

“ვამტკიცებ”

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს დირექტორი

ჯანსუღ ნუმანიშვილი

6 ივლისი 2026 წ.



შპს „აგთ გერი დონუშუმი“

პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო
ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის)
და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების
(დაპრესვის) საწარმოს

(ქ. ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი:

შპს „მწვანე ჰორიზონტი ჯორჯია“

ბათუმი

2026

ანოტაცია

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს მიერ დაგეგმილი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების (დაპრესვის) საწარმოს 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.

საწარმოო ობიექტის განლაგების ტერიტორიაზე, დასახული მიზნებისა და დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების განხორციელებით - დაგეგმილი საქმიანობა წარმოშობს სოციალურ და ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედებას.

წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში შეფასებულია დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების ემისიების დასაშვები საპროექტო ნორმატივები – ბუნებრივი გარემოს მდგომარეობის ქვეყანაში მიღებული ხარისხობრივი ნორმების, სანიტარიულ – ჰიგიენური მოთხოვნების, საწარმოო 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 დამუშავების 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.

სარჩევი

გვერდი

-	ანოტაცია	2
-	გამოყენებულ ცნებათა განმარტებები	5
1	შესავალი	8
1.1	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შინაარსი	8
1.2	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები	10
1.3	- დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირების საფუძვლები	14
2	გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	17
2.1	- საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა	17
2.2	- საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები	20
2.3	- კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	23
2.4	- ზედაპირული წყლები	28
2.5	- ნიადაგები	31
2.6	- ბიომრავალფეროვნება	31
2.7	- დაცული ტერიტორიები	36
2.8	- კულტურული მემკვიდრეობის დახასიათება	37
2.9	- ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი	38
2.9.1	- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა	38
2.9.2	- წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა	41
2.9.3	- ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.	42
2.9.4	- რადიაციული ფონის შეფასება	42
2.10	- გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები	43
2.10.1	- ხმაური	43
2.10.2	- ვიბრაცია	49
2.10.3	- ელექტრომაგნიტური გამოსხივება	50
3	საწარმოო ობიექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება	51
3.1	- საწარმოო ობიექტის ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	51
3.2	- მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე	59
3.3	- საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის ანალიზი	60
4	გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი	61
4.1	- ატმოსფერული ჰაერი	61
4.2	- ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	67
4.3	- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	70
4.4	- ნიადაგების და გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის შეფასება და ნიადაგების დაბინძურების ფაქტორი	71
4.5	- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	72
4.6	- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	73
4.7	- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	73
4.8	- მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	74
4.9	- ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	75
4.10	- სუნის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	75
4.11	- ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	75
4.12	- ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე	77
4.13	- ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე	77
4.14	- ტრანსსასაზღვო ზემოქმედება	77
4.15	- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	77

5	საქმიანობის შედეგად შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობა და მათი მოსალოდნელი შედეგების თავიდან აცილების წინადადებები	78
5.1	შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება	81
5.2	ავარიის შესახებ შეტყობინება	81
5.3.	საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ფიზიკურ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა	84
6	საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება	88
7	გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის შემცირების ტექნიკური საშუალებები	93
8.	ნარჩენების მართვის გეგმა	95
8.1	საკანონმდებლო საფუძველი	95
8.2.	ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები	95
8.3.	ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები	96
8.4.	საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები, მიახლოებითი რაოდენობები და მართვა	97
8.5.	ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები	99
9	ნარჩენი (კუმულატიური) ზეგავლენის კონტროლისა და მონიტორინგის მეთოდები	100
10	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	102
10.1	- არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	102
10.2	- ტექნოლოგიური ალტერნატივები	103
10.3	- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები	105
11	გარემოზე დადგენილ ზემოქმედებათა ფაქტორების შედეგად მიღებული “გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის” პროგნოზი	105
12	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა	107
13	- საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები	115
13.1	- მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი	115
13.2	- ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია	115
13.3	- ობიექტის ლიკვიდაცია	116
14	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	117
15	ძირითადი შედეგები და დასკვნები	117
16	გამოყენებული ლიტერატურა	119
17	დანართები	122
	• დანართი 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;	123
	• დანართი 2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;	124
	• დანართი 3. გზშ-ს მომზადებაში მიღებულ ექსპერტთა სია;	125
	• დანართი 4. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;	126
	• დანართი 5. საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო ნახაზები საწარმოს განთავსების შენობის მიხედვით;	128
	• დანართი 6. საწარმოს ტერიტორიის მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან;	129
	• დანართი 7. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო იურიდიული პირების რეესტრიდან;	131
	• დანართი 8. მიწისპირა კონცენტრაციების გაფრქვევის ანგარიში.	133

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 წყალმოსარგებლობას 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

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს მიერ დაგეგმილი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების (დაპრესვის) საწარმოს 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, არსებული საქმიანობისათვის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად დამუშავებული გარემოსდაცვითი ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება - საწარმოო ობიექტის პროექტირებისა 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;

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი, მათ შორის, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა, მოთხოვნილი ენერგია, წარმოებისას გამოსაყენებელი მასალა და ბუნებრივი რესურსები და სხვა) შესახებ;
 - ინფორმაციას სადემონტაჟო სამუშაოებისა და მეთოდების შესახებ (საჭიროების შემთხვევაში);
 - ინფორმაციას საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
 - ინფორმაციას იმ ნარჩენების კატეგორიების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას საწარმო ექსპლუატაციის პროცესში. აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
2. ინფორმაციას 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 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 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 გარემოსდაცვითი სამართალი მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველო მიერთებულია საერთაშორისო, მათ შორის გარემოსდაცვით საერთაშორისო კონვენციებს.

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

წინამდებარე გზშ-ის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა, გზშ-ის პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სხვა გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.1.

ცხრილი 1.2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	29/06/2020
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	14/06/2011
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	04/10/2013
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	06/09/2013
1996	საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სტატუსის შესახებ	360050000.05.001.017805	03/07/2015
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	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
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040.160.050.05.001.000.671	06/06/2003
2005	საქართველოს კანონი სახანძრო უსაფრთხოების შესახებ	140.070.000.05.001.001.989	29/05/2014
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	20/02/2014
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079	25/03/2013
2007	საქართველოს კანონი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ	360.160.000.05.001.003.078	06/02/2014
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	13/12/2013
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468	01/07/2014
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	12/01/2015
1995	საქართველოს კანონი „ნარჩენების იმპორტის, ექსპორტის და ტრანზიტის შესახებ“	300.230.000.05.001.000.095	07/12/2017
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018492	26/04/2022

საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 1.2.2)

ცხრილი 1.2.2 გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
15/05/2013	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის N31 ბრძანებით დამტკიცებული დებულება „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“	360160000.22.023.016156
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „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 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“	300160070.10.003.017622
31/12/2013	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტი	300160070.10.003.017619
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“	300160070.10.003.017603
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“	300160070.10.003.017590
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი	300160070.10.003.017608
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“	300160070.10.003.017585
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“	300160070.10.003.017615
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის	300160070.10.003.017588

	დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდика“	
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდика“	300160070.10.003.017673
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ	300160070.10.003.017676
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“	360160000.22.023.016334
11/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნაგავსაყრელების მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“	300230000.10.003.018812
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს №422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“	360100000.10.003.018808
29/03/2016	ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ საქართველოს მთავრობის №144 დადგენილება	360160000.10.003.019209
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“	360160000.10.003.019210
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი – „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“	300160070.10.003.019208
15/08/2017	ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“	300160070.10.003.020107
27/04/2021	„დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის შესახებ დადგენილება №192	300160070.10.003.022748

საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
 - კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
 - კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
 - ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
 - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ;
 - „სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ“ ბაზელის კონვენცია 1999 წ;
 - „ცალკეული საშიში ქიმიური ნივთიერებებითა და პესტიციდებით საერთაშორისო ვაჭრობის სფეროში წინასწარი დასაბუთებული თანხმობის პროცედურის შესახებ“ როტერდამის კონვენცია 1999 წ;
 - „მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ“ სტოკჰოლმის კონვენცია 2006წ.
- საჯარო ინფორმაცია
 - კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)
- კლიმატის ცვლილება:
 - გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
 - მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
 - ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
 - კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;
 - გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.

1.3. საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „აგთ გერი დონუშუმის“ პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელი (აღდგენის ოპერაცია - R3) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების (აღდგენის ოპერაცია - R12) საწარმოს ფუნქციონირება იგეგმება ქალაქი ბათუმში, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 91 მეტრი მანძილით.

აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს შპს „ავაზას“ (ს.კ. 445456408) საკუთრებას და წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. შპს "ავაზა"-ს ობიექტი სარგებლობის უფლებით გადაცემული აქვს შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-სათვის. ობიექტის

დაზუსტებული ფართობი არის 3734.00 კვ.მ. სადაც განთავსებულია შენობა-ნაგებობა საერთო ფართი: 1287.00 კვ.მ. (იხ. საკადასტრო და საწარმო რეესტრის ამონაწერი). აღნიშნულ ობიექტზე განთავსდება წარმოებისათვის საჭირო დანადგარები.

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს დაგეგმილი აქვს არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები) აღდგენის და მუყაოს დაპრესვის საქმიანობა. ნარჩენების მიღება მოხდება სხვადასხვა ბიზნეს პროფილის (სავაჭრო, სამრეწველო და სხვ.) მქონე ობიექტებიდან, იურიდიული და კერძო პირებიდან. ასევე დაგეგმილია აღნიშნული ნარჩენების იმპორტი.

საწარმოში დაგეგმილი ნარჩენების სახეობის და აღდგენის ოპერაციის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ, ცხრილში.

ნარჩენის კოდი და დასახელება	აღდგენის ოპერაცია
15 01 02 – პლასტმასის შეფუთვის ნარჩენები 19 12 04 – პლასტმასისა და რეზინის ნარჩენები 07 02 13 – პლასტმასის ნარჩენები 20 01 39 – პლასტმასის ნარჩენები	R3
15 01 01 – ქაღალდისა და მუყაოს შეფუთვის ნარჩენები 19 12 01 – ქაღალდი და მუყაო 20 01 01 – ქაღალდი და მუყაო	R12

პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებით დაგეგმილია პლასტმასის გრანულების წარმოება, ხოლო ქაღალდის/მუყაოს ნარჩენების დამუშავებით (დაპრესვით) იწარმოება ქაღალდის/მუყაოს ფუთები. წარმოებული პროდუქციის რეალიზაცია მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, ასევე დაგეგმილია პროდუქციის ექსპორტი.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის პირველი დანართის მე-17 პუნქტით განსაზღვრულ საქმიანობას (წელიწადში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის აღდგენა ან/და განთავსება) ის ექვემდებარება გზმ პროცედურის გავლას.

ობიექტის მუშაობა დაგეგმილია წელიწადში 300 დღე, 3 ცვლა / 24 საათი დღეში.

საწარმოში გადამუშავდება 2520 ტონა/წელი პლასტმასი და 12 000 ტონა/წელი ქაღალდი/მუყაო. ჯამში წლის განმავლობაში საწარმოში დაგეგმილია 14520 ტონა არასახიფათო ნარჩენების აღდგენა.

ყოველი ერთი ტონა პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისას (გარეცხვისათვის) გამოყენებული იქნება 6 მ³ წყალი. საწარმოში დანერგილი იქნება ჩაკეტილი წყალბრუნვის სისტემა, რაც გულისხმობს იმას რომ ნარჩენების გარეცხვის შედეგად წარმოქმნილი წყალი გაივლის საწარმოში მოწყობილ სალექარს და ისევ დაბრუნდება საწარმოო ციკლში. საწარმოს წყალმომარაგება განხორციელდება ქალაქ ბათუმის ცენტრალური წყალმომარაგების სისტემიდან.

ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში #1.3.1.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის																																																												
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „აგთ გერი დონუშუმის“																																																												
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქალაქი ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706. საქართველო, ქ. ბათუმი, დაბა ხელვაჩაური, ქუჩა წერეთელი, N 4																																																												
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	445473005																																																												
4.	GPS კორდინატები	<table><tr><th>X_COORD</th><th>Y_COORD</th><th>N</th><th>east</th><th>north</th></tr><tr><td>720307,30697</td><td>4607597,33202</td><td>1</td><td>41° 38' 35,251" E</td><td>41° 35' 22,928" N</td></tr><tr><td>720365,55201</td><td>4607540,15197</td><td>2</td><td>41° 38' 37,689" E</td><td>41° 35' 21,019" N</td></tr><tr><td>720369,74197</td><td>4607535,09196</td><td>3</td><td>41° 38' 37,863" E</td><td>41° 35' 20,850" N</td></tr><tr><td>720358,932</td><td>4607508,07701</td><td>4</td><td>41° 38' 37,361" E</td><td>41° 35' 19,986" N</td></tr><tr><td>720351,03203</td><td>4607511,27699</td><td>5</td><td>41° 38' 37,024" E</td><td>41° 35' 20,098" N</td></tr><tr><td>720287,33704</td><td>4607533,03199</td><td>6</td><td>41° 38' 34,305" E</td><td>41° 35' 20,866" N</td></tr><tr><td>720290,00197</td><td>4607541,05201</td><td>7</td><td>41° 38' 34,430" E</td><td>41° 35' 21,123" N</td></tr><tr><td>720288,62695</td><td>4607541,577</td><td>8</td><td>41° 38' 34,372" E</td><td>41° 35' 21,141" N</td></tr><tr><td>720288,93703</td><td>4607543,94701</td><td>9</td><td>41° 38' 34,388" E</td><td>41° 35' 21,217" N</td></tr><tr><td>720301,47199</td><td>4607579,73697</td><td>10</td><td>41° 38' 34,976" E</td><td>41° 35' 22,364" N</td></tr><tr><td>720303,90203</td><td>4607579,32195</td><td>11</td><td>41° 38' 35,081" E</td><td>41° 35' 22,348" N</td></tr></table>	X_COORD	Y_COORD	N	east	north	720307,30697	4607597,33202	1	41° 38' 35,251" E	41° 35' 22,928" N	720365,55201	4607540,15197	2	41° 38' 37,689" E	41° 35' 21,019" N	720369,74197	4607535,09196	3	41° 38' 37,863" E	41° 35' 20,850" N	720358,932	4607508,07701	4	41° 38' 37,361" E	41° 35' 19,986" N	720351,03203	4607511,27699	5	41° 38' 37,024" E	41° 35' 20,098" N	720287,33704	4607533,03199	6	41° 38' 34,305" E	41° 35' 20,866" N	720290,00197	4607541,05201	7	41° 38' 34,430" E	41° 35' 21,123" N	720288,62695	4607541,577	8	41° 38' 34,372" E	41° 35' 21,141" N	720288,93703	4607543,94701	9	41° 38' 34,388" E	41° 35' 21,217" N	720301,47199	4607579,73697	10	41° 38' 34,976" E	41° 35' 22,364" N	720303,90203	4607579,32195	11	41° 38' 35,081" E	41° 35' 22,348" N
X_COORD	Y_COORD	N	east	north																																																										
720307,30697	4607597,33202	1	41° 38' 35,251" E	41° 35' 22,928" N																																																										
720365,55201	4607540,15197	2	41° 38' 37,689" E	41° 35' 21,019" N																																																										
720369,74197	4607535,09196	3	41° 38' 37,863" E	41° 35' 20,850" N																																																										
720358,932	4607508,07701	4	41° 38' 37,361" E	41° 35' 19,986" N																																																										
720351,03203	4607511,27699	5	41° 38' 37,024" E	41° 35' 20,098" N																																																										
720287,33704	4607533,03199	6	41° 38' 34,305" E	41° 35' 20,866" N																																																										
720290,00197	4607541,05201	7	41° 38' 34,430" E	41° 35' 21,123" N																																																										
720288,62695	4607541,577	8	41° 38' 34,372" E	41° 35' 21,141" N																																																										
720288,93703	4607543,94701	9	41° 38' 34,388" E	41° 35' 21,217" N																																																										
720301,47199	4607579,73697	10	41° 38' 34,976" E	41° 35' 22,364" N																																																										
720303,90203	4607579,32195	11	41° 38' 35,081" E	41° 35' 22,348" N																																																										
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ჯანსუღ ნუმანიშვილი ტელ: 599378087 donushumi@gmail.com																																																												
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 91 მ.																																																												
7	ეკონომიკური საქმიანობა:	პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავება (აღდგენის ოპერაცია - R3) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავება (აღდგენის ოპერაცია - R12)																																																												
8	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის გრანულები და ქაღალდის/მუყაოს დაპრესილი ფუთები																																																												
9	საპროექტო წარმადობა:	2520 ტონა/წელი გრანულირებული პოლიეთილენი და პოლიპროპილენი 12000 ტონა/წელი დაპრესილი ქაღალდი/მუყაო.																																																												
10	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	2520 ტონა/წელი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენები 12 000 ტონა/წელი ქაღალდი/მუყაო ნარჩენები																																																												
11	მოხმარებული საწვავის სახეობები	ელექტრო ენერგია																																																												
12	სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	300 დღე																																																												
13	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 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 დამსახუთებელი 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 „აგთ გერი დონუშუმი“-ს (ს.კ. 445473005) დაგეგმილი აქვს არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები) აღდგენის და მუყაოს დაპრესვის საქმიანობა.

შპს „აგთ გერი დონუშუმი" საქმიანობას განახორციელებს ობიექტზე (მისამართი: ქალაქი ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706), რომელიც ეკუთვნის შპს "ავაზა"-ს, ID ნომერი: 445456408. შპს "ავაზა"-ს ობიექტი იჯარით გადაცემული აქვს შპს „აგთ გერი დონუშუმი"-სათვის (იხ. დანართი: ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან).

ობიექტის დაზუსტებული ფართობი არის 3734.00 კვ.მ. სადაც განთავსებულია შენობა-ნაგებობა საერთო ფართი: 1287.00 კვ.მ.

უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოო ტერიტორია განთავსებულია ქალაქ ბათუმის სამრეწველო ზონაში.

საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან სამხრეთით 670 მეტრში გაედინება მდინარე ჭოროხი.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 91 მეტრი მანძილით.

საწარმოს ჩრდილოეთით ესაზღვრება შპს "ბათუმის სახლშენებელი კომბინატის" (ს.ნ. 248385616) საკუთრებაში არსებული არასასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (ს.კ. 05.35.28.110), კომპანიას ობიექტი სარგებლობის უფლებით გადაცემული აქვს შპს "დოდო 2007"-სთვის (ს.ნ. 245578174), მისი საქმიანობის სფეროა საავტომობილო ტრანსპორტით საერთაშორისო და ადგილობრივი გადაზიდვები, გადაზიდვის ორგანიზება.

საწარმოს აღმოსავლეთით ესაზღვრება შპს "მუმ"-ს (ს.ნ.445384744) საკუთრებაში არსებული არასასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (ს.კ. 05.35.28.006), კომპანიას ობიექტი იჯარის ხელშეკრულებით გადაცემული აქვს შპს "კარმენ"-სთვის (ს.ნ. 445401592), მას ტერიტორიაზე მოწყობილი აქვს ხორბლისა და ფქვილის სასაწყობე მეურნეობა და საბითუმო გაყიდვების ობიექტი.

საწარმოს სამხრეთით ესაზღვრება შპს "ავაზა"-ს (ს.ნ.445456408) საკუთრებაში არსებული არასასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (ს.კ. 05.35.28.164), კომპანიას ობიექტი იჯარის ხელშეკრულებით გადაცემული აქვს შპს "ემტექნიკსი"-სთვის (ს.ნ. 404981098), მას ტერიტორიაზე მოწყობილი აქვს სამშენებლო პროდუქციის და საოჯახო საქონელის სასაწყობე მეურნეობა და საბითუმო გაყიდვების ობიექტი.

საწარმოს დასავლეთით ესაზღვრება შპს "ლიკაჩი თერმოს"-ს (ს.ნ.445498818) საკუთრებაში არსებული არასასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (ს.კ. 05.35.28.565), კომპანიას ობიექტი იჯარის ხელშეკრულებით გადაცემული აქვს შპს "ქაფ ჯე"-სთვის (ს.ნ. 445813807), ის ტერიტორიაზე აწარმოებს ქაღალდის ერთჯერად ჭურჭლებს.

საწარმოს დასავლეთით ესაზღვრება არმენ ანდრეასიანის (დაბ.22/02/1991) , C/N: BA3841562) საკუთრებაში არსებული არასასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (ს.კ. 05.35.28.016), არმენ ანდრეასიანს ობიექტი იჯარის ხელშეკრულებით გადაცემული აქვს შპს "კინგ ორიგინალსი"-სთვის (ს.ნ. 445407177), მას ტერიტორიაზე მოწყობილი აქვს სასაწყობე მეურნეობა და საბითუმო გაყიდვების ობიექტი.

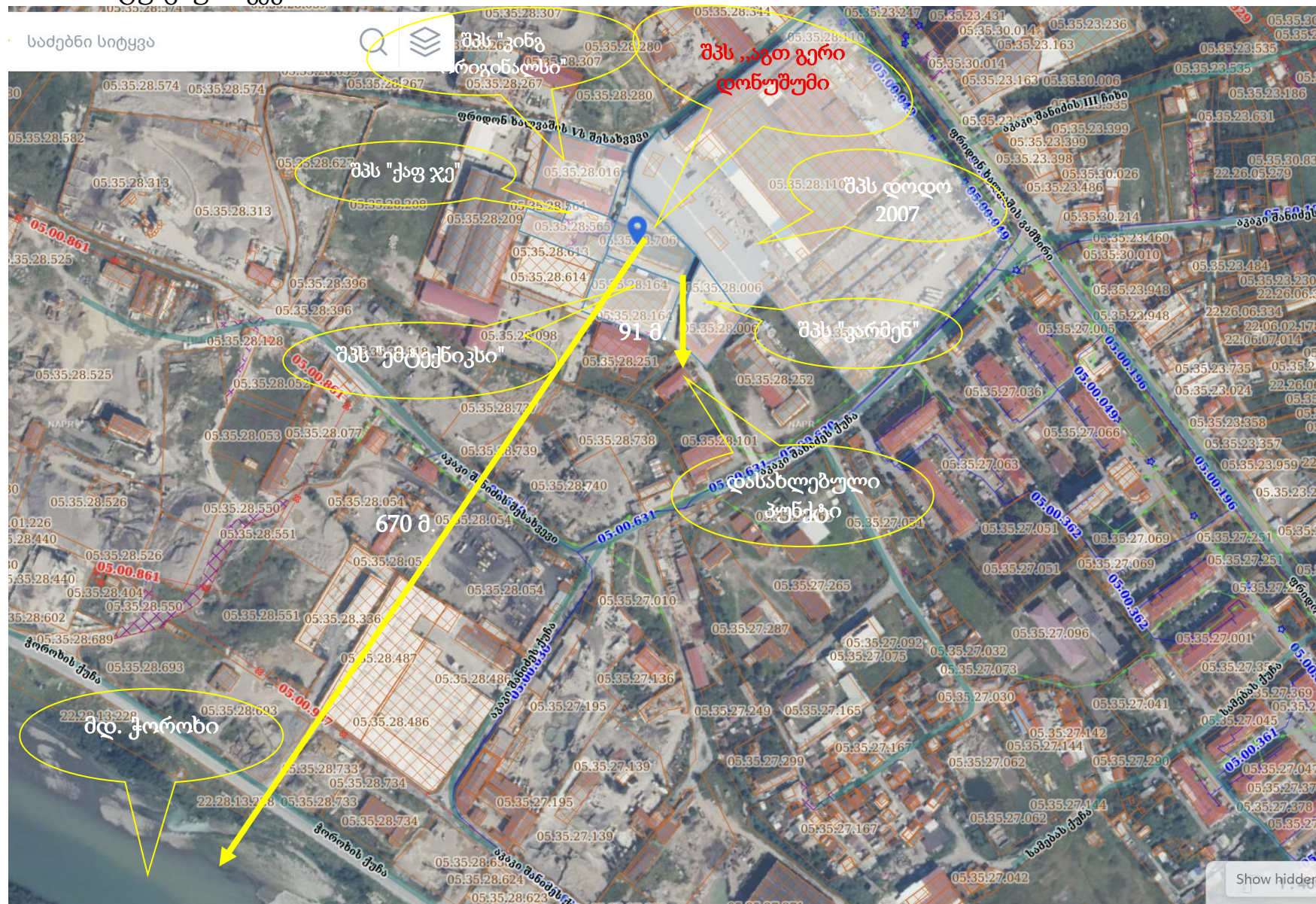
ტერიტორიის სიტუაციური სქემა დაცილების მანძილების დატანით მოცემულია სურათზე 2.1.1.

საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები მოცემულია ცხრილ 2.1.1-ში.

ცხრილი 2.1.1.

X_COORD	Y_COORD	N	east	north
720307,30697	4607597,33202	1	41° 38' 35,251" E	41° 35' 22,928" N
720365,55201	4607540,15197	2	41° 38' 37,689" E	41° 35' 21,019" N
720369,74197	4607535,09196	3	41° 38' 37,863" E	41° 35' 20,850" N
720358,932	4607508,07701	4	41° 38' 37,361" E	41° 35' 19,986" N
720351,03203	4607511,27699	5	41° 38' 37,024" E	41° 35' 20,098" N
720287,33704	4607533,03199	6	41° 38' 34,305" E	41° 35' 20,866" N
720290,00197	4607541,05201	7	41° 38' 34,430" E	41° 35' 21,123" N
720288,62695	4607541,577	8	41° 38' 34,372" E	41° 35' 21,141" N
720288,93703	4607543,94701	9	41° 38' 34,388" E	41° 35' 21,217" N
720301,47199	4607579,73697	10	41° 38' 34,976" E	41° 35' 22,364" N
720303,90203	4607579,32195	11	41° 38' 35,081" E	41° 35' 22,348" N

სურათი 3.1.1. სიტუაციური გეგმა



2.2 საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები

2.2.1 გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს კახაბრის ვაკის ღერძულ ნაწილში, მდ. ჭოროხის მარჯვენა ნაპირთან ახლოს.

კახაბრის ვაკე განიერი და გაშლილი ზღვისპირა დაბლობია, მთლიანად აგებული მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-ზღვიური ნალექებით. მას განედურად კვეთს მდ. ჭოროხი, ფაქტობრივად რომლის დელტასაც წარმოადგენს ეს ოროგრაფიული ერთეული.

დაბლობის ფარგლებში კარგად გამოიკვეთება რელიეფის ორი ტიპი. პირველია მდინარის აკუმულაციური კალაპოტი და ჭალის ტერასა, ხოლო მეორე ასეთივე გენეზისის ალუვიურ-ზღვიური დაბლობი, რომელზედაც გაშენებულია ხელვაჩაური და მიმდებარე სოფლები. საქმიანი ეზო მოიცავს ამ ერთეულის სამხრეთ პერიფერიას.

დაბლობის ზედაპირი სწორი, თითქმის ბრტყელია ოდნავ (30-მდე) დახრილი დასავლეთისაკენ და სუსტად დანაწევრებული 1.0-1.5 მ-მდე სიღრმის წყალსადინარებით. რელიეფის განვითარების აკუმულაციური ციკლი აქ დამთავრებულია და ამჟამად იწყება მისი ეროზიული დანაწევრება. ზედაპირის ცალკეული მცირე უბნები (განსაკუთრებით წყალსადინარების გასვრივ) დაჭაობებულია.

საწარმოო ტერიტორიის ფარგლებში ზედაპირი სწორია, ერთიანი და დაუნაწევრებელი, აბსოლუტური სიმაღლეებით 15-16 მეტრის ფარგლებში. მორფოლოგიაზე სერიოზული გავლენა იქონია ანტროპოგენულმა ფაქტორმა. ტერიტორიის ათვისებას მალევე მოყვა რელიეფის დამახასიათებელი ანტროპოგენული უბვი ფორმების გავრცელება – ხელოვნურად მოსწორებული მოედნები საწარმოებით, ღრმულები, ზვინულები სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის გროვები, ფართობების სასოფლო-სამეურნეო დამუშავება და ა. შ.

მოედნის ფარგლებში თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით.

2.2.2 გეოლოგიური აგებულება - ტექტონიკა

გეოლოგიური აგებულება. გამოკვლეული ტერიტორია შედის მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თერიალეთის ზონის ცენტრალური ქვეზონის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში და მოიცავს სიღრმეში დაძირულ აჭარისწყლის გაშლილი სინკლინური ნაოჭის ჩრდილოეთი ფრთას. თავის მხრივ ნაოჭი მთლიანად აგებულია შუა ეოცენური ასაკის სხვადასხვა ლითოლოგიური შემადგენლობის ვულკანოგენური ნალექების მძლავრი წყებით.

1. კახაბრის დაბლობის ფარგლებში ძირითადი ქანები ყველგან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-ზღვიური (პლეისტოცენური) და ალუვიური

(თანამედროვე) ნალექებით სიმძლავრით რამოდენიმე ათეულ მეტრამდე. პირველების მიერ მთლიანადაა აგებული კახაბერის დაბლობი, ხოლო მეორე გვხვდება მდ. ჭოროხის კალაპოტის, ჭალის და ჭალის ტერასების ფარგლებში. საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში სულ ცოტა 10 მ სიღრმემდე გვხვდება თანამედროვე ალუვიური და ტექნოგენური ნალექები. პირველი წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტებით სიმძლავრით 0.5 მეტრამდე, ხოლო მეორე კარგად დამუშავებული კენჭნარით ქვიშის შემავსებლით. საწარმოს მიღმა ზედაპირზე ალუვიური კენჭნარი დაფარულია ანალოგიური გენეზისის თიხნარებით სიმძლავრით 0.7 მეტრამდე.

2.2.3 ჰიდროგეოლოგია

გამოკვლეულ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. მდ. ჭოროხის ხეობაში ატმოსფერული ნალექების სიუხვე, საფარი ქანების საკმაოდ მაღალი კოლექტორული თვისებები განაპირობებენ ამ ქანებში მიწისქვეშა წყალუხვი ნაკადების ფორმირებას.

ამგები ქანები ზედაპირიდან 1.5-2.5მ სიღრმიდან გაწყლოვანებულეა. მოძრაობის მიხედვით წყლები ფოროვანი ტიპისაა, უწნევო, თავისუფალი ზედაპირით. ქიმიური შემადგენლობით ჰიდროკარბონატული კალციუმ-მაგნიუმის, მინერალიზაციით 0.2-0.3 გ/ლ-მდე. მიწისქვეშა წყლების კვება ხდება მდინარის წყლებით და ატმოსფერული ნალექების უშუალო ინფილტრაციით, ხოლო განტვირთვა მდ. ჭოროხის მიმართულებით. მათი რეჟიმი ძლიერ ცვლადია წყალდიდობების და წყალმოვარდნების დროს სწრაფად იწვევენ ზევით და თითქმის უტოლდებიან ზედაპირს. წყალმცირეობის დროს ასევე სწრაფად ხდება დონეების დაწევა 1.0-1.5 მეტრამდე. ისინი ჩვეულებრივ არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას ნებისმიერი მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონის და ლითონკონსტრუქციების მიმართ.

2.2.4 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით ქ. ბათუმი განთავსებულია 7 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 "სეისმომდეგი მშენებლობა"), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის #1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან III კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

2.2.5 საინჟინრო-გეოლოგია

თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესები. საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში და მისი მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის კარგ საინჟინრო - გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. საყურადღებოა, რომ მომავლისვისაც აქ არ არსებობს რაიმე ბუნებრივი წინაპირობა დღეისათვის ჩამოყალიბებული მდგრადი მდგრადობის დასარღვევად. საწარმოო ტერიტორიის ზედაპირი მომავალშიც შეინარჩუნებს ამ მდგომარეობას.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები. ტერიტორიის საველე დათვალიერებით რეგიონში ადრე ჩატარებული გამოკვლევების განზოგადებით ირკვევა, რომ აქ შეიძლება გამოიყოს ამგები გრუნტების ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენის დახასიათება.

ზედაპირიდან პირველია 0.1-0,3 მეტრამდე სიმძლავრის ტექნოგენური გრუნტი, რომელიც წარმოადგენს ადგილზე გადამუშავებულ თიხნარების, კენჭნარის და საწარმოო ნარჩენების ნარევს. მცირე სიმძლავრეების გამო იგი არ მიიღებს მონაწილეობას ფართობის ათვისებაში.

მეორეა – კარგად დამუშავებული საშუალო და მსხვილი ზომების კენჭნარი, ცალეულ შემთხვევებში ლოდებით. შემავსებელია მონაცრისფრო პილიმიქტური ქვიშა. გაწყლოვანებული 1.5-4.5 მეტრიდან. სიმკვრივე $\rho=1.97$ გ/სმ³, ხვედრითი შეჭიდულობა 0.01 კგ/სმ², შიგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=40^\circ$, დეფორმაციის მოდული $E=400$ კგ/სმ², საანგარიშო წინაღობა $R_0=4.5$ კგ/სმ².

დასკვნა - ამრიგად, საქმიანი ეზოს ფარგლებში თავისუფალი ან უკვე ათვისებული ტერიტორიების ხელახალი ათვისება სამრეწველო მშენებლობის მიზნით თავისუფლად შესაძლებელია.

ტერიტორიის ათვისება აუცილებლად უნდა განხორციელდეს თვითოეული განსხვავებული ნაგებობისათვის ჩატარებული წინმსწრები საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე შედგენილი პროექტის მიხედვით.

პროექტირების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს მიწისქვეშა წყლების სიახლოვე ზედაპირთან.

2.3 ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები

აჭარა მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, აჭარის დასავლეთ ნაწილი შეადგენს შავი ზღვის სანაპირო ზონას.

ტერიტორია განისაზღვრება როგორც ზღვისპირა ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის ზონა, რომელიც მოიცავს მთელ დასავლეთ საქართველოს და გრძელდება ლიხის მთის ქედამდე. ამ ზონის კლიმატი ფორმირებულია მისი მდებარეობის ზემოქმედებით სუბტროპიკული და საშუალო განედით, ატმოსფეროს ცირკულაციის პროცესით და ოროგრაფიული მოდელებით. სამი მხრიდან შემოსაზღვრული მთების ქედების გავლენით ნესტი, დასავლეთიდან - შავი ზღვის მხრიდან მომავალი არასტაბილური ჰაერის მასები, გადის კონვერგენციას და შემდეგ მიედინება აღმავალი ნაკადით მთების დასავლეთ ფერდობებზე. აღნიშნული პროცესები იწვევს ნესტიანი კლიმატის წარმოქმნას, დიდი რაოდენობის ნალექით წელიწადის თითქმის ნებისმიერ დროს, მიუხედავად მაღალი თერმული რეჟიმის ფონისა.

სანაპირო ზონას ახასიათებს ჭარბი ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. აღნიშნული რაიონის რელიეფი ტეხილი და მთიანია. მთის ქედები ეშვება პირდაპირ ზღვისპირზე და იცავს სანაპიროს აღმოსავლეთის ცივი მასების. ამიტომ სანაპირო ზონა არის პირდაპირ შავი ზღვის ზემოქმედების ქვეშ.

ვიწრო სანაპირო ზოლი შავი ზღვის გასწვრივ აჭარაში წარმოადგენს კახაბრის დაბლობს, რომელიც მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. ძლიერი და თბილი მასები, მომავალი ხმელთაშუაზღვიდან შავი ზღვის აღმოსავლეთი ნაპირისკენ ათბობს აჭარას ცივი ზამთრის სეზონის დროს. საშუალო ტემპერატურა ყველაზე ცივ თვეებში (იანვარი-თებერვალი) დაახლოებით შეადგენს 4.8°C – 6.7°C . საშუალო ტემპერატურა ყველაზე თბილ თვეში (აგვისტო) დაახლოებით შეადგენს 22.2°C – 23.1°C . ზაფხული არ არის ძალიან ცხელი (განსაკუთრებით ქობულეთში) ბრიზის, მდიდარი მცენარეული საფარისა და დიდი რაოდენობით ნალექის წყალობით.

მიუხედავად ამისა მაქსიმალური ტემპერატურა შეიძლება იყოს: მინიმალური (-8°C – -16°C) იანვარში, როცა ცივი მასები შემოიჭრებიან ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან. მაქსიმალური კი აგვისტოში 38°C – 40°C .

როგორც უკვე ავღნიშნეთ აჭარის სანაპირო დაცულია აღმოსავლეთის ქარების ზერმოქმედებისგან მთის ქედების ხშირი ტყეების წყალობით. მიუხედავად ამ ფაქტისა აღინიშნება სეზონის მიხედვით ქარების მიმართულების სხვადასხვა ვარიაციები. აქ დასავლეთის ქარები (ზღვიდან) დომინირებენ აღმოსავლეთის (კონტინენტურ) ქარებზე ყველგან, თითქმის ყველა სეზონზე.

