაციის მნიშვნელობა, წარმოშობილი მოცემულ ფართობზე განლაგებული ერთმანეთთან ახლოს მდებარე N ცალკეული დაბინძურების წყაროებიდან, რომლებსაც გააჩნიათ ერთნაირი სიმაღლე.

სოციალურ ფაქტორებზე ზემოქმედების შეფასება

ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის განმარტებით ჯანმრთელობის რისკი არის არასასურველი მავნე ეფექტების მოსალოდნელი სიხშირე რომლებიც წარმოიქმნება მავნე ფაქტორების ზემოქმედებისას. თავისი ბუნებით რისკი არ შეიძლება აბსოლუტურად ზუსტად შეფასდეს რადგან უმრავლეს შემთხვევაში არ არსებობს საკმარისი ინფორმაცია მისი განსაზღვრის ყველა კომპონენტისათვის. რისკი ხასიათდება სამი ასპექტით: ალბათობა რისკის რეალიზაციის შედეგები და შედეგების მნიშვნელობა.

ადამიანის ჯანმრთელობის რისკის შეფასება წარმოადგენს რისკის ანალიზის მეთოდოლოგიის ერთ-ერთ ელემენტს რომელიც მოიცავს თავისთავში რისკის შეფასებას რისკის მართვას და რისკის შესახებ ინფორმირებას. მეცნიერული შეფასებით ჯანმრთელობის რისკის შეფასება ეს არის თანამიმდევრული სისტემური განხილვა საანალიზო ფაქტორების ზემოქმედების ყველა ასპექტების შეფასებისა ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების დასაშვები დონის დასაბუთების ჩათვლით.

პრაქტიკული გამოყენების თვალსაზრისით რისკის შეფასების ძირითად ამოცანას წარმოადგენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე გარემო ფაქტორების შესაძლო ზემოქმედების შესახებ ინფორმაციის მიღება და განზოგადობა რომელიც საჭირო და საკმარისია ოპტიმალური მმართველობითი გადაწყვეტილების მისაღებად რისკის დონის შესამცირებლად ან აღსაკვეთად.

რისკის ფაქტორები ხასიათდება ე.წ. „მისაღები –დასაშვები.“ რისკის სიდიდების საფუძველზე რომლებიც ასახავენ რისკის ისეთ დონეს რომლებიც არ მოითხოვენ დამატებით ღონისძიებებს მათ შესამცირებლად და უმნიშვნელოა იმ რისკებთან შედარებით რაც არსებობს ადამიანების ყოველდღიურ საქმიანობაში და ცხოვრებაში.

მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოქმედი რისკ ფაქტორებია:

საწარმოს ოპერირების პროცესში სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება.

- საწარმოო ტრავმატიზმი.
- მწვავე და ქრონიკული მოწამვლის შესაძლებლობა.
- ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის რისკები და სხვა.
- ჯანმრთელობის დაცვის და საწარმოო ტრავმატიზმის პრევენციის ღონისძიებები ტარდება ჯანდაცვის პროფიული უსართხოების და გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმის შესაბამისად რომელიც დადგენილი წესით შეთანხმებულია საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილ სახელმწიფო ორგანოებთან.

• ორგანიზებულია მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმება.

- საწარმოო უბნებზე დასაქმებული მუშები უზრუნველყოფილი იქნებიან საჭიროების შემთხვევაში შესასრულებელი სამუშაოს შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და სპეცტანსაცმლით.

- მომსახურე პერსონალისათვის ორგანიზებულია წინასწარი სამუშაოზე მიღებისას და პერიოდული ტრენინგები პროფესიული უსაფრთხოების და გარემის დაცვის საკითხებზე.

- მომსახურე პერსონალისათვის მოწყობილია საყოფაცხოვრებო და დასასვენებელი სათავსები და სხვა.

პერსპექტიული გარემოსდაცვითი გეგმები ითვალისწინებს მიმდებარე საცხოვრებელი ზონების მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების მინიმიზაციისათვის საჭირო ღონისძიებების გატარებას.

დასაქმება და ეკონომიკური კეთილდღეობა

მიმდინარე საქმიანობის პროცესში დასაქმებული იქნება 55-მდე კაცი, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა ადგილობრივი იქნება. ზემოქმედება დადებითი ხასიათისაა ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი მოსახლეობის მუდმივი სამუშაო ადგილებით უზრუნველყოფისა და ეკონომიკური კეთილდღეობის ამაღლების საქმეში.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოება

საწარმოდ მუშაობა და სპეციფიკა უზრუნველყოფს სამუშაო ადგილებზე სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების შექმნას და უსაფრთხოების ტექნიკური ნორმების დაცვას. მშრომელთა უსაფრთხო მუშაობა უზრუნველყოფილია საპროექტო გადაწყვეტილებებით მომქმედი ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

საწარმოს ხელმძღვანელები, სპეციალისტები და მუშები საჭიროებისამებრ უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ, სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით, ხელთათმანებით და სხვა დამცავი საშუალებებით.

7. გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის შემცირების ტექნიკური საშუალებები

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლიდან გამომდინარე, საწარმოო შენობებში დატანებულია სარკმელები ბუნებრივი ვენტილაციისათვის, ხოლო რაც შეეხება ატმოსფეროში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციის შემცირების მიზნით რაიმე ფილტრების დაყენება არ იგეგმება, რადგან ისინი საჭიროებას არ მოითხოვს.

საწარმოს მუშა-მოსამსახურეები საჭიროების შემთხვევაში აღჭურვილნი უნდა იყვნენ სპეც ტანსაცმელითა და სხვა დამცავი საშუალებებით.

ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები და ღონისძიებები გათვლილია „სააშენებლო ნორმებია და წესების“ – 11-106-79 და 11-01-77 თანახმად. ხანძარქრობა გათვალისწინებულია მობილური სახანძრო საშუალებებით, რისთვისაც უზრუნველყოფილი იქნება სახანძრო გიდრანტები საწარმოს ტერიტორიაზე და წრიული მისასვლელი ავტოგზა. საწარმო აღჭურვილი იქნება სტაციონარული ქაფგენერატორებით და შესაბამისად საჭირო ხელსაწყოებით.

ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა ხორციელდებოდეს სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით. ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად უნდა იყოს მექანიზირებული და ჰერმეტიკული.

გამორიცხული უნდა იყოს ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების საწყობში ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს უნდა გააჩნდეს შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ. საწარმოს ხელმძღვანელი უზრუნველყოფს ტრანსპორტს, დატვირთვას და სახიფათო ნარჩენის ტრანსპორტირებას დანიშნულებისამებრ სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების დაცვით. ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა გააჩნდეს გამაფრთხილებელი ნიშანი.

პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) უნდა ჰქონდეს გავლილი შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;

პერსონალი საჭიროებისამებრ უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ;

პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;

სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში.

ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ-და სითბო წარმომქნელ წყაროებთან ახლოს;

ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს მათი შეთავსებადობა;

საწარმოო ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება;

საწარმოო ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, ჭამის წინ და მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანვა საპნით და თბილი წყლით;

მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას;

ხანძარსახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები აღჭურვილი უნდა იქნას ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;

პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები;

ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

საწარმოო ნარჩენების შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირების დროს დაცული უნდა იქნას მოქმედი ეკოლოგიური, სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური, ტექნიკური ნორმები და წესები.

ნარჩენების წარმოქმნის, შენახვის და გატანის აღრიცხვა წარმოებს სპეციალურ ჟურნალში. გატანილი ან უტილიზირებული ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირმა სისტემატურად უნდა გააკონტროლოს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობა;
- ტარაზე მარკირების არსებობა;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების მდგომარეობა;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობა და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობა (ვიზუალური კონტროლი);

• ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვა;

• ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

ასევე, დამუშავებული უნდა იქნას საწარმოო მოედნის სქემა ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების დატანით, ნარჩენების სახეების, კონტეინერების რაოდენობის ჩვენებით. ყოველი ცვლილება ან კორექტირება დროულად უნდა იქნას შეტანილი სქემაში.

8. ნარჩენების მართვის გეგმა

8.1 საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისიი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების (ლითონის ცხლად დამუშავება) ქარხნის** ექსპლუატაციის პროექტის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას. გეგმა წარმოადგენს ცოცხალ დოკუმენტს და შესაძლებელია საჭიროების მიხედვით მისი კორექტირება.

ვინაიდან დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა, შემუშავებულია **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისიი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების (ლითონის ცხლად დამუშავება) ქარხნის** ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც მოიცავს:

- ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნების და ამოცანების შესახებ;
- ნარჩენების მართვის იერარქიისა და პრინციპების შესახებ;
- ინფორმაციას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ;
- ინფორმაციას ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ;
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდების აღწერას;
- ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობებს;
- ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს. ამ ეტაპზე არსებული შესაძლებლობების მიხედვით იმ პირის/ორგანიზაციის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა;
- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის მოთხოვნებს;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდებს.

8.2 ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა ადგენს **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეისიი მეტალს“-ის სორტული ნაგლინის წარმოების (ლითონის ცხლად დამუშავება) ქარხნის** ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსების, გაუვნებლობისა და უტილიზაციის წესებს, გარემოსდაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმების და წესების მოთხოვნების დაცვით. ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანები:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;

- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;

- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;

- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;

- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;

- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;

- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

- წინამდებარე გეგმა მოიცავს დაგეგმილი საქმიანობის ყველა სახეს, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები, მათ შორის:

- საქმიანობა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში;

- საქმიანობა არა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში (მაგ. სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ჩატარების დროს);

- საქმიანობა ავარიული სიტუაციის დროს. გეგმაში მოცემული მითითებების შესრულება სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებელი ყველა სტრუქტურული ერთეულის და კონტრაქტორისათვის.

8.3 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, ენერჯის 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.

8.4. საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ცხრილში 8.1.

ცხრილი 8.1

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/ არა)	სახიფათო ობიექტის მახასიათებელი	ექსპლუატაციის პერიოდში ტექნიკური მომსახურების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა წლების მიხედვით			განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი
				2021	2022	2023		
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	40.15 მ ³	40.15 მ ³	40.15 მ ³	მუნიციპალური ნაგავსაყრელი	-
15 02 03	საწმენდი ნაჭრები, და დამცავი ტანსაცმლის რომელიც არ გვხვდება 15 02 02 პუნქტში	არა	-	0.020 ტ	0.020 ტ	0.020 ტ	მუნიციპალური ნაგავსაყრელი	-
10 02 12	გასაგრილებლად გამოყენებული წყლის დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომელსაც არ ვხვდებით 10 02 11 პუნქტში	დიახ	H 6	2 ტ	2 ტ	2 ტ	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა მეტალურგიულ საწარმოებს	-
15 02 02*	საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	H 6	0.010 ტ	0.010 ტ	0.010 ტ	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	Y9
18 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	H 6	0.2 კგ	0.2 კგ	0.2 კგ	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	-

8.5 ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა

8.5.1 ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები

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

სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას:

- ნებისმიერი სახის სამშენებლო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამონტაჟო სამუშაოების, ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;

- სამონტაჟო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით (მაგ. ინერტული მასალები, ბეტონის ნარევი, რკინის მასალა და სხვ.);

- სამონტაჟო 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;

- მკაცრად გაკონტროლდება სამშენებლო დერეფნის საზღვრები, რათა სამუშაოები არ გაცდეს მონიშნულ ზონებს და ადგილი არ ქონდეს ინერტული და მცენარეული ნარჩენების დამატებით წარმოქმნას;

- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები, ტერიტორიაზე არსებული ნაყარი გრუნტი, პოლიეთილენის მასალები და სხვ.).

8.5.2 ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით:

- სამონტაჟო ტერიტორიაზე, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოო ტერიტორიაზე, შესაბამის უბანზე დაიდგმება ორ-ორი განსხვავებული ფერის პლასტმასის კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით:

- o ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;

- o მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად როგორცაა: საწმენდი საშუალებები, თხევადი მასისგან თავისუფალი წებოვანი მასალის ტარა, შედუღების ელექტროდები;

- ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები (ელექტროლიტისაგან

- ფერადი და შავი ლითონების ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.). დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;

აკრძალული იქნება:

- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე ხანგრძლივი დაგროვება (1 კვირაზე მეტი ვადით);
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების, ელექტროლიტის გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;

8.5.3 ნარჩენების ტრანსპორტირების წესები

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით:

- ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად იქნება მექანიზირებული და ჰერმეტიული;
- ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მოხდება მათი ძარების ტევადობის შესაბამისად;
- დაუშვებელია ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს;
- ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს ექნება შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს ხელმძღვანელობის მიერ.
- სატრანსპორტო ოპერაციის დასრულებისთანავე ჩატარდება ავტოსატრანსპორტო საშუალების გაწმენდა, გარეცხვა და გაუვნებლობა (სატრანსპორტო საშუალებების გარეცხვა უნდა მოხდეს რეგიონში არსებულ ავტოსამრეცხაოებში, აკრძალულია მანქანების გარეცხვა მდინარეთა კალაპოტებში);
- ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა ქონდეს გამაფრთხილებელი ნიშანი.

8.6 ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზნებისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:

- ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი, შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

o სათავსს ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;

o სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით;

o ნარჩენების განთავსდება მხოლოდ ჰერმეტიკ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც ექნება სათანადო მარკირება.

ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების მოედნები შესაბამისობაში იქნება შემდეგ მოთხოვნებთან:

- მოედნის საფარი იქნება მყარი;

- მოედანს ექნება მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;

- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული იქნება ეფექტური დაცვა;

- მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.

8.7 ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება

ცხრილში 8.2-ში მოცემული მონაცემები მოცემულია ნარჩენების მართვის კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.

ნახაზი 8.2. ნარჩენების აღდგენის და განთავსების ოპერაციების კოდები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	აღდგენის ოპერაციის კოდი	განთავსების ოპერაციის კოდი
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	D1
15 02 03	საწმენდი ნაჭრები, და დამცავი ტანისამოსი რომლებიც არ გვხდება 15 02 02 პუნქტში	არა	-	D1
10 02 12	გასაგრძობლად გამოყენებული წყლის დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომელსაც არ ვხვდებით 10 02 11 პუნქტში	დიახ	R4	-
15 02 02*	საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანისამოსი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	-	D10
18 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	-	D10

8.8. ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

- პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ;
- პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ-და სითბო წარმომქმნელ წყაროებთან ახლოს;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება;
- ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანვა;
- მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას.
- ხანძარსა და სახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები იქნება ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;
- პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები. ცეცხლმოკიდებული ადვილად აალებადი ან საწვავი სითხეების ჩაქრობა შესაძლებელია ცეცხლსაქრობის, ქვიშის ან აზბესტის ქსოვილის საშუალებით;
- ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

8.9 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები

როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. აღნიშნული პერსონალი აწარმოებს შესაბამის ჟურნალს, სადაც გაკეთდება შესაბამისი ჩანაწერები. წარმოქმნილი, დაგროვილი და გატანილი ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად იქნება დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობას;
- ტარაზე მარკირების არსებობას;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების/სათავსის მდგომარეობას;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობას და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობას;
- ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას;

• ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით - ნარჩენების წარმომქმნელი ვალდებულია, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში წარადგინოს ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტი ელექტრონული ფორმით, სამინისტროს ოფიციალური ვებგვერდის – www.moe.gov.ge მეშვეობით. გამომდინარე აღნიშნულიდან ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტს წარადგენს შემდეგი ფორმით:

ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაცია

ნაწილი 1

ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

კომპანია

(დასახელება, რეგისტრაციის ნომერი)

წარმომადგენელი.....

(სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

იურიდიული მისამართი.....

(რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონის ნომერი, ფაქსი ელექტრონული ფოსტა)

ნარჩენების წარმოქმნის ადგილმდებარეობა.....

(რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონის ნომერი, ფაქსი ელექტრონული ფოსტა)

საკონტაქტო პირი ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტზე

.....

(სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის მოკლე აღწერა

.....

ნარჩენის მოკლე აღწერა

ნაწილი 2

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი (Y)

9. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია, პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად, გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

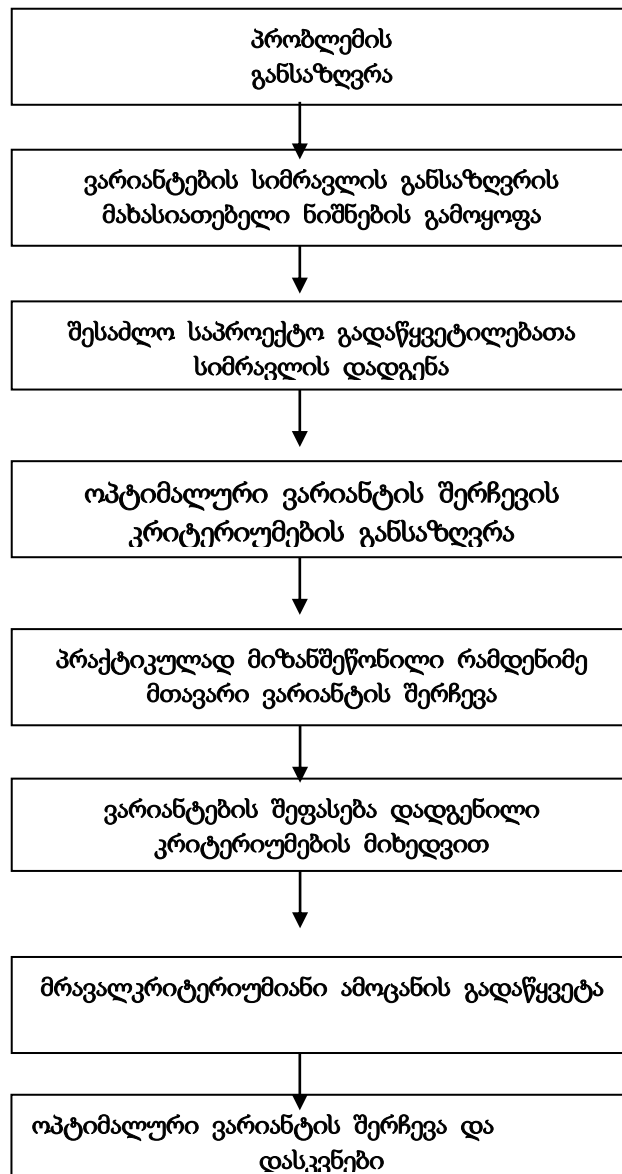
საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, საქმიანობის სპეციფიკიდან და განთავსების ადგილიდან გამომდინარე, კუმულაციური ზემოქმედების ერთადერთ საგულისხმო სახედ უნდა მივიჩნიოთ ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება და ხმაურის გავრცელება. კერძოდ, საწარმოს და მის მიმდებარედ არსებული საწარმოების ერთდროული ფუნქციონირების შედეგად გამოწვეული ხმაურის ჯამური ზეგავლენა გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე.

ატმოსფერული ჰარში მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების ანგარიშისას გამოყენებული იქნება კანონმდებლობით გათვალისწინებული ფონური მახასიათებლები რომელიც ეთანადება 125-250 ათასი მოსახლეობის რიცხოვნობის სიდიდეს. საწარმოს მომიჯნავედ არსებული ლუდსახარში საამქროდან ბუნებრივი აირის წვის შედეგადად გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ინტენსივობები.

10. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

10.1. პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შესწავლისა და შესაძლო გავლენის შეფასებისათვის აუცილებელია დეტალურად იქნეს განხილული ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული გარემოს არსებული მდგომარეობა. აღნიშნული მოთხოვნის დაცვა უნდა განხორციელდეს ნორმატიული და საკანონმდებლო ბაზის საფუძველზე და ეყრდნობოდეს სარწმუნო (რეპრეზენტატულ) მონაცემებს. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანია მრავალმხრივი და ერთმანეთთან დაკავშირებული ეკოლოგიური ფაქტორების ანალიზის ჩატარება, ამასთან ერთად, “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ” დებულების თანახმად, შესაძლებელია პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, ვარიანტების შერჩევისა და ახალი ვარიანტების ფორმირების აღწერა. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა, რაც გულისხმობს შემდეგი თანმიმდევრული ეტაპების განხორციელებას. (იხ. ნახაზი 10.1).



ნახ. 10.1 ალტერნატიული ვარიანტების სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს:

- ა) ეგრეთწოდებული “ნულოვანი ვარიანტის” (სცენარი პროექტის გარეშე) შეფასებას;
- ბ) ძირითადი ვარიანტის აღწერას;
- გ) ერთი ან რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტის აღწერას.

ვარიანტების სიმრავლის დასადგენად გამოიყენება ალტერნატივების შემდეგი დამახასიათებელი ნიშნები:

- პროექტის ადგილმდებარეობა;
- ტექნოლოგიური პროცესი და გამოყენებული დანადგარების ტიპი.

ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევის კრიტერიუმად მიღებულია:

- ა) გარემოსდაცვით სტანდარტებთან შესაბამისობის მახასიათებლები;
- ბ) ტექნიკურად განხორციელებადობის კრიტერიუმები;
- გ) სოციალური და ეკონომიკური მახასიათებლები.

ამრიგად, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევის ზოგადი მოთხოვნები და კრიტერიუმები საკმაოდ მრავალფეროვანია და გარკვეულწილად დამოკიდებულია ინვესტორის მიერ ჩატარებულ ორგანიზაციულ ღონისძიებებზე.

10.2. არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

ნულოვანი, ანუ არაქმედების ალტერნატივა ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვა გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის არ განხორციელებას, მოცემულ შემთხვევაში საქმიანობის არ განხორციელებით არ გვექნება გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება, თუმცა აღნიშნული უარყოფითად აისახება ქვეყნის სოციალურ ეკონომიკურ განვითარებაზე.

ამჟამად საქართველოში მიმდინარე სამშენებლო ბუმმა თავისთავად გაზარდა მოთხოვნილება საშენ მასალებზე, მათ შორის არმატურაზე. დღეის მდგომარეობით, ბაზარზე მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს იმპორტირებულ არმატურას. საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციით შესაძლებელია ადგილობრივი ბაზრის მოთხოვნის მნიშვნელოვანი ნაწილის დაკმაყოფილება, ასევე პროდუქციის ექსპორტზე გატანა.

აღნიშნული ხელს შეუწყობს როგორც ადგილობრივი სამშენებლო ინდუსტრიის, ასევე ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას. საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროცესი გაზრდის სამუშაო ადგილებს, ასევე ასტიმულირებს შიდა ბაზრის ფუნქციონირებას და დამატებით ქმნის სამუშაო ადგილებს. თუ ობიექტის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს დაცული იქნება გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნები, გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება იქნება დაბალი, სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი კი მნიშვნელოვანი. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გადაწყვეტილება მიღებული იქნა საქმიანობის განხორციელების სასარგებლოდ.

ქვეყანაში ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა, რაც მეტად სასურველი შედეგის მომტანია, რადგან ასევე ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა ქვეყნისთვის წარმოადგენს ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას.

მართალია საწარმოს ფუნქციონირება გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით გამოიწვევს გარემოზე ზემოქმედებას, მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ იმ ფაქტორს, რომ ეს ზემოქმედება ნორმებშია უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, რომელიც დაშორებულია 15 მეტრით, ანუ შეიძლება ითქვას, რომ ზემოქმედება გარემოზე არის უმნიშვნელო, ამიტომაც არაქმედების ალტერნატივა შეიძლება შეფასდეს უფრო უარყოფითად, ვიდრე მისი ფუნქციონირება, რადგან გარემოზე ზემოქმედების უმნიშვნელოა, ხოლო ეკონომიკური თვალსაზრისით მაღალ ეფექტს იძლევა.

საწარმოს არაქმედების ალტერნატივა, გულისხმობს საწარმოს ამოქმედების გადაწყვეტილების გაუქმებას ან მის ლიკვიდაციას, რითაც თავიდან ავიცილებთ საწარმოს მოწყობითა და ფუნქციონირებით გამოწვეულ გარემოზე მოსალოდნელ ყველა ნეგატიურ ზემოქმედებას.

ამავე დროს, საწარმოს გაუქმებას მოჰყვება ბევრი არასასურველი უარყოფითი შედეგი:

- ✓ საწარმოს ბიზნეს-გეგმის გათვალისწინებით საწარმოსი დასაქმებულია 55 ადამიანი. რაიონის ეკონომიკური მდგომარეობა და სამუშაო ადგილების მწვავე დეფიციტია, არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში აღარ შეიქმნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილები რაც უარყოფითად აისახება რეგიონის მაცხოვრებლების ეკონომიკური მდგომარეობაზე;
- ✓ გამოშვებული პროდუქცია ძირითადად ხმარდება მშენებლობებს. არაქმედების ალტერნატივით კიდევ ერთი უაროფითი ზეგავლენაა მოსალოდნელი ადგილობრივი მშენებლობის ინდუსტრიის განვითარებისათვის, რისი განუვითარებლობაც თავის მხრივ მრავალი დარგის განვითარებას შეუშლის ხელს, რაც საბოლოო ჯამში სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე აისახება მომავალში;

ზემოთხსენებულიდან ჩანს, რომ საწარმოს ამუშავებას ბევრი დადებითი ზემოქმედება მოყვება და უარყოფითად არ უნდა შეფასდეს.

10.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

საწარმოსთვის საჭირო ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი და მოწყობილობა დამონტაჟდება დახურულ შენობაში. შავი ლითონის გასახურებლად გათვალისწინებულია ბუნებრივ აირზე მომუშავე ღუმელის გამოყენება, რომელიც წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით ისეთ საწვავს, რომლის ემისიები მნიშვნელოვნად დაბალია, ვიდრე თხევადი და მყარი საწვავი (მაზუთი, დიზელის საწვავი, ქვანახშირი და სხვა). გლინვის დანადგარით საამქროს მოემსახურება ტრანფორტმატორი, რომელიც განთავსებულია შენობის შიგნით. შენობაში მოწყობილია ხიდური ამწე, რომლითაც უზრუნველყოფილი იქნება შენობის შიგნით ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირება.

ამდენად, ობიექტის მოწყობა ექსპლუატაციისთვის ახალი შენობა - ნაგებობების ან სხვა ინფრასტრუქტურის მშენებლობა/ მოწყობა საჭირო არ არის.

სორტული ნაგლინის წარმოებისათვის (ლითონის ცხლად დამუშავება) ეს ტექნოლოგია წარმოადგენს ფაქტიურად უალტერნატივო ტექნოლოგიას, რადგან ის დღეისობით მთელს მსოფლიოში გამოიყენება.

10.4. ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

მიწის შერჩევის დროს გათვალისწინებული იქნა შემდეგი კრიტერიუმები: 1. მიწის კატეგორია; 2. მდებარეობა (ზონა); 3. დასახლებულ პუნქტთან დაშორება; 4. არსებული ინფრასტრუქტურა. ტერიტორიების შერჩევისას განხილული იყო 2 ვარიანტი: 1. შპს „ეისიი მეტალს“-ის პარტნიორი კომპანიის კუთვნილი მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდი N 81.13.17.305, ფართობი 1093.00 მ².

არასასოფლო სამეურნეო მიწა ან იჯარით ასაღები სხვა ტერიტორია.

საიჯარო ტერიტორიის აღების პროცესში ჩვენი კომპანიის ადმინისტრაციამ განიხილა რამდენიმე ვარიანტი რომელიც გულისხმობდა ტერიტორიის განლაგებას K 1 , შენობის მდგომარეობას K 2, კომუნიკაციების მდგომარეობას K3. ყოველი კოეფიციენტი შეფასდა 10 ბალიანი შკალით იმისთვის , რომ მიგველო მინიმალური შეფარდება: იჯარის გადასახადი

/ K1+ K2+ K3.

ალტერნატივების ანალიზის დროს მიღებული იქნა შემდეგი დასკვნები: როგორც ავღნიშნეთ, პირველი ალტერნატივა გახლდათ გარდაბნის რაიონის. ახალ სამგორთან არსებული მიწის ნაკვეთი, რომელიც მოსახლეობიდან დაშორებულია 425 მეტრი მანძილით. ვინაიდან ჩვენი საწარმოს განთავსება, მშენებლობა, კომუნიკაციების შეყვანა, გზის გაყვანა იყო დაკავშირებული დიდ ფინანსურ ხარჯებთან არჩევანი შეჩერებულ იქნა იჯარით აღებულ ტერიტორიაზე შპს“ გრაალი 92“-ის ტერიტორიაზე განთავსებულ მის კუთვნილ შენობაზე, რომელიც აღჭურვილია ყველა სათანადო კომუნიკაციით (ელექტროენერგია; გაზომომარაგება; წყალმომარაგება; კანალიზაცია და ტერიტორიულად ხელსაყრელი მდებარეობა - ტერიტორია მოსახერხებელია სატრანსპორტო გადაზიდვებისათვის. მისაწვდომია (მოწყობილია ან ახლოსაა) საჭირო ინფრასტრუქტურა. მართალია აღნიშნული ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 15 მეტრით, მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნული საწარმოს ზეგავლენა გარემოზე (ატმოსფერულ ჰაერზე) უმნიშვნელოა და ის არაჭარბებს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან დადგენილ ნორმებს, ასევე ხმაურის დონე მნიშვნელოვნად შემცირებული იქნება, რადგან საწარმოო მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში და აქედან გამომდინარე მისი მნიშვნელობაც უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან არ აჭარბებს დადგენილ ნორმებს, ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გადაწყვეტილება მიღებული იქნა მეორე ალტერნატიულ ვარიანტის სასარგებლოდ.