შედარებით თბილი კლიმატის გამო ნალექი აჭარაში უმეტესად მოდის წვიმის სახით. წვიმის წლიური რაოდენობა მერყეობს 2,320 და 2,621 მმ შორის, ანუ ძალიან მაღალი, რაც მოითხოვს საწარმოსათვის განსაკუთრებულ საპროექტო და ტექნოლოგიურ მოთხოვნებს. ექსტრემალური წვიმის მოვლენები არ არის ძალიან ხშირი, მაგრამ ასეთ მოვლენებს ძალიან დიდი ზემოქმედება აქვს ზედაპირული წყლების რეჟიმზე და შესაბამისად საწარმოს პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს აღნიშნულ მომენტს.

ანგარიშის მიხედვით `საქართველოსთვის გაწეული დახმარება გაეროს ჩარჩო კონვენციის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით გლობალურ კლიმატურ ცვლილებას ექნება ტენდენცია უკიდურესობისკენ (წყალდიდობა, გვალვა). აჭარისთვის ეს განისაზღვრება როგორც დიდი მომატებული რაოდენობის კოკისპირულ წვიმებს.

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.

ძირითადი მეტეომახასიათებლები

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ საშუალო ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°C	6.9	6.8	8.7	11.7	15.8	19.5	22.1	22.6	19.8	16.5	12.4	8.9	14.3

ატმოსფერული ჰაერის დღელდამურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°C	3.5	3.3	5.1	7.9	12.5	16.3	19.2	19.4	16.4	12.9	9.1	5.8	11.0

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

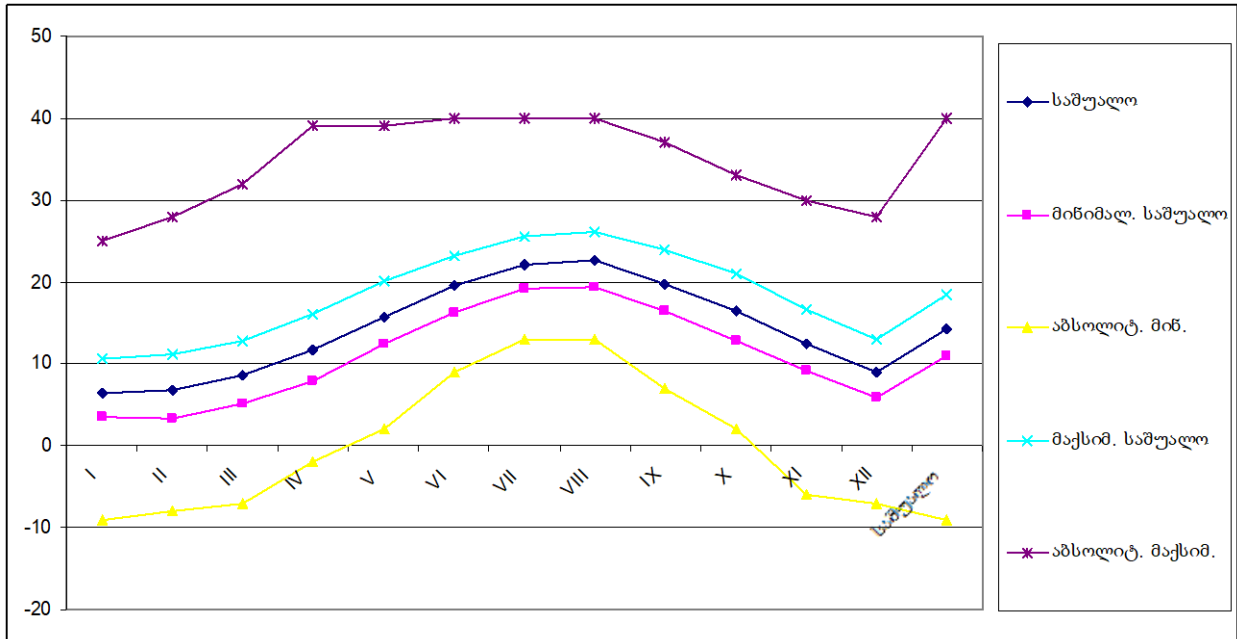
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°C	-9	-8	-7	-2	2	9	13	13	7	2	-6	-7	-9

ატმოსფერული ჰაერის დღელდამურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°C	10.7	11.1	12.9	16.1	20.1	23.2	25.5	26.2	23.9	21.0	16.6	13.0	18.4

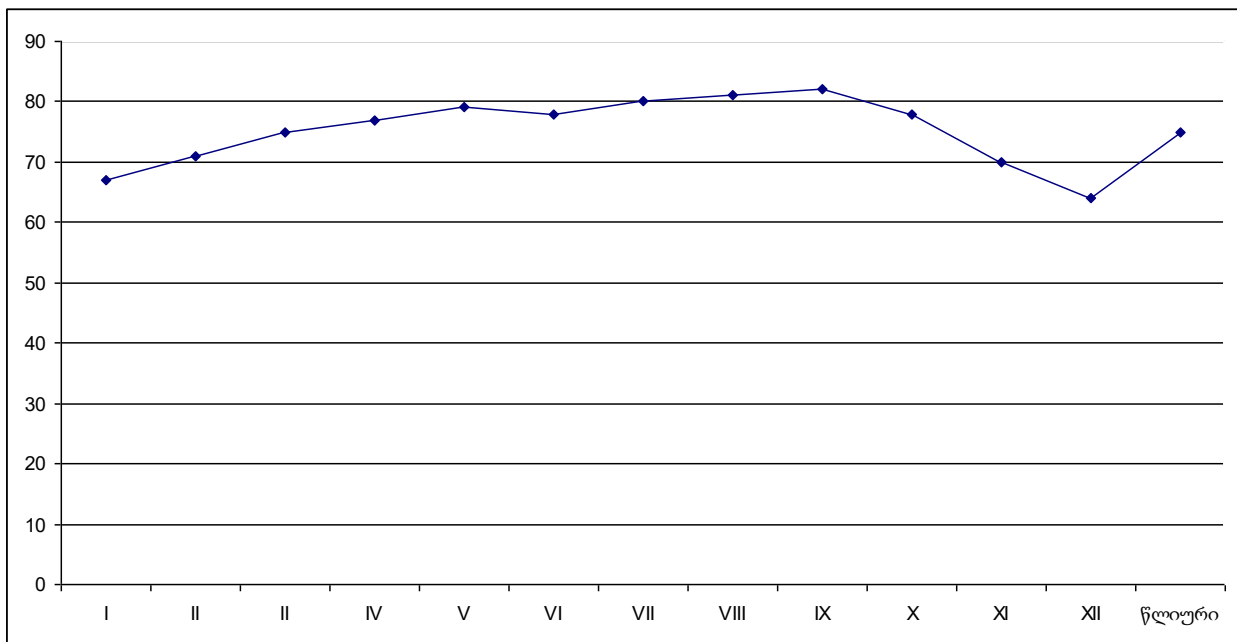
ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°C	25	28	32	39	39	40	40	40	37	33	30	28	40



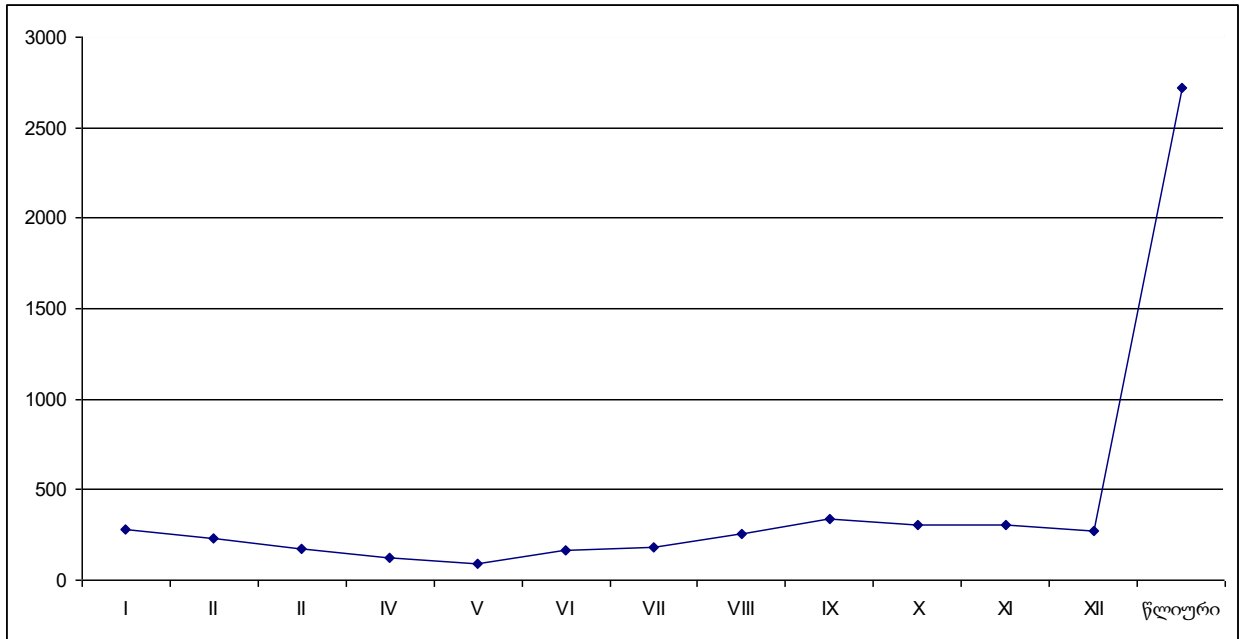
ფარდობითი ტენიანობა

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
%	67	71	75	77	79	78	80	81	82	78	70	64	75



ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (მმ)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მმ	281	228	174	122	92	163	182	255	335	306	304	276	2718

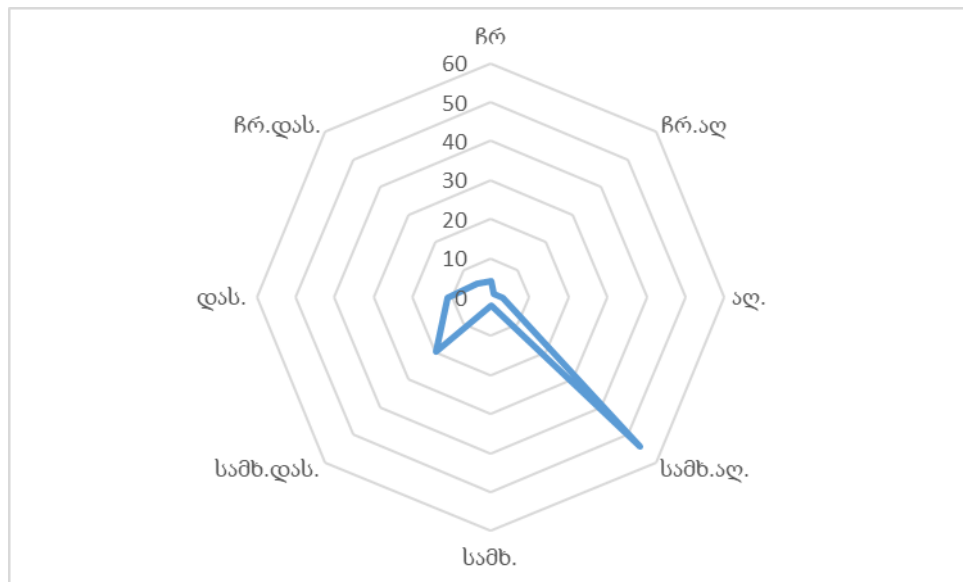


ნისლიან დღეთა რაოდენობა წელიწადში

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
დღე	0.2	0.4	0.7	2	2			0.5			0.2		6

ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

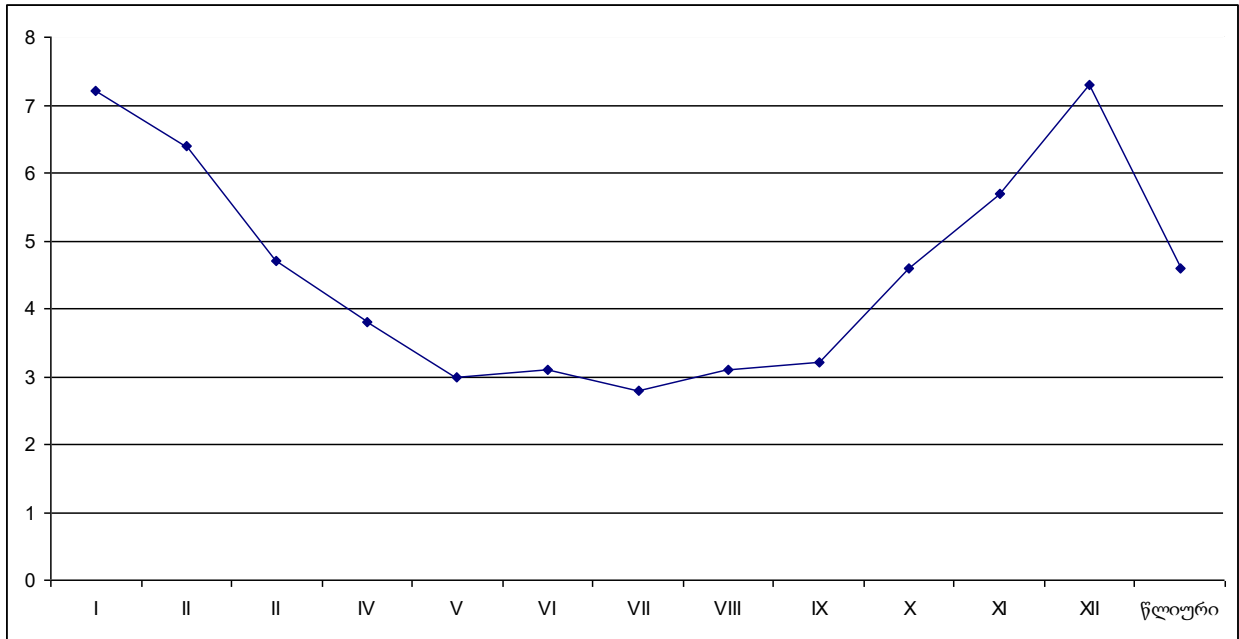
ჩრდილ.	ჩრდ.აღმ.	აღმ.	სამხ.აღმ.	სამხ.	სამხ.დას.	დას.	ჩრდ.დას.	შტელი
4	1	3	54	2	20	11	5	19



ნახ. 2.3.1. ქ. ბათუმისათვის ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

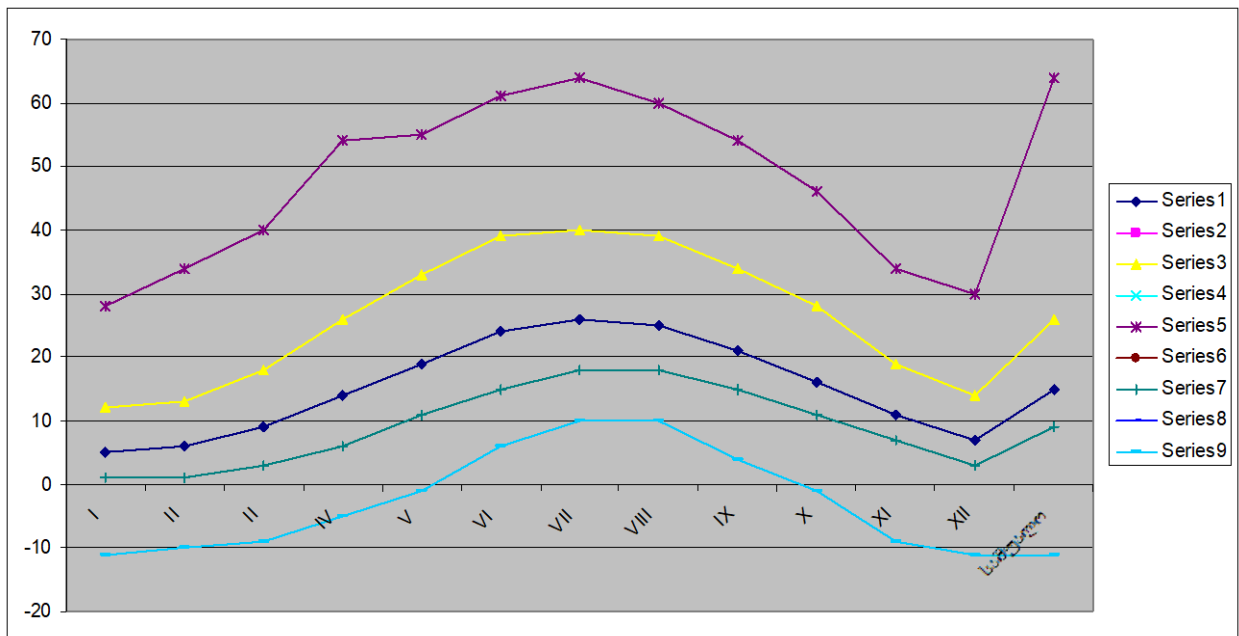
ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მ/წმ	7.2	6.4	4.7	3.8	3.0	3.1	2.8	3.1	3.2	4.6	5.7	7.3	4.6



ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურა

t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
საშ	5	6	9	14	19	24	26	25	21	16	11	7	15
საშ. მაქს.	12	13	18	26	33	39	40	39	34	28	19	14	26
აბს. მაქს.	28	34	40	54	55	61	64	60	54	46	34	30	64
საშ. მინ.	1	1	3	6	11	15	18	18	15	11	7	3	9
აბს. მინ.	-11	-10	-9	-5	-1	6	10	10	4	-1	-9	-11	-11



2.4 ზედაპირული წყლები

უშუალოდ საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი არ არის. აქ და საერთოდ ხელვაჩაურის სამხრეთით ზედაპირული წყლები მხოლოდ წვიმების და თოვლის დნობის დროს ყალიბდება უმეტესად გუბეები და დროებითი ნაკადების სახით. მათ გამოკვეთილი სადინარი არ გააჩნიათ და ფართობულ ხასიათს ატარებენ. საქმიანი ეზოს ფარგლებში გაჩენილი დროებითი ნაკადები მიმართულება დასავლეთურია, მოსაზღვრედ მდ. ჭოროხისაკენ გამდინარე პატარა რუსაკენ, რომლის წყალგამტარობა გამწვანებულია დაბლობის სწორი ზედაპირის გამო.

საწარმოს სამხრეთით-დასავლეთით სულ 670 მ მანძილზე მიედინება საქართველოს ერთ-ერთი დიდი მდ. ჭოროხი. სოფ. კაპანდიბას ქვევით მდინარის კალაპოტი განიერია – 0.8-1.2 კმ-მდე, დატოტვილი და გაჩენილია დაბალი კუნძულები. მდინარეს ახასიათებს გაზაფხულის წყალდიდობა, შემოდგომის წყალმოვარდნები და არამდგრადი ზამთრის და ზაფხულის წყალმცირეობა. ამავედროულად მდინარის რეჟიმში მნიშვნელოვანი კორექტივები შედის სტაბილიზაციის კუთხით, თურქეთში ჰიდროსადგურების კასკადის მშენებლობით. საქმიანი ეზო და მთლიანად მდინარის მარჯვენა ნაპირი სოფ. კაბანდიბიდან შესართავამდე საიმედოდაა დაცული 7 მ-მდე სიმაღლის მიწაყრილით.

ამასან უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიან ეზოში დროებითი ნაკადების მიერ გამოწვეული ფარობული ან ხაზობრივი ეროზიის რაიმე კვალი არ აღინიშნება.

მდინარე ჭოროხი

მდ. ჭოროხი (თურქ. Çoruh nehri) სათავეს თურქეთში, ოქუს-ბადადალის მთებში იღებს. მდინარე ჭოროხის სახელწოდება რომაულ და ბიზანტიურ წყაროებში არის აკამფსისი (ბერძნ. Akampsis). მდინარის სიგრძე 438 კმ-ია, მათ შორის 26 კმ-იან მონაკვეთზე მიედინება აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე. მისი წყალშემკრები აუზის ფართობი 22130 კმ-ია. საქართველოში წყალუხვობით მდინარე რიონის შემდეგ მეორე ადგილი უკავია. მას ყოველწლიურად ზღვაში შეაქვს დაახლოებით 9520 მლმ³ წყალი. წყლის საშუალო ხარჯი შესართავთან – 277 კუბ.მ/წმ. მისი სიღრმე საშუალოდ 2 მეტრია, სიგანე – 20-25 მეტრი. მისი დინება ზემოწელში 0.8-202 მეტრია წამში, ქვემო წელში 0.7-2.7 მ³/წმ-ში. მისი ვარდნა 1 კმ-ზე 6.2 მეტრია. საქართველოს ერთ-ერთი დიდი სოფ. კაპანდიბას ქვევით მდინარის კალაპოტი განიერია – 0.8-1.2 კმ-მდე, დატოტვილი და გაჩენილია დაბალი კუნძულები. ჭოროხი ძირითადად მიედინება ტექტონიკურ ხეობაში ლაზისტანისა და ჭოროხის ქედებს შორის და ქალაქ ბათუმის სამხრეთით ერთვის შავ ზღვას. მას ახასიათებს გაზაფხულის წყალდიდობა, შემოდგომის წყალმოვარდნები და არამდგრადი ზამთრის და ზაფხულის წყალმცირეობა.

მდინარე გამოიყენება სარწყავად. მთავარი შენაკადებია: აჭარისწყალი და მაჭახელისწყალი.

მდინარე ჭოროხზე თურქეთის მხარეს მდებარეობს ქალაქი ბაიბურთი, სპერი (ისპირი), ართვინი, ბორჩხა, აგებულია ჰესები, საქართველოს საზღვართან ახლოს მიმდინარეობს დერინერის კაშხალის მშენებლობა.

მდინარის რეჟიმში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვს სტაბილიზაციის კუთხით, თურქეთში ჰიდროსადგურების კასკადის მშენებლობას. აღსანიშნავია, რომ ჭოროხის აუზის ამ ზონაში შემორჩენილია ქართული კულტურის მრავალი ძეგლი.

დღეის მდგომარეობით სისტემატური ჰიდროლოგიური დაკვირვებები მდინარეზე ტარდება სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ მიერ.

შავი ზღვა

შავი ზღვა გამოირჩევა წყლის დინების მინიმალური მერყეობით. ზღვის მოქცევით გამოწვეული მერყეობა დაახლოებით 10 სმ-ია (20-25 სმ-ისნი მაქსიმუმის პირობებში), ხოლო ქარის ზეგავლენით გამოწვეული მერყეობა – დაახლოებით 20-40 სმ-ია. ფოთის ნავსადგურის გრაფიკის ნულოვანი წერტილი ჯერ კიდევ ნავსადგურის მშენებლობისას და 1934 წლიდან დაწყებული გამოკვლევებისას გამოყენებული, კოორდინატთა ბალტიკურ სისტემაზე (BCS) 86.11 სმ-ით დაბალია, რაც შეესაბამება შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ წყლის საშუალო დონეს.

შავი ზღვის დინება განიცდის მასში ჩამდინარე დიდი მდინარეების გავლენას და ძირითადად საათის ისრის მიმართულებით ცირკულირებს. წყლის ცირკულაცია შეიძლება შეიცვალოს ქარების ზეგავლენით. ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილში ჭარბობს სანაპირო ზონიდან 3-10 კმ-ის მანძილზე გამავალი სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ მიმართული ძირითადი დინება. აღინიშნება აგრეთვე ნაპირთან ახლოს გამავალი ლოკალური ნაკადები, რაც უპირატესად, აღმოსავლეთისა და სამხრეთის და აგრეთვე დასავლეთის სუსტი ქარების ქროლვისას ჩნდება.

ქ. ბათუმის აკვატორიაში ზღვის რელიეფი წარმოდგენილია შემდეგ ფორმებით:

- რიფი – ზღვისქვეშა აკუმულაციური ვაკე 20-30 მ სიღრმით;
- კონტინენტური ფერდობი 500-600 მ სიღრმით;
- აბისალური ვაკე.

გარდა ამისა, ჭოროხის დელტის ევოლუციას თან ახლავდა ღრმა კანიონების და წყალქვეშა ალუვიური მარაოს წარმოქმნა. დელტისებური წყალქვეშა მარაო ზღვაშია შეჭრილი (25-30 კმ). მარაოს ჩრდ. მხარეს რიფისა და კონტინენტური ფერდობის სიღრმე არ აღემატება 3-4 მ. კონტინენტური რიფის ციცაბო ფერდობის გამო, სანაპირო წყლის თერმული რეჟიმი მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ღია ზღვისაგან. ადგილი აქვს წყლის ექსტენსიურ ცირკულაციას ზადაპირიდან ფსკერისაკენ და მტკნარი წყლის მარილიანთან შერევას, ეს პროცესი აქტიურად მიმდინარეობს გაზაფხულის მიწურულს, მთებზე თოვლის ინტენსიური დნობის პერიოდში. აღნიშნული ფაქტორები განსაზღვრავს მარილიანობის რეჟიმის სივრცით და ტემპერატურულ არასტაბილურობას. მარილიანობის უმაღლესი დონე იანვარში (17.75%), ხოლო უმდაბლესი (14.75%) მაისში ფიქსირდება.

სანაპირო ზოლის დინამიკურობა ტალღის რეჟიმზეა დამოკიდებული. მკვებავი მდინარეების მიერ მოტანილი დანალექები სანაპირო ზოლზე მოძრაობენ ტალღის ძალისა და მიმართულების შესაბამისად. დინების სიჩქარე საშუალოდ 0.3-0.5 მ/წამ უდრის, ხოლო ძლიერი ქარის დროს იგი 1 მ/წმ აღწევს.

ტალღის მიმართულება აჭარის ტერიტორიაზე ძირითადად შემდეგნაირია: დასავლეთით – 57%, ჩრდ-დას–18% და სამხ-დას–15%. დიდ ტალღებს სანაპიროზე დასავლეთიდან შემოჭრილი ქარი განაპირობებს.

ბათუმის რაიონში ზღვის ზედაპირული დინებები, როგორც წესი, სუსტი და არამდგრადია. ზედაპირული დინებების წარმოქმნის მიზეზებია: ქარი სანაპირო ზოლში და ღია ზღვაში, წყალქვეშა რელიეფის ხასიათი და ზღვის წყლის არათანაბარი სიმკვრივე გამოწვეული მდინარე ჭოროხის მტკნარი წყლების შერევით ზღვის წყალში.

ზღვის დინებების სივრცობრივი განაწილება ზედაპირულ (სანავიგაციო, 0-10 მ) შრეში სამ ძირითად ზონად იყოფა, რომელთაც ერთმანეთისაგან განსხვავებული ხასიათი აქვთ:

- ძირითადი ნაკადური დინების ზონა;
- სანაპირო ცირკულაციური დინების ზონა;
- სუსტი დინებების ზონა.

ძირითადი ნაკადური დინების ზონა განლაგებულია ნაპირიდან 2-5 მილის დაშორებით და ბათუმის პორტის განლაგების რაიონში არ შემოდის. ბათუმის პორტი სანაპირო ცირკულაციური დინებების ზონაშია განლაგებული. ეს ზონა ძირითადი ნაკადური დინებების ზონასა და ნაპირს შორის მდებარეობს. ზედაპირული დინების სიჩქარე 0,5 მ/წმ-ის ფარგლებში მერყეობს.

მდინარე ჭოროხის შესართავიდან წყლის დინება მიიმართება დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით, რომელიც ზღვის ძირითადი დინების ზეგავლენით თანდათან ჩრდილოეთისაკენ და ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ გადაადგილდება. დინების სუსტი ნაკადი ციხისძირის კონცხამდე აღწევს და თანდათან უხვევს სამხრეთ-დასავლეთისაკენ და მარცხენა მხრიდან შემოუვლის მცირე სიღრმის ზონას, გაივლის პორტს, შემოუვლის ბურუნ-ტაბიეს კონცხს, გადაადგილდება სანაპიროს გასწვრივ და შეერევა მდინარე ჭოროხის წყლის ნაკადს. მთლიანობაში ზღვის ზედაპირული დინება მიმართულია სანაპიროს გასწვრივ ჩრდილოეთისაკენ, საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით და ხასითდება წრიული ცირკულაციით.

დინებების რეჟიმზე დიდ ზეგავლენას ახდენს მდინარე ჭოროხის სეზონური მოდინების ხასიათი: გაზაფხულის და შემოდგომის წყალუხვობის პერიოდებში ჭოროხის წყლის გაზრდილი დინამიური გავლენით სანაპირო დინების ცირკულაციური რეჟიმი უფრო მკაფიოდ არის გამოხატული.

2.5 ნიადაგები

თავდაპირველად აქ გავრცელებული უნდა ყოფილიყო ალუვიური კორდიანი მჟავე ნიადაგები, შრეებრივი აგებულებით და დაფარული ჭალის მდელოს მცენარეულობით. ამჟამად ტერიტორიაზე ხანგძლივი ანთროპოგენული ზემოქმედების გამო ბუნებრივი ნიადაგის საფარი აღარ არსებობს. ამასთან ერთად, საწარმოო ტერიტორია განთავსებულია დახურულ შენობაში, რომლის იატაკი მობეტონებულია.

2.6 ბიომრავალფეროვნება

ფლორა

უნიკალური და მრავალფეროვანია აჭარის ფლორა და ფაუნა. მცენარეული სამყაროს გამორჩეულობას ის განსაზღვრავს, რომ კოლხეთი გამყინვარების პერიოდში უძველესი რელიქტების თავშესაფარი იყო. ამასთან რელიქტების მნიშვნელოვანი ნაწილი ადგილობრივი კოლხური წარმოშობისაა. აჭარის ფლორა მცენარეთა 1700-მდე სახეობას ითვლის, ამასთან საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილია 41 სახეობა.

აჭარაში ტყეებს 186 965 ჰა ფართობი უჭირავს, ტყიანობა 65,1%-ია, მაშინ როდესაც მთლიანად საქართველოსათვის ეს მაჩვენებელი 39,6%-ია, მსოფლიოსათვის კი 27%, მეზობელ ქვეყნის თურქეთისათვის 11%-ია, ტყეების 60%-ზე მეტი განლაგებულია ზღვის დონიდან 1000 მეტრზე ზემოთ, ხოლო ტყეების 90%-ზე მეტი 200 დაქანების ფერდობზეა. ძირითადად გავრცელებულია ფოთლოვანი (წიფელა, მუხა) და წიწვოვანი (ნაძვი, ფიჭვი, სოჭი) ტყეები.

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ხმელთაშუა ზღვის ოლქის ევროპის ქვეოლქის კოლხეთის პროვინციის ბათუმის მონაკვეთს და არ გამოირჩევა იმავე ზონაში მდებარე სხვა ანალოგიური მონაკვეთებისაგან. ძირითადად მას დაკარგული აქვს პირვანდელი, ბუნებრივი იერ-სახე წინა წლებში ჩატარებული მელიორატიული სამუშაოების გამო. თუმცა აქ, ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დღემდე შემორჩენილია ფლორისტული შედგენილობით საკმაოდ მრავალფეროვანი ქვიშიანი დიუნების მცენარეული დაჯგუფებები. მზით გამთბარ ქვიშიან დიუნებზე, კოლხეთის სხვა ტერიტორიებისაგან განსხვავებული მცენარეთა ჯგუფები ხარობს: რძიანა, ლურჯი ნარი, გლერტა, ძეძვი, ქაცვი. ყველა ეს ერთმანეთისგან განსხვავებული მცენარე ვიწრო სანაპირო ზოლში დაუმაგრებელ და ნახევრადდამაგრებულ ქვიშებზე იზრდება. დიუნებზე გავრცელებული ორი სახეობა – ყვითელი ყაყაჩურა და ზღვის შროშანი კი გადაშენების პირას პისულ მცენარეთა სტატუსით წითელ ნუსხაშია შეტანილი.

ძლიერ დანესტიანებულ ადგილებში გავრცელებულია ისეთი მცენარეები როგორიცაა თეთრი და ყვითელი ღუმფარა და წყლის კაკალი. მდინარეების ზოგიერთი ხეობების გასწვრივ აღმოცენებულ რელიქტურ კოლხურ ტყეებში დაახლოებით 9-10 მ სიმაღლის

კოლხურპირკანული მურყანი დომინირებს. დღეს მათ კორომებს იშვიათად თუ გამოერევა ლაფანი ან ნეკერჩხალი.

ქ. ბათუმსა და მის მიდამოებში გავრცელებულია მრავალნაირი სუბტროპიკული მცენარე. ჭარბობს ხელოვნურად გაშენებული პარკები, ჩაის პლანტაციები და ციტრუსოვანთა ნარგავები. გორაკ-ბორცვებზე აქა-იქ შემორჩენილია კოლხური ბუნებრივი ტყე და ბუჩქნარი.

ბათუმის ზღვისპირა პარკში დიდი ნაწილი უჭირავს საჩრდილოებელ ხეივანს მრავალწლიანი ნარგავებით. აქვეა სუბტროპიკული ნაწილიც, იგი უშუალოდ პლაჟის გასწვრივ მდებარეობს. აქ ხარობს პირამიდული კვიპროსი, ჩინური ვარდები. ცენტრალურ ხეივანში 1300 მ სიგრძეზე გადაჭიმულია კეთილშობილი დაფნა.

ფაუნა

ქ. ბათუმის განთავსების რაიონში წარმოდგენილი ფაუნის თვალსაზრისით აღსანიშნავია ორნითოფაუნის მრავალფეროვნება, ვინაიდან ამ ადგილზე გადამფრენ ფრინველთა ევრაზია-აფრიკის სამიგრადიო მარშრუტი გადის. ოქტომბრის თვეში აქ სამხრეთისკენ შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დაძრული მტაცებლები შეიმჩნევა: კაკაჩა; ძერა; შევარდენი; ძელქორა; თეთრკუდა, ველისა და ბექობის არწივი და სხვა. ზამთარში ჩრდილოეთიდან იხვების, ბატებისა და გედების გუნდები მიფრინავენ. საკვლევი რაიონი საკმაოდ მდიდარია წყლისა და ჭაობის მობუდარი ფრინველით, ზამთრისპირსა და ზამთარში კი მათი რაოდენობა საოცრად იზრდება. მობუდარი ფრინველებიდან გვხვდება: ტყის ქათამი, ჭოვილო და სხვადასხვა სახეობის იხვები. აღსანიშნავია როგორც გადამფრენი ასევე მობუდარი თოლიების სახეობები. იშვიათად აქ ქარცი ყანჩის, თეთრი და შავი ყარყატების ხილვაც შეიძლება.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში ბინადარი ამფიბიებიდან ყურადღებას იპყრობს ტბორის ბაყაყი და ორი სახეობის – ჩვეულებრივი და მცირე აზიური ტრიტონი. ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია წყლის ანკარა, ესკულაპის მცურავი და ჭაობის კუ.

მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ტურა და გარეული ღორი. იშვიათად მაგრამ მაინც შესაძლებელია მელიის და წავის ნახვა. შავ ზღვაში სამი სახეობის – აფალინა, ზღვის ღორი და თეთრგვერდა დელფინი ბინადრობს. შავი ზღვის მეტად თავისებურ გარემოს – დაბალ მარილიანობასა და გოგირდწყალბადის მაღალ კონცენტრაციას ეს ძუძუმწოვრები კარგად არიან შეგუებულნი, მაგრამ ბრაკონიერობამ, ზღვის დაბინძურებამ და სხვა პოპულაციებიდან შევსების შეუძლებლობამ შავი ზღვის დელფინები გადაშენების საფრთხის ქვეშ დააყენა. ამ სახეობების რიცხოვნების კრიტიკულ ზღვარამდე შემცირების შემთხვევაში, მათი აღდგენა შეუძლებელი იქნება.

იქტიოფაუნა

შავ ზღვაში გვხვდება თევზების 167 სახეობა, მათგან 108 აღნიშნულია აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლში.