11. გარემოზე დადგენილ ზემოქმედებათა ფაქტორების შედეგად მიღებული “გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის” პროგნოზი

მოცემული გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის შედგენისას შესწავლილია, გამოვლენილია და აღწერილია ინვესტორის მიერ დაგეგმილი საქმიანობის პირდაპირი და არაპირდაპირი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე და მისი საქმიანობის უსაფრთხოებაზე. აგრეთვე გარემოს ძირითად კომპონენტებზე - ატმოსფერულ ჰაერზე, ნიადაგზე, წყლის ობიექტებზე, კლიმატზე, მინიშნებულია განხილული საკითხის დამოკიდებულება სოციალურ და ეკონომიკურ ფაქტორებზე. საქმიანობა მიკუთვნებულია იმ კატეგორიას, რომლებიც საჭიროებენ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას. განხილული საწარმოო ობიექტის საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხობრივი შეფასება სხვადასხვა კატეგორიის რეცეპტორებზე და ეკოსისტემის კომპონენტებზე მოცემულია ცხრილ 11.1-ში

წარმოდგენილი მასალები მიუთითებენ, რომ განხილული საწარმოო ობიექტის მუშაობისას, ემისიის წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოფრქვევის შედეგად მათი გაბნევით დამყარებული მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერული კონცენტრაციები ნაკლებია მათსავე სანიტარული ნორმებით დასაშვებ კონცენტრაციებზე, ამიტომ ამ წყაროებიდან ატმოსფერულ გაფრქვევათა შემდგომი შემცირება არაა აუცილებლობით ნაკარნახევი.

ცხრილი 11.1.

გზშს ხარისხობრივი მახასიათებლები

•	ცალკეული კომპონენტები, ფაქტორები	გავლენის მაშტაბი	შენიშვნა
1	2	3	4
1	ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	უმნიშვნელო	
2	ბუნებრივი გარემო: მცენარეული საფარი ცხოველთა სამყარო ნიადაგი ატმოსფერული ჰაერი წყლის ობიექტები კლიმატი ლანშაპტი ეკოსისტემები	გასათვალისწინებელი უმნიშვნელო უმნიშვნელო ჰ ჰ ჰ	
3	ისტორიული ძეგლები	ჰ	
4	სოციალური და ეკონომიკური	დადებითი	

12. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

როგორც გზშ-ის ანგარიშის წინა თავებშია აღნიშნული, საქმიანობის პროცესში არსებობს გარკვეული სახის ზემოქმედების რისკები გარემოს ზოგიერთ რეცეპტორზე. უარყოფითი ზემოქმედებების ხასიათის და მნიშვნელოვნების შემცირების ერთერთი წინაპირობაა მიმდინარე სამუშაოების სწორი მართვა (მენეჯმენტი) მკაცრი მეთვალყურეობის (მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმის მიზანია უზრუნველყოს დაგეგმილი საქმიანობის შესაბამისობა გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ორგანიზაცია

გარემოსდაცვითი საქმიანობის ერთ-ერთ სტრატეგიულ მიმართულებას განეკუთვნება გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგი, რომელიც ითვალისწინებს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვებას და მოპოვებული მონაცემების ანალიზს, რაც საშუალებას იძლევა პროგნოზირებადი გახდეს გარემოს ცვლილება ნებისმიერი სამეურნეო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში. გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგი გულისხმობს გარემოს დაბინძურების წყაროთა დადგენას და ამ წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გარემოში გამოყოფის მახასიათებლების განსაზღვრას. აგრეთვე პროექტით გათვალისწინებული, მავნე ნივთიერებების გარემოში ზღვრულად დასაშვები გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის, წყლის ობიექტებში ჩაშვების) გადამეტების შემთხვევაში - გაფრთხილებას და სათანადო ორგანიზაციული ღონისძიებების გატარების რეკომენდაციების შემუშავებას. ქვეყანაში ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შეფასება ქვეყანაში დანერგილი დაკვირვებების სისტემის მეშვეობით. ამ სისტემის სტაციონალური პოსტის დანიშნულებაა - რეგულარული, უწყვეტი რეგისტრაცია აწარმოოს ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შესახებ (მათ შორის, ძირითადად ჰაერში გოგირდის ორჟანგის, ნახშირჟანგის, აზოტის ჟანგეულებისა და ნახშირწყალბადების მახასიათებელთა დაფიქსირებით. აგრეთვე საჭიროების შემთხვევაში - სინჯების აღებით სხვა მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი სიდიდეების ატმოსფერულ ჰაერში განსასაზღვრავად).

მონიტორინგის სისტემაში განსაკუთრებული როლი ენიჭება თვითმონიტორინგის ორგანიზაციას. განხილული საწარმოო ობიექტის დაბინძურების გამოყოფის წყაროებზე განხორციელდეს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებზე სისტემატური კონტროლის უზრუნველყოფა. თვითმონიტორინგის ასეთი სისტემა საშუალებას იძლევა ოპერატიულად განისაზღვროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიის მოცულობები და სახეები.

მოცემულ დოკუმენტაციაში დადგენილი, საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირებით გარემოს დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩამონათვალის გათვალისწინებით, თვითმონიტორინგულ ქსელში ჩართვას ექვემდებარება: რკინის ოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი და ნახშირჟანგი.

გარემოს მდგომარეობის თვითმონიტორინგი და ზემოქმედების შეფასების მეთოდები

საქართველოს კანონები "გარემოს დაცვის ჰესახებ" "წყლის დაცვის ჩესახებ" "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" და საქართველოს მთავრობის დადგენილება #413 - დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე აწესებენ შესაბამის მოთხოვნებს დაბინძურების წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა თვითმონიტორინგის წარმოებაზე, რომლის მიხედვითაც ამ ნაწილში, საწარმოო ობიექტის მიერ გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების მახასიათებელთა გაზომვის (შეფასების), აღრიცხვის და ანგარიშგების წარმოების ვალდებულებები დაკისრებული აქვს საქმიანობის სუბიექტს.

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებათა დაგეგმვა და მონიტორინგის ორგანიზაცია

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის თვითმონიტორინგის რეგლამენტის სამართლებრივი საფუძველია საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებული ინსტრუქცია "დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების წესების შესახებ" და მასში შეტანილი ცვლილებები.

კანონით განსაზღვრული საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია, თვითმონიტორინგის მიზნით, აწარმოოს დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის უწყვეტი განსაზღვრა, ინსტრუმენტული მეთოდით. აღნიშნული საქმიანობის სუბიექტის მიერ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობისა და ტემპერატურის განსაზღვრა წარმოებს მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევისას უშუალოდ მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის იმ წყარო(ებ)ზე (ჰაერსატარში, მილში), რომლ(ებ)ის შესაბამისი გამოყოფის წყაროები განსაზღვრულია დანართი 5-ით.

უწყვეტი მონიტორინგის ხელსაწყო/სინჯის ამღების განთავსების ადგილად უნდა შეირჩეს ჰაერსატარის სწორხაზოვანი უბანი გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელამდე, მისგან 2-3 ჰიდრავლიკური დიამეტრის დაშორებით და არაუმცირეს 5 ჰიდრავლიკური დიამეტრის დაშორებით ჰაერის ნაკადის მკვეთრი ცვლილებების უახლოესი ადგილიდან. როცა გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელამდე ჰაერსატარის სწორხაზოვანი მონაკვეთის სიგრძე ნაკლებია 7 ჰიდრავლიკური დიამეტრის სიგრძეზე, უნდა შეირჩეს სინჯის აღების ისეთი განივკვეთი, რომელიც მონაკვეთს ჰაერის მოძრაობის მიმართულებით ყოფს თანაფარდობით 3:1.

კანონით მიკუთვნებული საწარმოებისათვის სავალდებულოა შემდეგი მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობისა და ტემპერატურის უწყვეტი ინსტრუმენტული მეთოდით განსაზღვრა, თუ კონკრეტული დამბინძურებლის კონცენტრაცია ჰაერსატარში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე

ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის მიხედვით, შეესაბამება დანართი 6-ით განსაზღვრულ დიაპაზონს:

- მტვერი (შეწონილი ნაწილაკები, TSP)
- აზოტის ორჟანგი (NO₂)
- გოგირდის ორჟანგი(SO₂)
- ნახშირჟანგი (CO)“.

ზემოთ მითითებული მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის უწყვეტი ინსტრუმენტული მეთოდით განსაზღვრა რეკომენდებულია განხორციელდეს იმ ხელსაწყოების გამოყენებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ დანართი 6-ით განსაზღვრულ სტანდარტებს. ხელსაწყოს მიერ განსაზღვრული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის მაღალი სიზუსტისა და სანდობის უზრუნველყოფის მიზნით, საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია უზრუნველყოს ხელსაწყოების სათანადო და დროული მომსახურება, სულ მცირე ხელსაწყოს სახელმძღვანელო დოკუმენტის შესაბამისად.

უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის შედეგები ეგზავნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს უშუალოდ მონიტორინგის ხელსაწყოდან, ყოველგვარი ცვლილების გარეშე, უწყვეტ რეჟიმში (არაუმეტეს 5 წუთიანი ინტერვალით) სერვისის საშუალებით, იმგვარად რომ უზრუნველყოფილი იყოს მონაცემთა მთლიანობა და დაცულობა. უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის შედეგების საფუძველზე 30 წუთიანი გასაშუალოებული მონაცემ(ებ)ის შედარება მოხდება ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის დადგენილ ნორმებთან. საქმიანობის სუბიექტს არ დაეკისრება პასუხისმგებლობა უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის ვალდებულების შეუსრულებლობისთვის, თუ იგი შედეგების მიწოდების ნებისმიერი წყვეტის თაობაზე, შეწყვეტის მიზეზის შესახებ ინფორმაციის დაზუსტებით, ცხელი ხაზისა (153) ან/და შესაბამისი ელექტრონული ფოსტის (airhelp@des.gov.ge) საშუალებით წინასწარ (მაგ. დანადგარის გათიშვა, დაგეგმილი ტექნიკური სამუშაოების განხორციელება და ა.შ.) ან დაუყოვნებლივ აცნობებს სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს.

კანონით მიკუთვნებული საქმიანობის სუბიექტი ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დაწყებამდე ვალდებულია სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს მიაწოდოს ინფორმაცია ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 5-ით გათვალისწინებული გაფრქვევის თითოეული წყაროს, მისი სტატუსისა (მოქმედი, უმოქმედო) და სამუშაო დროითი რეჟიმის შესახებ. ასევე, საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია ამ მონაცემების ნებისმიერი ცვლილების შესახებ აცნობოს სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს, აღნიშნული ცვლილების განხორციელებამდე.

უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის შედეგების მიწოდების შეწყვეტისა და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის დადგენილი ნორმების გადამეტების დაფიქსირების შესახებ გარემოსდაცვითი

ზედამხედველობის დეპარტამენტისგან ინფორმაციის მიღების უზრუნველყოფისთვის საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია განსაზღვროს საკონტაქტო პირ(ებ)ი და მათ შესახებ ინფორმაცია აცნობოს სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს საკონტაქტო ტელეფონის ნომრისა და ელექტრონული ფოსტის მისამართის მითითებით. საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია მონაცემებს უცვლელად და დაცულად ინახავდეს სულ მცირე ერთი წლის განმავლობაში და ნებისმიერ დროს, მოთხოვნის შემთხვევაში, უზრუნველყოს მონაცემების საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენლისთვის ხელმისაწვდომობა. ამ პუნქტით განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულების მიზნით საქმიანობის სუბიექტმა უნდა უზრუნველყოს უწყვეტი ინტერნეტკავშირის ქონა და არანაკლებ ერთი სტატიკური გარე IP მისამართი.

სსდ - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტში ამ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 5-ით გათვალისწინებული გაფრქვევის თითოეული წყაროს სტატუსის (მოქმედი, უმოქმედო), სამუშაო დროითი რეჟიმისა და რეჟიმის ნებისმიერი ცვლილების შესახებ ინფორმაციის ასახვა, ასევე, უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის შედეგების მიღება და თვითმონიტორინგთან დაკავშირებული სხვა ინფორმაციის ასახვა ხორციელდება შესაბამისი სერვისის მეშვეობით ინსტრუქციის შესაბამისად, რომელსაც ამტკიცებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი.“;

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო აწარმოებს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვას. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვა ხორციელდება მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვის ფორმების მიხედვით, რომლებსაც საქმიანობის სუბიექტები ყოველწლიურად, საანგარიშო წლის დასრულების შემდეგ არაუგვიანეს 15 თებერვლისა, ელექტრონული სისტემის (<http://emoe.gov.ge/>) მეშვეობით ავსებენ და წარუდგენენ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, ხოლო აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების ტერიტორიაზე განთავსებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული ობიექტების შემთხვევაში – აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების შესაბამის სამსახურებს. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და აფხაზეთისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკების გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების შესაბამისი სამსახურები გადაწყვეტილებას წარდგენილ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვის ფორმების დადასტურების თაობაზე იღებენ არაუგვიანეს 1 აპრილისა.“;

ეს ინსტრუქცია არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროსა ფიზიკურ და იურიდიულ (საკუთრების და ორგანიზაციულ სამართლებრივი ფორმის მიუხედავად) პირებს შორის. ინსტრუქციის მიზანია ფიზიკურ და იურიდიულ პირთა საქმიანობისას დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების აღრიცხვისა და ანგარიშგების წესის დადგენა. ხოლო ამ ინსტრუქციის ამოცანას წარმოადგენს ფიზიკურ და იურიდიულ პირთა

მიერ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების აღრიცხვა და მათი წარმოება პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის შესაბამისად. პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის(პად) ფორმები განკუთვნილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათი მახასიათებლების (ცხრილი 12.2, ფორმა # პად-1). აირმტვერდამჭერი დანადგარების მუშაობის (ცხრილი 12.3 ფორმა # პად-2) და ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების (ცხრილი 12.4, ფორმა # პად-3) აღრიცხვისათვის. პად-ის ფორმების საწარმოებლად საწარმოს უნდა გააჩნდეს მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების განლაგების სქემა მასზე წარმოების (საამქროს, უბნის) მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების ნომრების ჩვენებით. მათ წარმოებას ყოველკვარტალურად ახორციელებს საქარმო ან მისი დამკვეთი. ფიზიკური ან იურიდიული პირი საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, მათი შევსების სიზუსტეს ხელმოწერი. ადასტურებს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ უფლებამოსილი პირი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხებზე პასუხისმგებლობა ინსტრუქციის მოთხოვნათა დარღვევისათვის განისაზღვრება საქართველოს კანონმდებლობით.

პად-ის ფორმები წარმოადგენს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვის საფუძველს, რომელსაც აწარმოებს საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო თანახმად "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" საქართველოს კანონის 37-ე მუხლის მე-4 პუნქტისა.