შავ ზღვაში მობინადრე თევზებს მათი წარმოშობის მიხედვით ხშირად სამ ჯგუფად ყოფენ. სახეობათა 60%-ზე მეტი ეკუთვნის „ხმელთაშუაზღვით-ატლანტიკურ“ ჯგუფს და ფართოდაა გავრცელებული ევროპისა და აფრიკის სანაპირო ზონებში. დაახლოებით 20% ძირითადად მტკნარი წყლის თევზებია, რომლებიც ამავე დროს კარგად უძლებენ მარილიანობის მატებას და ცხოვრების გარკვეულ ნაწილს ნაკლებად მლაშე ზღვებში ატარებენ. და ბოლოს, სახეობათა თითქმის 20% წარმოადგენს ეგრეთ წოდებულ „პონტოს რელიქტებს“, რომლებიც შეგუებულნი არიან დაბალ მარილიანობას და წარმოადგენენ სპეციფიკურ სახეობათა კომპლექსს, რომელიც დღეს შავსა და კასპიის ზღვებს ასახლებს. ეს ჯგუფი მოიცავს ენდემური ფორმების უდიდეს ნაწილს და განსაკუთრებულ ყურადღებას ითხოვს. პირველი ჯგუფის განსაკუთრებით ტიპური და ჩვეულებრივი წარმომადგენელია *Mugil spp.*, *Clupeonella delicatula*, *Engraulus encrasicolus ponticus* (ენდემური ქვესახეობა), *Scomber scombrus*, *Sarda sarda*, და სხვა: მტკნარი წყლის თევზების ჩვეულებრივი წარმომადგენლებია *Rutilus rutilus*, *Lucioperca lucioperca*. ყველაზე მრავალრიცხოვანი პონტოს რელიქტებიდან არის გვარი *Caspialosa (Alosa)-ს წარმომადგენლები, განსაკუთრებით Alosa caspia palaestomi, ძალიან ტიპურია (თუშცა იშვიათი) ზუთხები, კერძოდ A. guldenstadti.*

საქართველოს ტერიტორიული წყლების თევზები გარემო პირობებთან შეგუების მიხედვით იყოფიან 4 ჯგუფად: მტკნარწყლოვანები, მომლაშოწყლოვანები, გამსვლელი და ზღვის თევზები. მტკნარწყლიანთა ცხოვრების ყველა ეტაპი მთლიანად დაკავშირებულია მტკნარ წყლებთან. შავ ზღვაში ამ თევზებს იშვიათად ვხვდებით, ისიც უმთავრესად წყალდიდობის დროს. მომლაშოწყლიანები ცხოვრობენ შავი ზღვის ნაკლებად მარილიან წყლებში. გამსვლელი თევზები კი ბინადრობენ როგორც ზღვაში, ისე მდინარეში. ზღვის თევზების ცხოვრება არ არის დაკავშირებული მტკნარ წყალთან. მათ მტკნარ წყალში ტოფობა და გამრავლება არ შეუძლიათ, ისინი მხოლოდ ზღვაში ცხოვრობენ.

ზღვის თევზები თავისი საბინადრო გარემოს მიხედვით იყოფიან 2 ჯგუფად: ფსკერზე მცხოვრები და პელაგიური თევზები, რომლებიც ზღვის წყლის სივრცეში ან პელაგიურ ნაწილში ცხოვრობენ. ზღვის ფსკერზე მცხოვრებ ანუ ბენტოსურ თევზებს მიეკუთვნება: ბარაბული, კამბალა, ღორჯო და სხვ. პელაგიური თევზებია: ქაფშია, წვრილი და მსხვილი სტავრიდა, პელამისი და სხვ.

გასამრავლებელი და სანასუქო ადგილების ათვისების მიხედვით იქტოფაუნა შეიძლება გაიყოს რამდენიმე ჯგუფად: 1) თევზები, რომლებიც მუდმივად შავ ზღვაში ბინადრობენ (შავი ზღვის ქაფშია, სტავრიდა, კეფალი, კამბლა, სმარიდა და სხვა); 2) შავ ზღვაში მოზამთრე, მაგრამ ტოფობისა და სუქების პერიოდს ატარებენ აზოვის ზღვაში (აზოვის ქაფშია, ქაშაყი); 3) შავ ზღვაში მოზამთრე და მეტოფე, მაგრამ მათი სუქება მნიშვნელოვანწილად ხდება აზოვის ზღვაში (კეფალი, ბარაბული); 4) სახეობები, რომლებიც შავ ზღვას ითვისებენ, როგორც სატოფე და სუქების არეალს, მაგრამ ზამთრობენ მარმარილოსა და ეგეოსის ზღვებში, ხოლო ზოგიერთი იქვე ტოფობს (პელამიდა, სკუმბრია)

შავ ზღვაში მობინადრე სახეობათაგან, დაახლოებით, 26-ს სარეწი მნიშვნელობა ჰქონდა, რომლიდანაც ახლა მხოლოდ 5-ია დარჩენილი. ყველაზე მრავალრიცხოვანია ქაფშია, წვრილი სტავრიდა, ქარსალა, კეფალი. ადრე ამავე რიგებს მიეკუთვნებოდა კამბალისნაირები, ზუთხისნაირები, ბარაბული და სხვა სახეობები, რომელთა რიცხოვნობა ამჟამად ძლიერ შემცირებულია.

ზღვის ძუძუმწოვრები

შავ ზღვაში ბინადრობს დელფინების სამი სახეობა: თეთრგვერდა დელფინი, ჩვეულებრივი ზღვის ღორი და აფალინა.

დელფინი-თეთრგვერდას (*Delphinus delphis ponticus*) სიგრძე საშუალოდ 1,6 მეტრია, წონა 51კგ (42-59კგ). გავრცელებულია წყნარი და ატლანტის ოკეანეების შიდა ზღვებში, მათ შორის შავ და ხმელთაშუა ზღვებში. ცოცხლობს 20-30 წელი, ცურავს სწრაფად, წყლის სიღრმეში ხანგრძლივად არ ეშვება და ხშირად ამოხტება ხოლმე წყლის ზედაპირზე.

დელფინი აფალინა (თურსიოპს ტრუნცატუს პონტიცუს) შავი ზღვის ყველაზე დიდი ზომის დელფინია - 2,3 მეტრი სიგრძისა და საშუალო მასით 119 კგ. აფალინა შავ ზღვაში გვხვდება იშვიათად, ვიდრე თეთრგვერდა. ხშირად ხტება წყლიდან, ეშვება დიდ სიღრმეებზე, ცოცხლობს 20-30 წელი. გადაადგილდებიან მცირე ჯგუფებად, დაახლოებით რამდენიმე ათეული ინდივიდი ერთად, საათში 30-50 კმ სიჩქარით.

ჩვეულებრივი ზღვის ღორი (*Phocaena phocaena* L. 1758) შავი ზღვის დელფინებს შორის ყველაზე მცირე ზომისაა, მისი სიგრძე დაახლოებით 1,3 მეტრია, წონა 50კგ. მამრები მდედრებზე პატარები არიან. წყლიდან არ ხტება, განსაკუთრებით ხშირად გვხვდებოდა აზოვის ზღვაში. როგორც წესი გადაადგილდებიან წყვილებად ან მცირე ჯგუფებად.

ყველა ეს სახეობა საერთაშორისო წითელ ნუსხაშია შეტანილი როგორც ნაკლებად შესწავლილნი (K).

ზღვის წყალმცენარეები

შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთ სანაპიროს მაკროფიტების სახეობრივი შემადგენლობა ღარიბია შავი ზღვის სხვა სანაპირო რეგიონებთან შედარებით ქვიშიანი გრუნტის ფართოდ გავრცელების გამო. სულ 113 სახეობაა ცნობილი (38,7% შავი ზღვის მაკროფიტების საერთო რაოდენობიდან). წამყვანი ადგილი უჭირავს წითელ და მურა წყალმცენარეებს.

წყალმცენარეთა რაოდენობა მცირდება სიღრმის მიხედვით. წყალმცენარეთა მაქსიმალური სიმჭიდროვე აღინიშნება 2-3 მეტრის სიღრმეზე.

კავკასიის სანაპიროზე, ქვიან გრუნტებზე, ძირითად წყალქვეშა მცენარეულ ლანდშაფტს ქმნის *Cystoseira barbata*. ცისტოზირას ასოციაციები იკავებენ ფოტოფილური მცენარეულობის პირველ და მეორე იარუსს ზღვის სუბლიტორალურ ზონაში. ასოციაციის მაკროფიტების ძირითადი მასა მდებარეობს 10 მეტრ სიღრმეზე, გავრცელების ქვედა ზღვარი ვრცელდება 15-20 მეტრის სიღრმემდე. ასოციაციის ბიომასა მნიშვნელოვნად მცირდება სიღრმესთან ერთად.

ცისტოზირის ცენოზებს შორის გვხვდებიან მრავალრიცხოვანი წაბლა და წითელი წყალმცენარეები, რომლებიც იზრდებიან როგორც ქვიან სუბსტრატზე, ასევე ეპიფიტურად ცისტოზირაზე. ცისტოზირის ცენოზებში ყველაზე უფრო გავრცელებული მაკროფიტები არიან: *Ceramium rubrum*, *Polysiphonia opaca*, *Dictyota dichotoma*, *Dilophus repens*, *Callithamnion corymbosum*, *Padina pavonia*, *Ectocarpus*-ის სახეობები, *Corallina* და სხვა.

ცისტოზერაზე მცხოვრები ეპიფიტებიდან ცნობილია დაახლოებით 30 სახეობა (ვოზჟინსკაია, 1957), რომელთა შორის ყველაზე ხშირად გვხვდებიან: *Sphacelaria cirrhosa*, *Polysiphonia subulifera*, *Ceramium rubrum*, *Laurentia obtusa*, *Cladostephus verticillatus*, *Stilophora rhizoides*, *Melobesia* sp. და სხვა. ეს ფიტოცენოზები ვრცელდება 20-25 მ. სიღრმემდე და მათი რაოდენობა მცირდება და ქრება 27-30 მ. სიღრმეზე.

მდინარეთა შესართავებთან, აგრეთვე, უბეებში, სადაც ქვიან გრუნტს ცვლის ქვიშიანი ან ლამიანი გრუნტები. ფიტოცენოზები განსხვავებული ხასიათისაა. აქ მცირე სიღრმეებში (2-10 მ), როგორც წესი, შეინიშნება *Zostera nana*-სგან, (ფარულთესლოვანი მცენარე) შედგენილი “წყალქვეშა მდელოები”, რომელთა შორისაც გვხვდება მწვანე და წითელი წყალმცენარეები, მრავალრიცხოვანი ცხოველები, უპირატესად ჭიები, მოლუსკები, ამფიპოდები და ნემსთევზა.

საქართველოს სანაპიროს შედარებით სუფთა უბნებში გავრცელებული მწვანე წყალმცენარეებია: *Chaetomorpha linum*, *Ch. aerea*, *Ch. crassa*, *Cladophora cristallina* და *C. dalmatica*. მწვანე წყალმცენარეების უმრავლესობა, სახელდობრ *Ulva rigida*, *Enteromorpha linza*, *E. prolifera*, *Cladophora laetevirens* და სხვა, ზომიერად დაბინძურებულ ადგილებს ირჩევს და უმეტესად გვხვდება ბათუმი-ფოთის მონაკვეთში. ამავე რაიონში გავრცელებული წითელი წყალმცენარეებიდან განსაკუთრებით ხშირად აღნიშნავენ *Bangia fuscopurpurea*-ს და *Callithamnion corymbosum*-ს.

ბენტოსის დიატომური წყალმცენარეები ხასიათდებიან სუბსტრატთან კავშირით, რომელსაც ისინი ემაგრებიან ან მოძრაობენ მის ზედაპირზე და ან შემონაზარდებს შორის. შავი ზღვის სუბლიტოლარში დიატომური წყალმცენარეები ემაგრებიან სხვადასხვა სუბსტრატს: მკვდარსა და ცოცხალს, მოძრავსა და უმოძრავს, ბუნებრივსა და ანთროპოგენულს. ფაქტიურად არ არის სუბსტრატი შემონაზარდის გარეშე. შემონაზარდის ინტენსივობა განსხვავებულია და ძირითადად დამოკიდებულია გარემოზე, რომელშიც სუბსტრატია მოთავსებული და ნაკლებად დამოკიდებული სუბსტრატის ბუნებაზე.

კავკასიის სანაპიროზე გავრცელებულია კოლონიალური *Achnanthes longipes*. (კლასი-*Pennatae*, რიგი-*Araphinales*, ქვერიგი-*Monoraphineae*).

სანაპირო ზონის დაბინძურება ერთ-ერთ ყველაზე ძლიერ ეკოლოგიურ ფაქტორს წარმოადგენს იმ ფაქტორთა შორის, რომლებიც ფიტობენტოსის მრავალწლიან დინამიკას და ასევე ჰორიზონტალურ გავრცელებას განაპირობებს. დაბინძურებისადმი განსაკუთრებით მგრძნობიარეა მაკროფიტები. შავი ზღვის მაკროფიტები ორგანულ ნივთიერებებით წყლის დაბინძურებაზე რეაქციის (საპრობულობის) მიხედვით შემდეგნაირადაა განაწილებული: 61,3%-ოლიგოსაპრობია, 30,8%-მეზოსაპრობია და მხოლოდ 7,9%-პოლისაპრობია. ასეთი განაწილება თვალსაჩინოდ აჩვენებს მაკროფიტების

მაღალ მომთხოვნელობას წყლის გარემოს გარკვეული ფიზიკურ-ქიმიური შემადგენლობისადმი. პოლისაპრობული სახეობების რაოდენობით მწვანე მცენარეები გამოირჩევიან. მურა წყალმცენარეები ყველაზე ცუდად ეგუებიან წყლის დაბინძურებას და ამიტომ საშუალოდ და ძლიერ დაბინძურებულ ადგილებში საერთოდ არ გვხვდება. აქედან გამომდინარე, წყლის დაბინძურების გაზრდას მოჰყვება მურა წყალმცენარეების შემცირება და მწვანე წყალმცენარეების ხვედრითი წილის გაზრდა.