ფორმა # პად-1 არის საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათი მახასიათებლების აღრიცხვიანობის დამადასტურებელი პირველადი დოკუმენტი. ფორმა # პად-1-ში ჩანაწერები წარმოებს დაბინძურების წყაროების პარამეტრების გაზომვების მონაცემების და აღებული სინჯების ლაბორატორული ანალიზების დეტალური დამუშავების საფუძველზე. თუ მოცემულ ეტაპზე რომელიმე მავნე ნივთიერების პარამეტრების განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდიკის არაარსებობის ან რაიმე სხვა ობიექტური მიზეზების გამო შეუძლებელია ინსტრუმენტალური მეთოდები. მავნე ნივთიერებათა ფაქტიური გაფრქვევების ინტენსიობების დადგენა. ამ შემთხვევაში დასაშვებია დასადგენ პარამეტრთა დადგენა თეორიული გაანგარიშებების საფუძველზე სააღრიცხვო დოკუმენტაციის, მატერიალური ბალანსის მეთოდებისა და სპეციალური დარგობრივი მეთოდიკების გამოყენებით.

ფორმა # პად-2-ის შევსება ხდება ყველა იმ საწარმოში, რომლებსაც გააჩნია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებისაგან დამცავი აირმტვერდამჭერი მოწყობილობები.

ფორმა # პად-3 ივსება საწარმოების მიერ იმ ღონისძიებების შესრულების აღრიცხვისათვის, რომლებიც უზრუნველყოფენ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის შემცირებას.

თვითმონიტორინგის წარმოებასთან ერთად მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით ღონისძიებად ითვლება და საწარმოო ობიექტის გარემოზე ზემოქმედების უშუალო შეფასება დიდადაა დამოკიდებული სრული ტექნოლოგიური დატვირთვის პირობებში ჩატარებული გარემოში მავნე ნივთიერებების გამოყოფის აღრიცხვიანობის შედეგებზე.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა აღრიცხვიანობის მიზანს წარმოადგენს საწყისი მონაცემების დადგენა ისეთი საკითხების გადასაწყვეტად, როგორცაა:

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების შედეგად გარემოზე ზემოქმედების ხარისხის შეფასება;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების ნორმატივების დადგენა, როგორც ცალკეული წყაროსთვის, ისე მთლიანად საწარმოსათვის;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების შეზღუდვის მიზნით დადგენილი ნორმატივების დაცვის კონტროლის ორგანიზაცია;

საწარმოში არსებული აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;

საწარმოში გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესების ეკოლოგიური მახასიათებლების შეფასება;

საწარმოში გამოყენებული ნედლეულისა და რესურსების ნარჩენების უტილიზაციის ეფექტურობის შეფასება;

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროებისა და მათი მახასიათებლების აღრიცხვის ფორმა #პად-1

წარმოების (საამქროს, უბნის) დასახელება

მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს (წყაროების ჯგუფის) ნომერი და დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი და დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სახე (ორგანიზებული ან არაორგანიზებული)	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		სინჯების (გაზომვების) ადების თარიღი	სინჯების (გაზომვების) ადების ადგილი	აირჰერმეტვირნარვის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელთან		
			სიმაღლე, მ	დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე, მ			ტემპერატურა, °C	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ ³ /სთ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ცხრილი 12.2-ის გაგრძელება

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია გ/მ ³	მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს (წყაროების ჯგუფის) მუშაობის დრო, სთ/კვარტალი ან ნახევარი წელი	სტაციონარული წყაროებიდან გამოყოფილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტონა/კვარტალი ან ნახევარი წელი	მათ შორის		ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი ნორმა, გ/წმ	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრის მეთოდების დასახელება	№პად-1 ფორმის შემვსების ხელმოწერა და თარიღი
				მოხვედრილი გაწმენდაზე, ტონა/კვარტალი ან ნახევარი წელი	დაჭერილი, ტონა/კვარტალი ან ნახევარი წელი	გ/წმ	ტ/კვარტალი ან ნახევარი წელი			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

აირმტვერდამჭერი და ტექნოლოგიური მოწყობილობების მუშაობის რეჟიმის აღრიცხვის ფორმა №3ად-2

წარმოების (საამქროს, უბნის) დასახელება

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის დასახელება	მავნე ნივთიერება-თა გამოყოფის წყაროს (წყაროების ჯგუფის) ნომერი და დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი და დასახელება	ნამუშევარი საათების რაოდენობა კვარტალში ან ნახევარ წელში		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის მოცდენის დრო ტექნოლოგიური მოწყობილობის მუშაობისას, სთ/კვარტალი ან ნახევარი წელი	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის მუშაობისას მისი ცალკეული აპარატების მოცდენის დრო, სთ/კვარტალი ან ნახევარი წელი	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის (მისი ცალკეული აპარატების) მოცდენის მიზეზი	№3ად-2 ფორმის შემდგომი ხელმოწერა და თარიღი
			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობისთვის	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიური მოწყობილობისათვის				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების აღრიცხვის ფორმა №3ად-3

წარმოების (საამქროს, უბნის) და ტექნოლოგიური მოწყობილობის დასახელება	დაგეგმილი ღონისძიების დასახელება	ღონისძიების შესრულების ვადა	ღონისძიების შესრულების (დანერგვის) აქტის ნომერი და თარიღი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ფაქტობრივი შემცირება ღონისძიებების ჩატარების შემდეგ, ტ					№3ად-3 ფორმის შემდგომი ხელმოწერა და თარიღი
					სულ	მათ შორის კვარტლების მიხედვით				
						I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდოლოგია

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მონიტორინგის მიზანს წარმოადგენს განხილული საწარმოს გარემომცველი ატმოსფერული ჰაერის ფაქტიური მდგომარეობის განსაზღვრისათვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების განხორციელებისათვის რეალური მონაცემების დადგენა. მონიტორინგის გეგმის განხორციელება ისეთი საკითხების ეფექტური გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა, როგორცაა:

- ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების შედეგად გარემოზე ზემოქმედების მახასიათებელთა დადგენა;

- ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების ნორმატივების შესაბამისად აუცილებლობის შემთხვევებში გარემოზე მავნე გავლენის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, როგორც ცალკეული წყაროსთვის, ისე მთლიანად საწარმოსათვის;

- ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების შეზღუდვის მიზნით დადგენილი ნორმატივების დაცვის კონტროლის ორგანიზაცია;

- საწარმოში არსებული აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;

- საწარმოში გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესების ეკოლოგიური მახასიათებლების შეფასება;

- საწარმოში გამოყენებული ნედლეულისა და რესურსების ნარჩენების უტილიზაციის ეფექტურობის შეფასება;

- საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებათა დაგეგმვა.

მოქმედ საწარმოებში ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის მონიტორინგის ჩატარების ორგანიზაციისა და მისი შედეგების დოკუმენტალურად გაფორმების ძირითადი მოთხოვნები და მითითებები დადგენილია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ, რომელთა დეტალური გადმოცემა განხორციელებულია მოცემული დოკუმენტის მეორე თავში. ეს მოთხოვნები და მითითებები განკუთვნილია საქართველოს ტერიტორიაზე განლაგებულ სამრეწველო, სატრანსპორტო, სასოფლო – სამეურნეო და სხვა დანიშნულების ობიექტებისა და საწარმოებისათვის, რომელთაც გააჩნიათ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროები.

საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობა დგინდება ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების კონტროლისათვის დადგენილი გამოყენებითი მეთოდების საშუალებით (საქართველოს კანონი “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ”, მუხლი 42).

გამოყენებით მეთოდებს განეკუთვნება:

- ა) დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენის ინსტრუმენტული მეთოდი, რომლის საფუძველია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში

გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა სპეციალური გამზომ – საკონტროლო აპარატურის გამოყენებით;

ბ) დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის საანგარიშო მეთოდი. საანგარიშო მეთოდების საფუძველია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა სპეციალური დარგობრივი საანგარიშო მეთოდიკების გამოყენებით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების მონიტორინგის ჩატარებისას, საჭიროების მიხედვით შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს გაზომვების პირდაპირი მეთოდები, დამყარებული უშუალოდ ინსტრუმენტალურ გაზომვებზე, აგრეთვე დასადგენი პარამეტრების თეორიული გაანგარიშებები, სპეციალური დარგობრივი მეთოდიკების გამოყენებით. აღნიშნული მეთოდების გამოყენების მიზანშეწონილობისა და რეგულირების მიზნით, კანონმდებლობით დადგენილია გარემოსდაცვით ორგანოებთან შესაბამისი შეთანხმებების პროცედურების ჩატარება. დარგობრივი, საწარმო ობიექტაგან ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ გამოფრქვევათა მონიტორინგის არსებული მეთოდებიდან (ანალიზურ-ექსპერიმენტული, ბალანსური და ხვედრითი გაფრქვევის კოეფიციენტების გამოყენებით) ბალანსურ მეთოდს იმ შემთხვევაში ეძლევა უპირატესობა, როცა არ არის ანალიზურ-ექსპერიმენტული მეთოდით გამოფრქვევათა აღრიცხვის პრაქტიკული შესაძლებლობა. ამის გამო, განხილული საწარმოსათვის ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ატმოსფერული გაფრქვევების მონიტორინგული მაჩვენებლების დასადგენად რეკომენდებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენება (თანახმად მეორე თავში მიღებული მეთოდოლოგიისა)

მონიტორინგის უბნები და საკონტროლო წერტილები

ატმოსფეროს მდგომარეობის მონიტორინგის ჩატარებისათვის აუცილებელია ატმოსფეროზე ზემოქმედების უბნების ფუნქციონირებისა და მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში გამომფრქვევი დანადგარების ექსპლუატაციის პირობების სრულად ასახვა, მონიტორინგის ჩატარების ძირითადი პრინციპების გასახორციელებლად აუცილებელია საკონტროლო წერტილების ისე შერჩევა, რომ გათვალისწინებული იქნეს მონიტორინგული დაკვირვებები შემდეგ საწარმოო უბნებზე:

- გამახურებელი ღუმელის გაფრქვევის მილი - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- არმატურის გლინვის დანადგარი - გაფრქვევის გ-2 წყარო;

ასევე საწარმო მონიტორინგის ჩატარებას განახორციელებს ინსტრუმენტალური მეთოდით საწარმოო ტერიტორიის საზღვრიდან 15 მეტრ მანძილზე უახლოესი დასახლებული პუნქტის მიმართულებით, რომლის კორდინატებია:

X-493354.12; Y- 4612412.42.

მონიტორინგის შედეგების ფიქსირების ფორმები და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის შესატყვისი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა

დარეგულირებულია საქართველოს კანონმდებლობი. ნორმატიული საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით მონიტორინგის მახასიათებლები და ჩატარების პერიოდულობა ასახულია ცხრილში 12.5.

რეგულარულად, კვარტალური პერიოდულობით მონიტორინგული მასალები ანალიზდება და ივსება დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან, აგრეთვე მობილური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშგებო ფორმები: ფორმა პად-1, ფორმა პად-2 და ფორმა პად-3.

მონიტორინგის გეგმის პერიოდულობა და სტრატეგია

მონიტორინგის გეგმის პერიოდულობა მოცემულია ცხრილში 12.5

ცხილი 12.5.

მონიტორინგის გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებული პერიოდულობა და სტრატეგია

ატმოსფერულ ჰაერში ემისიის შეფასებისათვის შერჩეული წერტილი	სინჯების აღების პერიოდულობა	ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებები
გაფრქვევის სტაციონარული წყაროები, უახლოესი დასახლებული პუნქტი	კვარტალში ერთხელ	რკინის ოქსიდი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი,
		+

შენიშვნა: 1.ავარიული გაფრქვევების (ზალპური) შემთხვევაში სინჯების აღება მოხდება ყოველდღიურად.

2.კონკრეტული გეგმის დამტკიცება საწარმოს მიერ უნდა მოხდეს გეგმის განხორციელებაზე პასუხისმგებელი ფიზიკური, ან იურიდიული პირების მითითებით.

აღნიშნულ საწარმოს არ ევალება ატმოსფერულ ჰაერზე უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დანერგვა, იმ კანონებიდან გამომდინარე, რომელიც მიღებულ იქნა საქართველოში შესაბამისი კანონიდან გამომდინარე.

ხმაურის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა

მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდოლოგია

ხმაურის მონიტორინგი განხორციელდება კვარტალში ერთხელ, საწარმოს სრული დატვირთვით მოქმედების დროს - მის ჩატარებაზე კომპეტეტური სპეციალიზებული ორგანოს (სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ), რომელთანაც გაფორმდება სათანადო ხელშეკრულება. მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდოლოგია განისაზღვრება სათანადო საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტების საფუძველზე.

მონიტორინგის უზნები და საკონტროლო წერტილები

ხმაურის მონიტორინგის ჩატარებისათვის აუცილებელია შეირჩეს ამ მახასიათებლით განსაკუთრებით გამორჩეული საწარმოო უზნები, ასეთ უზნებად ითვლება:

- საწარმოო დანადგარები;

ასევე მონიტორინგის ჩატარება ხმაურზე მოსახლეობიდან რაიმე ჩივილების შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან ინსტრუმენტალური მეთოდით უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან შემდეგ კოორდინატებში:

X-493354.12; Y- 4612412.42.

წყლის მდგომარეობის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა ჩამდინარე წყლების მონიტორინგი.

საწარმოში არ წარმოიქმნება საწარმო ჩამდინარე წყლები, ასევე სამეურნეო-ფეკალური წყლები ჩაერდინება ქალაქის საკანალიზაციო სისტემაში, აქედან გამომდინარე მასზე მონიტორინგის (“პად-4”, “პად-5” და “პად-6” ფორმების შევსება) ჩატარება საჭიროებას არ მოითხოვს.

ნარჩენების მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდიკა

ნარჩენების საკითხებთან მიმართებაში, თვითმონიტორინგის ჩატარების მდგომარეობა უკავშირდება საწარმო ობიექტის საქმიანობისა.ვის დამახასიათებელი ტექნოლოგიური ციკლის კონკრეტულ ეტაპებს, როგორც ზემო. აღინიშნა, საქმიანობის დასახული მიზნის მიღწევისათვის საწარმო სარგებლობს 'რეგიონის ცენტრალური კომუნალური და სხვა სამსახურების შესაძლებლობებით. ამის გათვალისწინებით შესაბამისი სამსახურების უფლებამოსილების ფარგლებში ყალიბდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების საწარმო ობიექტიდან გატანის პრობლემის გადაწყვეტა. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმო ობიექტზე წარმოიქმნება ისეთი ნარჩენებიც, რომელთა ხასიათი პირდაპირ უკავშირდება საწარმო საქმიანობის თავისებურებებს და აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ასეთი ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანის და შემდგომი უტილიზაციის პრობლემები გადაქცევილი იქნას გარემოსდაცვით და კომუნალური მომსახურების კომპეტეტურ ორგანოებთან შეთანხმებით.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება საწარმოს ტერიტორიაზე დადგმულ კონტეინერებში და ხელშეკრულების საფუძველზე პერიოდულად გატანილ იქნება რეგიონის კომუნალური დასუფთავების სამსახურის მიერ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

სამრეწველო ნარჩენები

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი საწარმო ნარჩენები, დროებითი დასაყობის ტერიტორიაზე იწარმოებს მუდმივი თვითმონიტორინგი მათ განთავსებაზე და შემდგომ მათ გატანაზე.

მონიტორინგის უბნები და საკონტროლო წერტილები

ნარჩენების მონიტორინგისთვის მიზანშეწონილია შეირჩეს შემდეგი საწარმო უბნები:

- საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის უბანი.
- დაბინძურებული ჩვრების და სხვა სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობის უბანი.

ბიომრავალფეროვნებაზე მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა.

საწარმოს გავლენის სფეროში არ შეინიშნება ბიომრავალფეროვნების ის სახეობები, რომლებიც მოითხოვენ მონიტორინგს და აქედან გამომდინარე მათი მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმის შემუშავება საჭიროებას არ მოითხოვს.

ნიადაგის დაბინძურებაზე მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა.

საწარმოს გავლენის სფეროში, საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე, ნიადაგის დაბინძურების ალბათობა პრაქტიკულად არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მისი მონიტორინგის საჭიროება არ არსებობს.

გრუნტის წყლების დაბინძურებაზე მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა.

საწარმოს გავლენის სფეროში, საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე, გრუნტის წყლების დაბინძურების ალბათობა პრაქტიკულად არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მისი მონიტორინგის საჭიროება არ არსებობს.

13. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

13.1 მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი

საპროექტო საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების დროებითი გაჩერების ან შეკეთების (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, ობიექტის საექსპლუატაციო სამსახური ვალდებულია შეიმუშავოს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან შეკეთებასთან დაკავშირებული ოპერატიული გეგმა, რომელიც პირველ რიგში უნდა მოიცავდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტის შემთხვევაში აუცილებელია საწარმოს ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული პროცედურების კორექტირება და წარმოქმნილი ნარჩენების დასაწყობებისთვის დროებითი ალტერნატიული ტერიტორიის გამოყენება.

დროებით შეჩერებული უბანი ან მთლიანად საწარმო, გამოთავისუფლებული უნდა იყოს დასაწყობებული ნარჩენებისგან.

ოპერატიული გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

13.2 ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია

საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, მეწარმე ვალდებულია შექმნას ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს რეგიონის უფლებამოსილ ორგანოებთან. გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- საწარმოს შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის დროებითი დემობილიზაცია – საწარმოსგამოთავისუფლება დასაწყობებული ნარჩენებისგან;
- ტერიტორიის პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

13.3 ობიექტის ლიკვიდაცია

საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნის გაუქმების შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური პროექტის დამუშავება.

აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე პასუხისმგებელია საწარმოს ადმინისტრაცია. არსებული წესის მიხედვით საწარმოს გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილი ორგანოების მიერ და ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიული პირს.

პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესებს და რიგითობას, შენობა-ნაგებობების და მოწყობილობების დემონტაჟს, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესებს და პირობებს, უსაფრთხოების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებებს,

14. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება

საქართველოს კონსტიტუციის 37 მუხლის მიხედვით საქართველოს მოქალაქეს აქვს შემდეგი ხელშეუვალი უფლებები:

- საქართველოს ყველა მოქალაქეს უფლება აქვს ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს;
 - ადამიანს უფლება აქვს მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ.

საქართველოს ახალი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ განსაზღვრავს, რომ სკოპინგისა და გზშ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვის პროცესში სამინისტრო უზრუნველყოფს საზოგადოების ჩართულობას და ინფორმირებას. მასალების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე ატვირთვასა და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსების.

ამ მოთხოვნათა დაკმაყოფილების მიზნით, ჩატარდა რიგი ღონისძიებები, რომელთა მიზანს წარმოადგენდა რეალური სურათის დადგენა დაგეგმილი საქმიანობის მიმართ, საწარმოო ობიექტის განლაგების ტერიტორიის მახლობელი უბნების, მოსახლეობის დამოკიდებულების მხრივ.

ამ ღონისძიებებმა ძირითადად გამოავლინა მოსახლეობის დაინტერესება შესაძლებელი დასაქმების თვალსაზრისით, რაც მიანიშნებს იმ გარემოებაზე, რომ სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის თანამედროვე ეტაპზე მოსახლეობისათვის დასაქმების პრობლემების გადაწყვეტა უფრო პრიორიტეტულია, ვიდრე გარემოსდაცვითი ღონისძიებების უზრუნველყოფა.

მიუხედავად ამისა, სათანადო ინფორმაციის გამოქვეყნებას მოსალოდნელია მოყვეს საზოგადოებიდან რეაგირება - დაინტერესებული წარმომადგენლების მონაწილეობის მიღებით გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის საჯარო განხილვის პროცესში და შესაბამისი წინადადებების წარმოდგენით გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის საჯარო განხილვის დროს. ასეთი შესაძლებლობის გამოჩენა, აგრეთვე დამოუკიდებელი ექსპერტების წინადადებებისა და შენიშვნების გათვალისწინება უდაოდ შეასრულებს დადებით როლს დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ობიექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის სრულყოფის, აგრეთვე საძიებელი ნებართვის სანებართვო პირობების ქმედითი ღონისძიებების ჩამოყალიბების მიმართულებით.

15. ძირითადი შედეგები და დასკვნები

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანგარიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები:

- საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებაზე;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს ოპერირების საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ აჭარბებს დადგენილ ნორმებს;
- საწარმოს განთავსების რაიონის შესწავლისას ვერ იქნა გამოვლენილი რომელიმე მნიშვნელოვანი ფლორის ან ფაუნის სახეობა, რომელსაც სჭირდება განსაკუთრებული დამცავი ღონისძიებების გატარება;
- საწარმოს არ გააჩნია ჩამდინარე წყლები;
- საწარმოში მოხდება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, გამოყოფილია ცალკე სათავსო ნარჩენების განთავსებისათვის;
- დამუშავებულია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სქემა და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. აღნიშნული შეტანილია წინამდებარე ანგარიშში სარეკომენდაციო (სანიმუშო) ფორმით.
- წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულების შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს მიმდინარე საქმიანობით გამოწვეული გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია.

რეკომენდაციები:

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით, საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით რეკომენდებულია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელების შემცირების მიზნით უზრუნველყოფილი იქნას:

- ჩატარდეს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის მონიტორინგი გეგმის შესაბამისად;
- ტექნოლოგიური დანადგარები უნდა აკმაყოფილებდნენ ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

2. ნიადაგის დაბინძურების რისკის მინიმიზაციის მიზნით:

- ნარჩენების მართვის წესების მკაცრი დაცვა.

3. ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების მიზნით:

- საწარმოში დანერგილი იქნას ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც ყველა უბანი უზრუნველყოფილი იქნას სათანადო მარკირების და ფერის, საჭირო რაოდენობის კონტეინერებით;
- სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად გამოყოფილი სპეციალური სათავსი დაცული იქნას კანონმდებლობის სრული დაცვით. სახიფათო ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა და მუდმივი განთავსება მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ლიცენზიის მქონე კონტრაქტორის მიერ;

5. მომსახურე პერსონალის პროფესიული უსაფრთხოების დაცვის მიზნით

- საწარმოს მომსახურე პერსონალის საყოფაცხოვრებო სათავსების მოწყობა და საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით უზრუნველყოფა;
- მომსახურე პერსონალის საჭიროების შემთხვევაში მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ყველა სამუშაო ადგილზე საჭიროების შემთხვევაში პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;

ამრიგად, რეალურ მონაცემებზე, აგრეთვე საპროექტო მახასიათებლებზე დაყრდნობით, აღნიშნული საწარმოო ობიექტისათვის, იმ შემთხვევაში, თუ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას საწარმო დაიცავს ტექნოლოგიური რეგლამენტის მოთხოვნებს, გაატარებს დასახულ ღონისძიებებს და იხელმძღვანელებს წარმოდგენილ გარემოსდაცვით დოკუმენტში მოყვანილი რეკომენდაციებით - მაშინ:

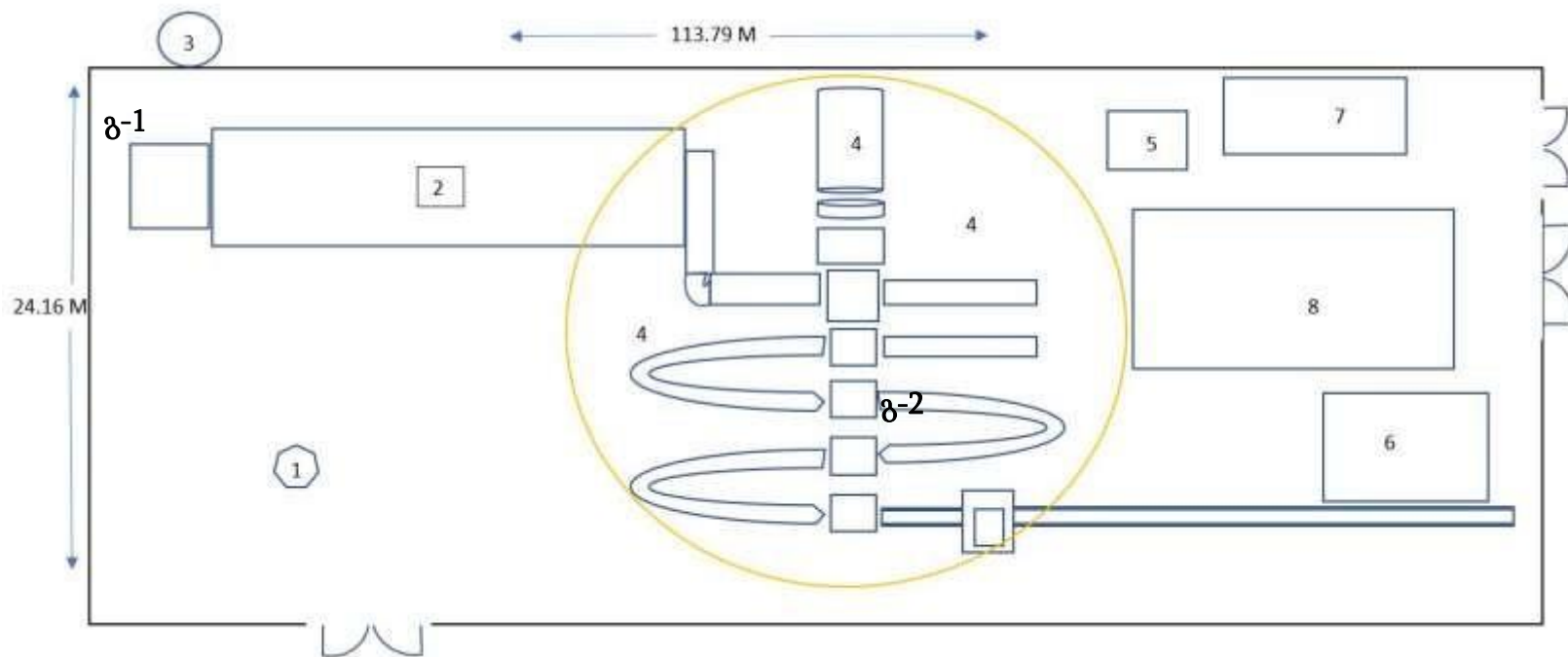
- არ დაირღვევა საქართველოს კანონმდებლოა;
- არ დაირღვევა საქართველოში მოქმედი გარემოს დაცვის ნორმები;
- საქმიანობის განხორციელება მიზანშეწონილი იქნება მისი განლაგების, შინაარსისა და მასშტაბის გამო;

გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ~ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების განგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. Сборник показателей Эмисии различными производствами. Донецк-2004г. Том 1.
8. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.â
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, Алма-Ата 1992.
- 10 ადამია შ., გელაშვილი ნ., გოდერძიშვილი ნ., გუგუშვილი ვ., ზაქარაია დ., მიგინეიშვილი რ., მულაძე ი., სადრაძე ნ., ღვთაძე თ., ჩხოტუა თ., შავიშვილი ი., ჭაბუკიანი ა., ჯავახიძე დ. გეოლოგიური რუკა და რუკის განმარტებითი ბარათი.
11. ჩხეიძე დ., საინჟინრო გეოლოგია, თბ., 1979;
12. ოჯინიკოვი ა., ზოგადი ჰიდროგეოლოგია, თბ., 1964;17. Коломенский Н. В., Комаров И. С., Инженерная геология, М., 1964.

დანართები

- დანართი 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- დანართი 2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- დანართი 3. გზშ-ს მომზადებაში მიღებულ ექსპერტთა სია;
- დანართი 4. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;
- დანართი 5. გათვლების შედეგები;
- დანართი 6. იჯარის ხელშეკრულების ასლი.



- 1: მიმღები ბაქანი
- 2: გამაცხელებელი ღუმელი
- 3: გამწოვი მილი
- 4: გლინვის დანადგარი
- 5: წყლის ავზი
- 6: მზა პროდუქციის გაცვიების უბანი
- 7: დამხმარე მექანიკური უბანი
- 8: მზა პროდუქციის საწყობი
- 9: სატრანსფორმატორო

დან.1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



დან.2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.

საქართველოს რესპუბლიკის
საგარეო ურთიერთობების
სამსახური

დანართი 3. გზს-ს მომზადებაში მონაწილეთა სია

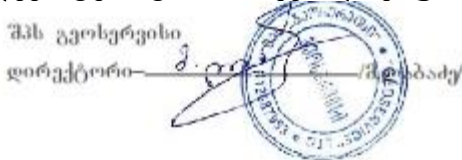
მომზადებული პრაგრაფები:

- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები;
- გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები
- გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი;
- ნარჩენების მართვის გეგმა
- გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმების შემუშავების წინადადებები პროექტის განხორციელების, მიმდინარეობისა და დასრულების ეტაპებისათვის
- ძირითადი შედეგები და დასკვნები

შპს „გეოსერვისი“-ს დირექტორი მ. ლაბაძე

მომზადებული პრაგრაფები:

საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები.



ცქვიტინიძე ზურაბი - ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი;

მომზადებული პრაგრაფები:

- კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები; ზედაპირული წყლები;
- ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი;
- შესაძლო ავარიული სიტუაციების ანალიზი და შემარბილებელი ღონისძიებები საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

ლევანი ცქვიტინიძე - ექსპერტ-ეკოლოგი;

- პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები;
- დაცული ტერიტორიები

ნინო ურთქმელიძე - ქიმიკოსი;

- გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზეგავლენის შემცირებისა და თავიდან აცილების ღონისძიებები

ცქვიტინიძე აზა - ბიოლოგი.

ბიომრავალფეროვნება; ნიადაგები

დანართი 4. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება

საქართველოს კონსტიტუციის 37 მუხლის მიხედვით საქართველოს მოქალაქეს აქვს შემდეგი ხელშეუვალი უფლებები:

□ საქართველოს ყველა მოქალაქეს უფლება აქვს ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს;

□ ადამიანს უფლება აქვს მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ.

საქართველოს ახალი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ განსაზღვრავს, რომ სკოპინგისა და გზმ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვის პროცესში სამინისტრო უზრუნველყოფს საზოგადოების ჩართულობას და ინფორმირებას. მასალების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე ატვირთვასა და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსების. განხილვის პერიოდში პროექტთან დაკავშირებით შენიშვნები არ გამოთქმულა.

საჯარო განხილვის შემდგომ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 27 მარტს #2-285 ბრძანებით გამოცემული 2020 წლის 23 მარტს #26 სკოპინგის დასკვნა) სრულად იქნა გათვალისწინებული იქნა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანგარიშის ვერსიის მომზადების პროცესში.

ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ საკითხებზე რეაგირების შესახებ მოცემულია ცხრილში 1

ცხრილი 1. ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ საკითხებზე რეაგირების შესახებ

N	საკითხის შინაარსი	რეაგირება
1	გზმ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;	გზმ-ს ანგარიში მოიცავს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას.
2	გზმ-ს ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;	გზმ-ს ანგარიშის ცალკეული პარაგრაფები მოიცავს აღნიშნულ ინფორმაციას.
3	გზმ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზმ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;	ანგარიშს თან ერთვის შესაბამისი დოკუმენტაცია.
3.1	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად გზმ-ის ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ.	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშის დანართ 3-ში.
გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:		
4	პროექტის საჭიროების დასაბუთება;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 10.
	პროექტის დეტალური აღწერა, ტექნოლოგიური ციკლის ყველა დეტალის გათვალისწინებით;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3,1.
	საქმიანობის განხორციელების ადგილის GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად;	შესაბამისი ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნება დისკზე ელექტრონული სახით.
	დაზუსტებული მანძილი საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე, დასახლებამდე (სოფელი, ქალაქი), მდინარემდე და სხვა საწარმოო ობიექტამდე;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფები 2.1.
	ტერიტორიის მიმდებარედ და 500 მ-იანი რადიუსის მანძილზე არსებული ობიექტების შესახებ ინფორმაცია, დანიშნულების მითითებით;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფები 2.1.
	საწარმოს ალტერნატივების ანალიზი (არაქმედების ალტერნატივა, განთავსების ადგილის ალტერნატივა, ტექნოლოგიური ალტერნატივები და შერჩეული ალტერნატივის დასაბუთება გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით);	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფები 10.
	საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების დეტალური აღწერა;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 2.1.
საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზმ-ის ანგარიშში პარაგრაფები 1.3 და 3.1.	

4	საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა; პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის დეტალური აღწერა და ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარების აღწერა (ტექნიკური პარამეტრები);	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3.1.
	საწარმოში შემოტანილი ნედლეულის რაოდენობა და მისი დასაწყობების შესახებ ინფორმაცია;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 1.3 და 3.1 და 3.2.
	მზა პროდუქციის დასაწყობების შესახებ ინფორმაცია;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3.1
	საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3,1
	საწარმოო პროცესში გამოყენებული დანადგარების აღწერა და მათი წარმადობა;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3.1.
	ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, სახეობის, სახიფათოობის მახასიათებლებისა და მათი შემდგომი მართვის საკითხების შესახებ ნარჩენების მართვის კოდექსის და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე აქტებით დადგენილი მოთხოვნების გათვალისწინებით.	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 8.
	ნარჩენების მართვის გეგმა;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 8
	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3.1
	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა მათ შორის ადგილობრივების წილი და სამუშაო გრაფიკი;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 3.1
	საწარმოს სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების შესახებ ინფორმაცია;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.2.
	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვის საკითხი;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.2.
სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.2.	
საწარმოო პროცესში გამოყენებული ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის დეტალური აღწერა;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.2.	
საწარმოო პროცესში გამოყენებული წყლების მართვის საკითხები;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.2.	

4	საწარმოს ფუნქციონირებისას შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის გეგმა;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის პარაგრაფი 5.
	საწარმოს გენერალური გეგმა (ექსპლიკაციით);	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის დანართი 1
	საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან იჯარის ხელშეკრულების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში დანართი 6.
საქმიანობის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის:		
5	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს ექსპლუატაციის დროს, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების სახეობები და რაოდენობა და სხვა.	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.1.
	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი. სადაც ასახული უნდა იყოს: ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობა; ობიექტის ფუნქციონირებით გამოწვეული ზეგავლენა ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ასევე დადგენილი უნდა იყოს მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროები, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების შემადგენლობა, მათი რაოდენობრივი მაჩვენებლები და გაფრქვევის სხვა პარამეტრები;	აღნიშნული პროექტი წარმოდგენილი იქნება ცალკე ტომად.
	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებზე მონიტორინგის განხორციელების საკითხები (ინსტრუმენტული გაზომვა, შესაბამისი მოწყობილობებით ონლაინ რეჟიმში გაზომვა და სხვა);	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 12.
	კუმულაციური ზემოქმედება 500 მ-იან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით და ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 9.
	ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 2.12.1 და პარაგრაფი 5.3.
	ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე, შემარბილებელი ღონისძიებები;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.3, 4.4 და პარაგრაფი 5.2
	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.4.
	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.5.
	ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ინფორმაცია ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 4.7, 6 და 5.3
ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 8.	

5	ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი მონიტორინგის გეგმა;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 12.
	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში დანართი 5.
	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 14.
	გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 15.
	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);	შესაბამისი ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის პარაგრაფ 2.1 და დანართი 2.
	ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;	ინფორმაცია იხილეთ გზშ-ის ანგარიშში პარაგრაფი 5.3.
	გზშ ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად (ერთიანი ცხრილის სახით).	აღნიშნული შენიშვნა გათვალისწინებულ იქნა გზშ-ს ანგარიშში.

დანართი 5. გათვლების შედეგები

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 191; შპს "ეისიი მეტალს"
ქალაქი თბილისი-აეროპ

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24,1° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	20,25 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	სამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	გამახურებელ ლუმელი	1	1	14,0	0,55	1,945	8,18661	140	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0301				აზოტის ორჟანგი					0,2430000	2,5200000	1	0,182	151,2	1,6	0,170	158,5	1,7
0337				ნახშირბადის ოქსიდი					0,6008900	6,2300000	1	0,018	151,2	1,6	0,017	158,5	1,7
%	0	0	2	გლინვის დანადგარი	1	1	6,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	40,0	-30,0	40,0	-30,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0123				რკინის ოქსიდი					0,0617230	0,6400000	1	0,986	21,2	0,5	0,725	27,1	0,7
+	0	0	3	ფონური წყარო	1	1	4,0	0,20	0,12	3,81972	115	1,0	-10,0	-155,0	-10,0	-155,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0301				აზოტის ორჟანგი					0,0090000	0,0930000	1	0,334	24,3	0,9	0,305	25,8	1
0337				ნახშირბადის ოქსიდი					0,0222500	0,2310000	1	0,033	24,3	0,9	0,030	25,8	1

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0123 რკინის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0617230	1	0,9862	21,17	0,5000	0,7253	27,07	0,7014
სულ:					0,0617230		0,9862			0,7253		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,2430000	1	0,1816	151,17	1,6414	0,1702	158,45	1,7464
0	0	3	1	+	0,0090000	1	0,3342	24,33	0,9081	0,3055	25,77	0,9810
სულ:					0,2520000		0,5158			0,4757		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,6008900	1	0,0180	151,17	1,6414	0,0168	158,45	1,7464
0	0	3	1	+	0,0222500	1	0,0330	24,33	0,9081	0,0302	25,77	0,9810
სულ:					0,6231400		0,0510			0,0470		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0123	რკინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,0400000	0,4000000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის განგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტელი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-250	0	250	0	500	50	50	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	40,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	65,00	-3,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	80,00	-5,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	110,00	-24,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 0123 რკინის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	65	-3	2	0,80	223	0,50	0,000	0,000	0
3	80	-5	2	0,68	238	0,50	0,000	0,000	0
4	110	-24	2	0,48	265	0,79	0,000	0,000	0
1	0	40	2	0,42	150	0,79	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	110	-24	2	0,25	282	1,88	0,084	0,150	0
1	0	40	2	0,23	181	1,88	0,131	0,150	0
3	80	-5	2	0,23	274	1,88	0,100	0,150	0
2	65	-3	2	0,21	273	1,88	0,111	0,150	0

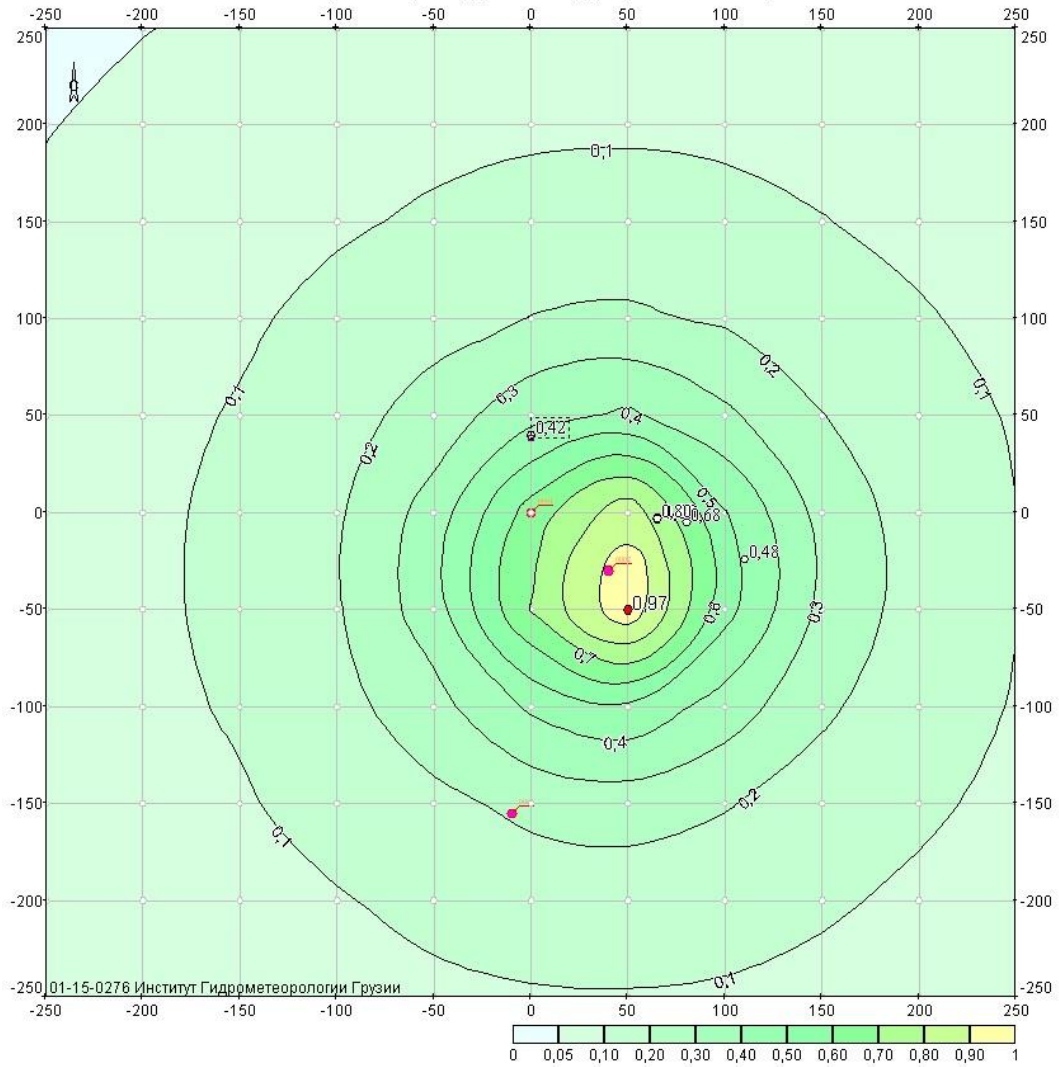
ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	110	-24	2	0,31	282	1,88	0,293	0,300	0
1	0	40	2	0,31	181	1,88	0,298	0,300	0
3	80	-5	2	0,31	274	1,88	0,295	0,300	0
2	65	-3	2	0,31	273	1,88	0,296	0,300	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0123 რკინის ოქსიდი

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)



Объект: 191, Sps "eisii metals", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:3300

მოედანი: 1

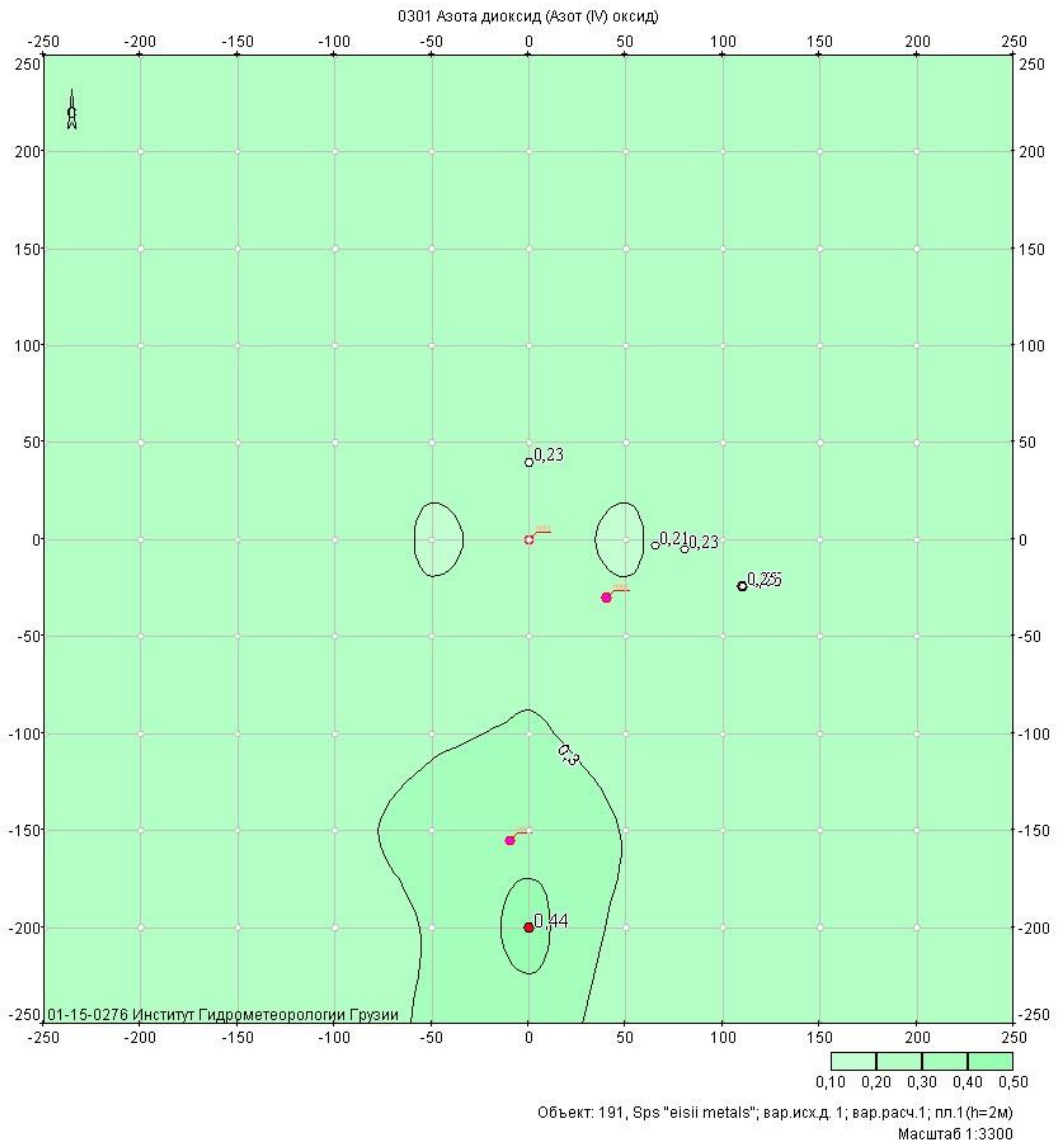
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,05	53	8,03	0,000	0,000
-250	-200	0,05	60	5,05	0,000	0,000
-250	-150	0,06	68	5,05	0,000	0,000
-250	-100	0,06	76	5,05	0,000	0,000
-250	-50	0,07	86	5,05	0,000	0,000
-250	0	0,07	96	5,05	0,000	0,000
-250	50	0,06	105	5,05	0,000	0,000
-250	100	0,06	114	5,05	0,000	0,000
-250	150	0,05	122	5,05	0,000	0,000
-250	200	0,05	128	8,03	0,000	0,000
-250	250	0,04	134	8,03	0,000	0,000
-200	-250	0,06	47	5,05	0,000	0,000
-200	-200	0,07	55	5,05	0,000	0,000
-200	-150	0,07	63	5,05	0,000	0,000
-200	-100	0,08	74	3,18	0,000	0,000

-200	-50	0,08	85	3,18	0,000	0,000
-200	0	0,08	97	3,18	0,000	0,000
-200	50	0,08	108	3,18	0,000	0,000
-200	100	0,07	118	5,05	0,000	0,000
-200	150	0,06	127	5,05	0,000	0,000
-200	200	0,06	134	5,05	0,000	0,000
-200	250	0,05	139	8,03	0,000	0,000
-150	-250	0,07	41	5,05	0,000	0,000
-150	-200	0,08	48	3,18	0,000	0,000
-150	-150	0,09	58	3,18	0,000	0,000
-150	-100	0,11	70	2,00	0,000	0,000
-150	-50	0,12	84	1,26	0,000	0,000
-150	0	0,12	99	1,26	0,000	0,000
-150	50	0,11	113	2,00	0,000	0,000
-150	100	0,09	124	3,18	0,000	0,000
-150	150	0,08	133	3,18	0,000	0,000
-150	200	0,06	140	5,05	0,000	0,000
-150	250	0,05	146	5,05	0,000	0,000
-100	-250	0,08	32	3,18	0,000	0,000
-100	-200	0,10	39	2,00	0,000	0,000
-100	-150	0,13	49	1,26	0,000	0,000
-100	-100	0,16	63	1,26	0,000	0,000
-100	-50	0,19	82	1,26	0,000	0,000
-100	0	0,19	102	1,26	0,000	0,000
-100	50	0,16	120	1,26	0,000	0,000
-100	100	0,12	133	1,26	0,000	0,000
-100	150	0,09	142	3,18	0,000	0,000
-100	200	0,07	149	5,05	0,000	0,000
-100	250	0,06	153	5,05	0,000	0,000
-50	-250	0,09	22	3,18	0,000	0,000
-50	-200	0,12	28	1,26	0,000	0,000
-50	-150	0,17	37	1,26	0,000	0,000
-50	-100	0,26	52	0,79	0,000	0,000
-50	-50	0,35	77	0,79	0,000	0,000
-50	0	0,34	108	0,79	0,000	0,000
-50	50	0,24	132	0,79	0,000	0,000
-50	100	0,16	145	1,26	0,000	0,000
-50	150	0,11	153	2,00	0,000	0,000
-50	200	0,08	159	3,18	0,000	0,000
-50	250	0,07	162	5,05	0,000	0,000
0	-250	0,09	10	3,18	0,000	0,000
0	-200	0,14	13	1,26	0,000	0,000
0	-150	0,23	18	0,79	0,000	0,000
0	-100	0,42	30	0,79	0,000	0,000
0	-50	0,70	63	0,50	0,000	0,000
0	0	0,65	127	0,50	0,000	0,000
0	50	0,37	153	0,79	0,000	0,000
0	100	0,20	163	0,79	0,000	0,000
0	150	0,13	167	1,26	0,000	0,000
0	200	0,09	170	3,18	0,000	0,000
0	250	0,07	172	5,05	0,000	0,000
50	-250	0,10	357	2,00	0,000	0,000
50	-200	0,14	357	1,26	0,000	0,000

50	-150	0,24	355	0,79	0,000	0,000
50	-100	0,48	352	0,79	0,000	0,000
50	-50	0,97	333	0,50	0,000	0,000
50	0	0,86	198	0,50	0,000	0,000
50	50	0,42	187	0,79	0,000	0,000
50	100	0,22	184	0,79	0,000	0,000
50	150	0,13	183	1,26	0,000	0,000
50	200	0,09	182	3,18	0,000	0,000
50	250	0,07	182	5,05	0,000	0,000
100	-250	0,09	345	3,18	0,000	0,000
100	-200	0,13	341	1,26	0,000	0,000
100	-150	0,21	333	0,79	0,000	0,000
100	-100	0,35	319	0,79	0,000	0,000
100	-50	0,53	288	0,79	0,000	0,000
100	0	0,51	243	0,79	0,000	0,000
100	50	0,32	217	0,79	0,000	0,000
100	100	0,19	205	1,26	0,000	0,000
100	150	0,12	198	1,26	0,000	0,000
100	200	0,09	195	3,18	0,000	0,000
100	250	0,07	192	5,05	0,000	0,000
150	-250	0,08	333	3,18	0,000	0,000
150	-200	0,11	327	2,00	0,000	0,000
150	-150	0,15	317	1,26	0,000	0,000
150	-100	0,22	302	0,79	0,000	0,000
150	-50	0,27	280	0,79	0,000	0,000
150	0	0,26	255	0,79	0,000	0,000
150	50	0,20	234	0,79	0,000	0,000
150	100	0,14	220	1,26	0,000	0,000
150	150	0,10	211	2,00	0,000	0,000
150	200	0,08	206	3,18	0,000	0,000
150	250	0,06	201	5,05	0,000	0,000
200	-250	0,07	324	5,05	0,000	0,000
200	-200	0,09	317	3,18	0,000	0,000
200	-150	0,11	307	2,00	0,000	0,000
200	-100	0,14	294	1,26	0,000	0,000
200	-50	0,16	277	1,26	0,000	0,000
200	0	0,15	259	1,26	0,000	0,000
200	50	0,13	243	1,26	0,000	0,000
200	100	0,11	231	2,00	0,000	0,000
200	150	0,08	222	3,18	0,000	0,000
200	200	0,07	215	5,05	0,000	0,000
200	250	0,06	210	5,05	0,000	0,000
250	-250	0,06	316	5,05	0,000	0,000
250	-200	0,07	309	5,05	0,000	0,000
250	-150	0,08	300	3,18	0,000	0,000
250	-100	0,09	288	3,18	0,000	0,000
250	-50	0,10	275	2,00	0,000	0,000
250	0	0,10	262	2,00	0,000	0,000
250	50	0,09	249	3,18	0,000	0,000
250	100	0,08	238	3,18	0,000	0,000
250	150	0,07	229	5,05	0,000	0,000
250	200	0,06	222	5,05	0,000	0,000
250	250	0,05	217	8,03	0,000	0,000

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოდანი: 1

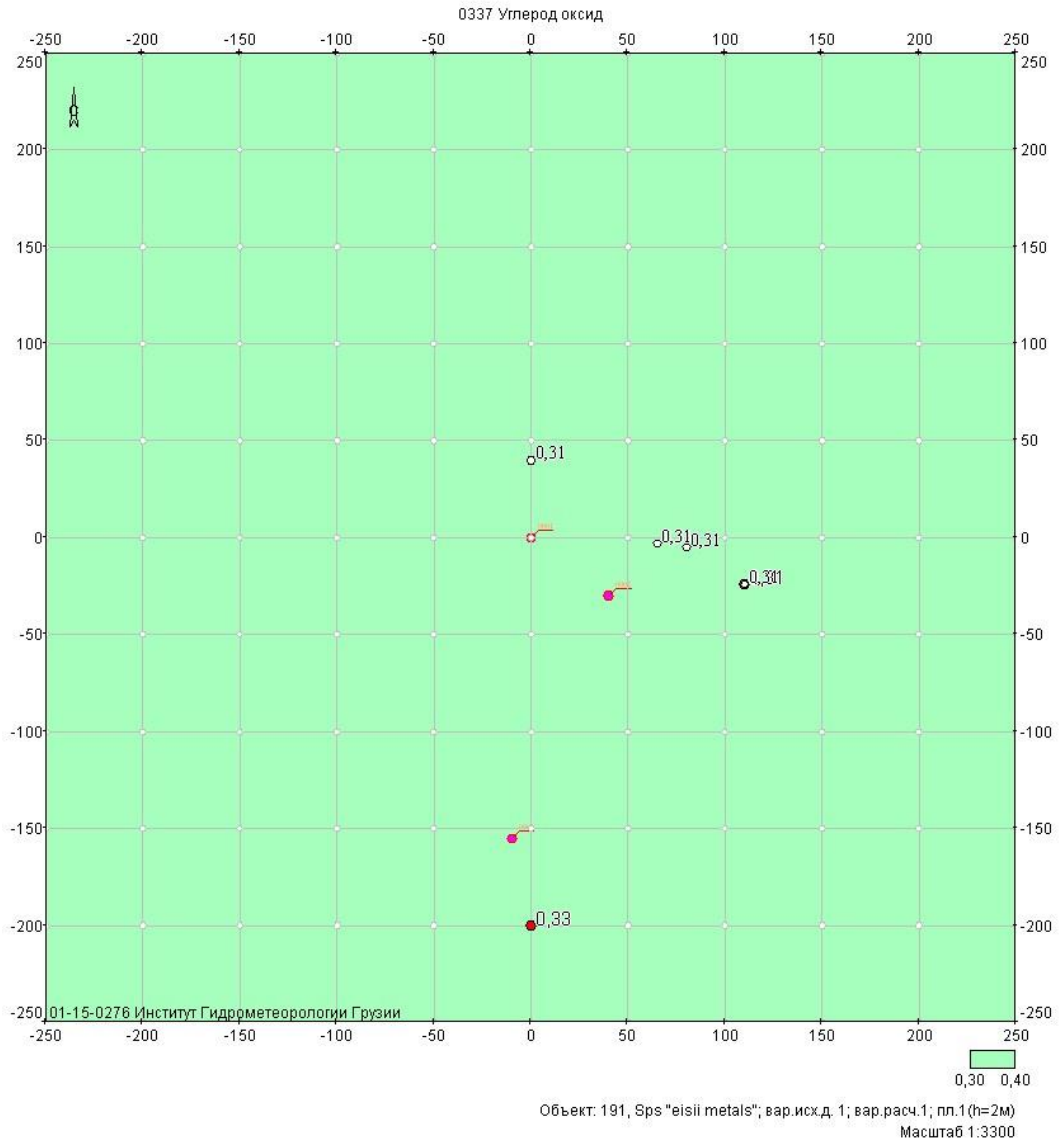
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,22	45	1,88	0,101	0,150
-250	-200	0,23	51	1,88	0,097	0,150
-250	-150	0,23	59	1,88	0,094	0,150
-250	-100	0,24	68	1,88	0,091	0,150
-250	-50	0,24	79	1,88	0,089	0,150
-250	0	0,24	90	1,88	0,089	0,150
-250	50	0,24	101	1,88	0,089	0,150
-250	100	0,24	112	1,88	0,091	0,150
-250	150	0,24	121	1,88	0,094	0,150
-250	200	0,23	129	1,88	0,097	0,150
-250	250	0,23	135	1,88	0,101	0,150
-200	-250	0,23	39	1,88	0,097	0,150
-200	-200	0,24	45	1,88	0,093	0,150
-200	-150	0,24	53	1,88	0,089	0,150
-200	-100	0,25	63	1,88	0,086	0,150

-200	-50	0,25	76	1,88	0,084	0,150
-200	0	0,25	90	1,88	0,083	0,150
-200	50	0,25	104	1,88	0,084	0,150
-200	100	0,25	117	1,88	0,086	0,150
-200	150	0,24	127	1,88	0,089	0,150
-200	200	0,24	135	1,88	0,093	0,150
-200	250	0,23	142	1,88	0,097	0,150
-150	-250	0,24	31	1,88	0,094	0,150
-150	-200	0,24	37	1,88	0,089	0,150
-150	-150	0,25	45	1,88	0,084	0,150
-150	-100	0,25	56	1,88	0,081	0,150
-150	-50	0,26	72	1,88	0,078	0,150
-150	0	0,26	90	1,88	0,078	0,150
-150	50	0,26	108	1,88	0,078	0,150
-150	100	0,25	124	1,88	0,081	0,150
-150	150	0,25	135	1,88	0,084	0,150
-150	200	0,25	144	1,88	0,089	0,150
-150	250	0,24	150	1,88	0,094	0,150
-100	-250	0,24	23	1,88	0,091	0,150
-100	-200	0,25	27	1,88	0,086	0,150
-100	-150	0,25	34	1,88	0,081	0,150
-100	-100	0,26	45	1,88	0,079	0,150
-100	-50	0,25	63	1,88	0,084	0,150
-100	0	0,24	90	1,88	0,089	0,150
-100	50	0,25	117	1,88	0,084	0,150
-100	100	0,26	135	1,88	0,079	0,150
-100	150	0,26	147	1,88	0,081	0,150
-100	200	0,25	154	1,88	0,086	0,150
-100	250	0,25	159	1,88	0,091	0,150
-50	-250	0,32	16	1,88	0,089	0,150
-50	-200	0,31	40	1,17	0,084	0,150
-50	-150	0,36	97	1,17	0,078	0,150
-50	-100	0,28	144	1,17	0,084	0,150
-50	-50	0,22	159	1,17	0,107	0,150
-50	0	0,19	90	1,88	0,123	0,150
-50	50	0,22	135	1,88	0,107	0,150
-50	100	0,25	154	1,88	0,084	0,150
-50	150	0,27	162	1,88	0,078	0,150
-50	200	0,26	166	1,88	0,084	0,150
-50	250	0,25	169	1,88	0,089	0,150
0	-250	0,36	357	1,88	0,089	0,150
0	-200	0,44	351	1,17	0,083	0,150
0	-150	0,36	243	1,17	0,078	0,150
0	-100	0,32	190	1,17	0,089	0,150
0	-50	0,24	185	1,17	0,123	0,150
0	0	0,22	184	1,88	0,150	0,150
0	50	0,23	181	1,88	0,123	0,150
0	100	0,27	180	1,88	0,089	0,150
0	150	0,28	180	1,88	0,078	0,150
0	200	0,27	180	1,88	0,083	0,150
0	250	0,25	180	1,88	0,089	0,150
50	-250	0,25	341	1,17	0,089	0,150
50	-200	0,26	307	1,17	0,084	0,150

50	-150	0,30	265	1,17	0,078	0,150
50	-100	0,25	333	1,88	0,084	0,150
50	-50	0,22	315	1,88	0,107	0,150
50	0	0,19	270	1,88	0,123	0,150
50	50	0,22	225	1,88	0,107	0,150
50	100	0,26	206	1,88	0,084	0,150
50	150	0,27	198	1,88	0,078	0,150
50	200	0,26	194	1,88	0,084	0,150
50	250	0,25	191	1,88	0,089	0,150
100	-250	0,24	338	1,88	0,091	0,150
100	-200	0,25	333	1,88	0,086	0,150
100	-150	0,25	326	1,88	0,081	0,150
100	-100	0,26	315	1,88	0,079	0,150
100	-50	0,25	297	1,88	0,084	0,150
100	0	0,24	270	1,88	0,089	0,150
100	50	0,25	243	1,88	0,084	0,150
100	100	0,26	225	1,88	0,079	0,150
100	150	0,26	213	1,88	0,081	0,150
100	200	0,26	206	1,88	0,086	0,150
100	250	0,25	201	1,88	0,091	0,150
150	-250	0,23	329	1,88	0,094	0,150
150	-200	0,24	323	1,88	0,089	0,150
150	-150	0,25	315	1,88	0,084	0,150
150	-100	0,25	304	1,88	0,081	0,150
150	-50	0,26	288	1,88	0,078	0,150
150	0	0,26	270	1,88	0,078	0,150
150	50	0,26	252	1,88	0,078	0,150
150	100	0,25	236	1,88	0,081	0,150
150	150	0,25	225	1,88	0,084	0,150
150	200	0,25	216	1,88	0,089	0,150
150	250	0,24	210	1,88	0,094	0,150
200	-250	0,23	321	1,88	0,097	0,150
200	-200	0,24	315	1,88	0,093	0,150
200	-150	0,24	307	1,88	0,089	0,150
200	-100	0,25	297	1,88	0,086	0,150
200	-50	0,25	284	1,88	0,084	0,150
200	0	0,25	270	1,88	0,083	0,150
200	50	0,25	256	1,88	0,084	0,150
200	100	0,25	243	1,88	0,086	0,150
200	150	0,24	233	1,88	0,089	0,150
200	200	0,24	225	1,88	0,093	0,150
200	250	0,23	218	1,88	0,097	0,150
250	-250	0,22	315	1,88	0,101	0,150
250	-200	0,23	309	1,88	0,097	0,150
250	-150	0,23	301	1,88	0,094	0,150
250	-100	0,24	292	1,88	0,091	0,150
250	-50	0,24	281	1,88	0,089	0,150
250	0	0,24	270	1,88	0,089	0,150
250	50	0,24	259	1,88	0,089	0,150
250	100	0,24	248	1,88	0,091	0,150
250	150	0,24	239	1,88	0,094	0,150
250	200	0,23	231	1,88	0,097	0,150
250	250	0,23	225	1,88	0,101	0,150

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,31	45	1,88	0,295	0,300
-250	-200	0,31	51	1,88	0,295	0,300
-250	-150	0,31	59	1,88	0,294	0,300
-250	-100	0,31	68	1,88	0,294	0,300
-250	-50	0,31	79	1,88	0,294	0,300
-250	0	0,31	90	1,88	0,294	0,300
-250	50	0,31	101	1,88	0,294	0,300
-250	100	0,31	112	1,88	0,294	0,300
-250	150	0,31	121	1,88	0,294	0,300
-250	200	0,31	129	1,88	0,295	0,300
-250	250	0,31	135	1,88	0,295	0,300
-200	-250	0,31	39	1,88	0,295	0,300
-200	-200	0,31	45	1,88	0,294	0,300
-200	-150	0,31	53	1,88	0,294	0,300
-200	-100	0,31	63	1,88	0,294	0,300

-200	-50	0,31	76	1,88	0,293	0,300
-200	0	0,31	90	1,88	0,293	0,300
-200	50	0,31	104	1,88	0,293	0,300
-200	100	0,31	117	1,88	0,294	0,300
-200	150	0,31	127	1,88	0,294	0,300
-200	200	0,31	135	1,88	0,294	0,300
-200	250	0,31	142	1,88	0,295	0,300
-150	-250	0,31	31	1,88	0,294	0,300
-150	-200	0,31	37	1,88	0,294	0,300
-150	-150	0,31	45	1,88	0,293	0,300
-150	-100	0,31	56	1,88	0,293	0,300
-150	-50	0,31	72	1,88	0,293	0,300
-150	0	0,31	90	1,88	0,293	0,300
-150	50	0,31	108	1,88	0,293	0,300
-150	100	0,31	124	1,88	0,293	0,300
-150	150	0,31	135	1,88	0,293	0,300
-150	200	0,31	144	1,88	0,294	0,300
-150	250	0,31	150	1,88	0,294	0,300
-100	-250	0,31	23	1,88	0,294	0,300
-100	-200	0,31	27	1,88	0,294	0,300
-100	-150	0,31	34	1,88	0,293	0,300
-100	-100	0,31	45	1,88	0,293	0,300
-100	-50	0,31	63	1,88	0,293	0,300
-100	0	0,31	90	1,88	0,294	0,300
-100	50	0,31	117	1,88	0,293	0,300
-100	100	0,31	135	1,88	0,293	0,300
-100	150	0,31	147	1,88	0,293	0,300
-100	200	0,31	154	1,88	0,294	0,300
-100	250	0,31	159	1,88	0,294	0,300
-50	-250	0,32	16	1,88	0,294	0,300
-50	-200	0,32	40	1,17	0,293	0,300
-50	-150	0,32	97	1,17	0,293	0,300
-50	-100	0,31	144	1,17	0,293	0,300
-50	-50	0,31	159	1,17	0,296	0,300
-50	0	0,30	90	1,88	0,297	0,300
-50	50	0,31	135	1,88	0,296	0,300
-50	100	0,31	154	1,88	0,293	0,300
-50	150	0,31	162	1,88	0,293	0,300
-50	200	0,31	166	1,88	0,293	0,300
-50	250	0,31	169	1,88	0,294	0,300
0	-250	0,32	357	1,88	0,294	0,300
0	-200	0,33	351	1,17	0,293	0,300
0	-150	0,32	243	1,17	0,293	0,300
0	-100	0,32	190	1,17	0,294	0,300
0	-50	0,31	185	1,17	0,297	0,300
0	0	0,31	184	1,88	0,300	0,300
0	50	0,31	181	1,88	0,297	0,300
0	100	0,31	180	1,88	0,294	0,300
0	150	0,31	180	1,88	0,293	0,300
0	200	0,31	180	1,88	0,293	0,300
0	250	0,31	180	1,88	0,294	0,300
50	-250	0,31	341	1,17	0,294	0,300
50	-200	0,31	307	1,17	0,293	0,300

50	-150	0,31	265	1,17	0,293	0,300
50	-100	0,31	333	1,88	0,293	0,300
50	-50	0,31	315	1,88	0,296	0,300
50	0	0,30	270	1,88	0,297	0,300
50	50	0,31	225	1,88	0,296	0,300
50	100	0,31	206	1,88	0,293	0,300
50	150	0,31	198	1,88	0,293	0,300
50	200	0,31	194	1,88	0,293	0,300
50	250	0,31	191	1,88	0,294	0,300
100	-250	0,31	338	1,88	0,294	0,300
100	-200	0,31	333	1,88	0,294	0,300
100	-150	0,31	326	1,88	0,293	0,300
100	-100	0,31	315	1,88	0,293	0,300
100	-50	0,31	297	1,88	0,293	0,300
100	0	0,31	270	1,88	0,294	0,300
100	50	0,31	243	1,88	0,293	0,300
100	100	0,31	225	1,88	0,293	0,300
100	150	0,31	213	1,88	0,293	0,300
100	200	0,31	206	1,88	0,294	0,300
100	250	0,31	201	1,88	0,294	0,300
150	-250	0,31	329	1,88	0,294	0,300
150	-200	0,31	323	1,88	0,294	0,300
150	-150	0,31	315	1,88	0,293	0,300
150	-100	0,31	304	1,88	0,293	0,300
150	-50	0,31	288	1,88	0,293	0,300
150	0	0,31	270	1,88	0,293	0,300
150	50	0,31	252	1,88	0,293	0,300
150	100	0,31	236	1,88	0,293	0,300
150	150	0,31	225	1,88	0,293	0,300
150	200	0,31	216	1,88	0,294	0,300
150	250	0,31	210	1,88	0,294	0,300
200	-250	0,31	321	1,88	0,295	0,300
200	-200	0,31	315	1,88	0,294	0,300
200	-150	0,31	307	1,88	0,294	0,300
200	-100	0,31	297	1,88	0,294	0,300
200	-50	0,31	284	1,88	0,293	0,300
200	0	0,31	270	1,88	0,293	0,300
200	50	0,31	256	1,88	0,293	0,300
200	100	0,31	243	1,88	0,294	0,300
200	150	0,31	233	1,88	0,294	0,300
200	200	0,31	225	1,88	0,294	0,300
200	250	0,31	218	1,88	0,295	0,300
250	-250	0,31	315	1,88	0,295	0,300
250	-200	0,31	309	1,88	0,295	0,300
250	-150	0,31	301	1,88	0,294	0,300
250	-100	0,31	292	1,88	0,294	0,300
250	-50	0,31	281	1,88	0,294	0,300
250	0	0,31	270	1,88	0,294	0,300
250	50	0,31	259	1,88	0,294	0,300
250	100	0,31	248	1,88	0,294	0,300
250	150	0,31	239	1,88	0,294	0,300
250	200	0,31	231	1,88	0,295	0,300
250	250	0,31	225	1,88	0,295	0,300

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 0123 რკინის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
50	-50	0,97	333	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 2 0,97 100,00

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-200	0,44	351	1,17	0,083	0,150

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 3 0,25 56,94

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	-200	0,33	351	1,17	0,293	0,300

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 3 0,02 7,51

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 0123 რკინის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	65	-3	2	0,80	223	0,50	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	2		0,80	100,00				

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	110	-24	2	0,25	282	1,88	0,084	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	1		0,17	66,49				

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	110	-24	2	0,31	282	1,88	0,293	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	1		0,02	5,30				

დანართი 6. იჯარის ხელშეკრულების ასლი (ამონაწერი საჯარო რეესტიდან).



მის (უძრავი ქონების საკადასტრო კოდი) N 01.19.32.001.116

ამონაწერი საჯარო რეესტიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021158889 - 05/03/2021 09:31:16

მომზადების თარიღი
11/03/2021 17:43:26

საკუთრების განყოფილება

ზონა თბილისი	სექტორი სამგორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო-სამეურნეო დამუსატებელი ფართობი: 56762.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:01.19.32.001.112;
01	19	32	001/116	შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1; N2; N3; N4; N5; N6; N7; N8; N9; N10; N11; N12; N13; N14; N15; N16; N17; N18 საერთო ფართობი -137,65 კვ.მ.

მისამართი: ქალაქი თბილისი გზატკეცილი გარდაბანი
N 42

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882014587671 , თარიღი 02/11/2014 21:39:54
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 10/11/2014

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის კაბინეტის 1995 წლის 23 ივნისის N13.58.589 დადგენილება.
- არქიტექტურისა და ქალაქის პერსპექტიული განვითარების საქმეთა დეპარტამენტის მიერ 1996 წლის 8 მარტს გაკეთებული მიწის ნაკვეთის გეგმა.
- საქართველოს რესპუბლიკის სახელმწიფო ქონების მართვის სამინისტროს კოლეგიის 1994 წლის 12 სექტემბრის N14.02.162 დადგენილება.
- საქართველოს კანონი "ფიზიკური პირებისა და კერძო სამართლის იურიდიული პირების სარგებლობაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის კერძო საკუთრებად გამოცხადების შესახებ".
- გადაწყვეტილება N1511316 , დამოწმების თარიღი:26/09/2014 , თბილისის არქიტექტურის სამსახური

მესაკუთრებია:
ს/ს "გრაადი-92" , ID ნომერი:208145782

მესაკუთრე:
ს/ს "გრაადი-92"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882015324576 თარიღი 11/06/2015 16:54:22

იპოთეკარა: საბჭიო საზოგადოება "პროკრედიტ ბანკი"204851197; მესაკუთრე: სს "გრაბლი-92" 208145782;

საგანი:მიწის ნაკვეთი დამსკვებული ფართობი: 56762 კვ.მ. და მასზე განთავსებული შენობა-ნაგებობები: N1; N2; N3; N4; N5; N6; N7; N8; N9; N10; N11; N12; N13; N14; N15; N16; N17; N18 საერთო ფართობი -137,65 კვ.მ.;

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 12/06/2015

იპოთეკის ხელშეკრულება N670742237-021 დამოწმების თარიღი11/06/2015 სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული საბაზენო

სატაძის სახელი გირაუნობა:

რეგისტრირებული არ არის

სარგებლობა

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882011125162 თარიღი 23/03/2011 12:02:31

დამქირებელი შპს "ღოსაუზი" 208151186; მესაკუთრე: სს "გრაბლი-92" 208145782;

საგანი:აღმინისკრეული კორპუსის II სართული საოფისე ფართი 38.17 კვ.მ და დამხმარე ფართი 63.23 კვ.მ.; ეილა:1 წელი;

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 29/03/2011

ქირაუნობის ხელშეკრულება დამოწმების თარიღი23/03/2011 საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული საბაზენო

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892020000393 თარიღი 30/12/2020 09:32:02

მოიჯარე შპს "გალერია ევა" 400241653; საგანი:შენობა N1 - დამ 750 კვ.მ. სამეურნეო ფართი; საბოლოო თარიღი:31/12/2022;

არასატხოვრებელი ფართის იჯარის ხელშეკრულება დამოწმების თარიღი30/12/2020 საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული საბაზენო

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 06/01/2021

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882021158889 თარიღი 05/03/2021 09:31:16

მოიჯარე შპს "ეისი მეტალს" 406186176; საგანი:შენობა-ნაგებობა N1-დან 2719.09 კვ.მ; საბოლოო თარიღი:31/12/2030;

არასატხოვრებელი ფართის იჯარის ხელშეკრულება დამოწმების თარიღი05/03/2021 საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული საბაზენო

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 11/03/2021

ვალდებულება

ვაღიბა/კრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეგისტრია:

რეგისტრირებული არ არის