2.7 დაცული ტერიტორიები

მტირალას ეროვნული პარკი

მტირალას ეროვნული პარკი მდებარეობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე, კოლხური რელიქტური ტყით დაფარულ ნაწილში, ნოტიო კლიმატის ყველაზე მეტად გამოხატული ზემოქმედების არეში. იგი მოიცავს ყოფილი ცისკარას სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიას. მტირალას ეროვნული პარკი შეიქმნა 2006 წელს საქართველოს კანონის „მტირალას ეროვნული პარკის შესახებ“ საფუძველზე, ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის ადმინისტრაციული რაიონების საზღვრების ფარგლებში. მტირალას ეროვნული პარკის საერთო ფართობი 15 806 ჰა-ია. ეროვნული პარკის ადმინისტრაციული ცენტრი მდებარეობს დაბა ჩაქვში.

რელიეფი: გამოიყოფა ზღვის სანაპირო ზონა 500-600 მ. ზღვის დონიდან, გორაკ-ბორცვიანი ზონა 1500-მდე მ. ზღვის დონიდან, მთიანი და მაღალმთიანი ზონა 2000-3000 მ. ზღვის დონიდან. რელიეფის ფორმებს შორის გამოირჩევა თვალწარმტაცი ხეობები, ვილკანური პლატოები, გაქვავებული ლავური ღვარები და სხვა.

ჰავა: ნაკრძალის ტერიტორია ყველაზე უხვნალექიანი მხარეა და საშუალო წლიური მაჩვენებელი ზრვისპირა ნაწილში 2000 მმ-ზე მეტია. ჰარის ტენიანობა 80-85%-ს შეადგენს საშუალო წლიური ტემპერატურა სიმაღლესთან ერთად მერყეობს.

ჰიდროლოგია: პარკის ტერიტორიაზე მრავალი მცირე და საშუალო მდინარეა. ბევრი მათგანი თვალწარმტაც ხეობებში მიედინება და ჭორეშებსა და ჩანჩქერებს ქმნიან. ტერიტორიაზე მრავლად არის მინერალური და მტკნარი წყარო, რომლებიც სამკურნალო თვისებებით გამოირჩევა.

ნიადაგები: პარკის ტერიტორიაზე 3 ძირითადი ტიპის ნიადაგებია გავრცელებული 600 მ-მდე გავრცელებულია კავკასიაში მეტად იშვიათი წითელმიწები. სიმაღლის მატებასთან ერთად წითელმიწები იცვლება ყვითელმიწა და ტყის ყომრალი ნიადაგებით. წალებში აქა იქ ალუვიური ნიადაგებს ვხვდებით.

მცენარეული სამყარო: პარკის ტერიტორია რელიქტურ მცენარეთა იშვიათი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. აქ გავრცელებულია 68 ოჯახის 202 გვარის 284 სახეობა, მათ შორის ხე მცენარეთა 18, ბუჩქების 21 და ბალახების 245 სახეობა. 16 სახეობა ენდემურია მათ შორის კავკასიის 5, საქართველოს 1, კოლხეთის 3 და აჭარის 3 ენდემია. საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი იშვიათი რელიქტური ენდემებია: პონტოური

მუხა, მედვედევის არყი, უნგერნის შქერი, ეპიგეა და სხვა. ტერიტორიის თითქმის 100% გაუვალი ტყითა და ბუჩქნარით არის დაფარული. ჰიფსომეტრიულად შემდეგნაირად არის განაწილებული: 500-600 მ შერეული ფართოფოთლოვანი კოლხური ტყეები, 500-1000 მ. წაბლის სარტყელი, 1000-1200 მ. წიფლის სარტყელი.

ფაუნა: წინასწარი შესწავლის შედეგების მიხედვით პარკის ტერიტორიის ცხოველთ სამყარო (ძუძუმწოვრები, ფრინველები, ამფიბიები, რეპტილიები და თევზები) წარმოდგენილია 95 სახეობით. აქედან 23 სახეობა საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი. ესენი: ფოცხვერი, მურა დათვი, მდინარის კალმახი და სხვა. ასევე პარკის ტერიტორიაზე გავრცელებულია შველი, გარეული ღორი. ფრინველებიდან ჩია არწივი, მერა, ირაო, ქორი და სხვა.

ჭოროხის დელტა

ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით დაცული ტერიტორია მნიშვნელოვანია, როგორც ეროვნულ, ისე საერთაშორისო დონეზე, რადგან მოიცავს საფრთხის ქვეშ მყოფ მცენარეებსა და ფრინველებს. აღსანიშნავია, რომ „ჭოროხის დელტა ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ტერიტორიას წარმოადგენს ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ადგილების თვალსაზრისით საქართველოში.

მდინარე ჭოროხი ბათუმიდან ხუთიოდ კილომეტრში უერთდება შავ ზღვას, ეს ტერიტორია რამდენიმე თვალსაზრისით არის საინტერესო: მდინარის ორივე მხარეს, სანაპიროდან თითქმის გონიომდე, დაახლოებით 150-200 ჰა ჭარბტენიანი ტერიტორიაა, რომელსაც რამსარის კონვენცია იცავს.

ჭოროხის დელტის ეკოსისტემა ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგად საკმაოდ დაზიანებულია, თუმცა სამხედრო პოლიგონის არსებობამ თითქმის ხელუხლებლად შემოინახა კოლხური ტყის ფრაგმენტი, სადაც გვხვდება უძველესი რელიქტური სახეობები. ჭაობში იზრდება ისლი, ჭილი, ლელი, ჰიდატოფიტები, ბუჩქოვანებიდან - მურყანი, ქაცვი.

ჭოროხის დელტაზე ბინადრობს ძალიან ბევრი მოზუდარი, მოზამთრე თუ გადამფრენი ფრინველი. ეს კი ტურიზმის ისეთი პოპულარული და ძვირადღირებული სახეობის განვითარების საშუალებას იძლევა, როგორიცაა ბერდვოჩინგი (ანუ ფრინველების თვალთვალი).

2.8. კულტურული მემკვიდრეობის დახასიათება

არქეოლოგიური ძეგლები

ბათუმისა და მის მიდამოებში, მდ. ყოროლისწყლის შესართავთან, მის მარცხენა ნაპირზე აღმოჩენილი არქეოლოგიური მასალა (გორა, სადაც VI საუკუნეში ციხე აიგო, რომელსაც მოსახლეობა დღეს «თამარის ციხეს» უწოდებს) ადასტურებს, რომ ეს მიდამოები ადამიანის მიერ ათვისებული იყო ჯერ კიდევ ძვ.წ. II-I ათასწლეულების მიჯნაზე.

ადრინდელ ანტიკურ ხანაში აქაურ მოსახლეობას მსხვილი სავაჭრო ურთიერთობა ჰქონდა მეზობელ და შორეულ ქვეყნებთან. ძველი ბერძნები ამ პუნქტს «ბათუსის» (Bathus) სახელით იცნობდნენ (პირველად მოხსენიებული აქვს არისტოტელეს). დღევანდელი ბათუმის ტერიტორიაზე რომაელთა სამხედრო ბანაკი იყო.

ბათუმის პორტის მიმდებარედ, თავისუფლების მოედანზე საძიებო სამუშაოების შედეგად აღმოჩნდა ქართველ მეომართა სამმო საფლავი, რომლებიც ოსმალების წინააღმდეგ გამანთავისუფლებელ ბრძოლაში 1921 წლის 18-21 მარტს დაეცნენ.

შპს „აგთ გერი დონუშუმის“ ტერიტორიის ფარგლებში, მისი მნიშვნელოვანი ანთროპოგენული დატვირთვის გამო, რაიმე არქეოლოგიური მასალები არ არის დაფიქსირებული.

ქ. ბათუმის ღირსშესანიშნაობანი

აჭარის მუზეუმი, ბათუმის აკვარიუმი, ბოტანიკური ბაღი, დელფინარიუმი, ცირკი და „ბათუმის რივიერა“ — დასასვენებელი და გასართობი კომპლექსი შავი ზღვის სანაპიროზე. ბათუმში არის ყველა მთავარი რელიგიური მიმდინარეობის საკულტო ნაგებობები: მართლმადიდებლობის, კათოლიციზმის, ისლამის, იუდაიზმის. ბათუმში არის ბათუმისა და სხალთის ეპარქიის კათედრა და რეზიდენცია.

ობიექტის ზემოქმედების ზონაში არ არის განთავსებული ისტორიული ძეგლი და კულტურულ მემკვიდრეობა, აქედან გამომდინარე საწარმოდან მათზე უარყოფითი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

2.9 ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი

2.9.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

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 2.9.1.1-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 2.9.1.2).

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლების მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25.3
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5.7
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	4
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	1
აღმოსავლეთი	3
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	54
სამხრეთი	2
სამხრეთ-დასავლეთი	20
დასავლეთი	11
ჩრდილო-დასავლეთი	5
შტილი	19
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	5.8

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-ზე	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 ინტენსიობა. 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.

2.9.2 წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა

საქართველოს კანონით "წყლის 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.

წყლის მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმებია – წყალში ადამიანის ჯანმრთელობისა და ბუნებრივი გარემოსათვის მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციისა და მიკროორგანიზმების რაოდენობათა ზღვრულად დასაშვები ნორმები.

წყლის ობიექტებში მავნე ნივთიერებათა (მათ შორის მიკროორგანიზმების) ემისიის (ჩაშვების) ზღვრულად დასაშვები ნორმებია – წყლის ობიექტებში სამრეწველო, საყოფაცხოვრებო – კომუნალური და სხვა ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ნორმები, რომლებიც დგინდება დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის, ტექნოლოგიური თავისებურებებისა და ადგილმდებარეობის ფონური მახასიათებლების გათვალისწინებით იმგვარად, რომ ემისიური ნივთიერებების კონცენტრაციამ და მიკროორგანიზმების რაოდენობამ წყლის ობიექტში არ გადააჭარბოს შესაბამისად დადგენილი, ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობების დონეს. ცალკეულ შემთხვევებში შეიძლება დაშვებულ იქნას წყალში მავნე ნივთიერებათა (მათ შორის მიკროორგანიზმების) ემისიის დროებითი ნორმები, რომლებიც განისაზღვრებიან გარკვეული მოთხოვნებითა და ვადით მოქმედი (ნებადართული) მავნე ნივთიერებათა წყალში ჩაშვების სახით.

წყლის ობიექტების დატვირთვის ნორმები გულისხმობს წყლის ობიექტებიდან წყლის ამოღების ქვოტებს, რომლებიც ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში დგინდება მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინებით – წყლის გამოყენების და დაცვის დამტკიცებული გენერალური, სააუზო და ტერიტორიული კომპლექსური სქემების და წყალსამეურნეო ბალანსების საფუძველზე. წყლის მდგომარეობის ნორმების, წყლის ობიექტებში მავნე ნივთიერებათა (მათ შორის მიკროორგანიზმების) ემისიის (ჩაშვების) ზღვრულად დასაშვები ნორმების და წყლის ობიექტებიდან წყლის ამოღების ქვოტების და წყალში მავნე ნივთიერებათა (მათ შორის მიკროორგანიზმების) ემისიის დროებითი ნორმების (ლიმიტების) დადგენის წესი განისაზღვრება საქართველოს კანონებით "გარემოს დაცვის შესახებ" და "წყლის შესახებ", აგრეთვე შესაბამისი კანონქვემდებარე აქტების მოთხოვნებით.

მდინარე ჭოროხი მიეკუთვნება თევზსამეურნეო წყალსარგებლობის მე-2 კატეგორიის წყლის ობიექტს, რომლისთვისაც „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“

საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით (2013 წლის 31 დეკემბერი) დადგენილია დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები (ზ.დ.კ.).

დღეის მდგომარეობით სისტემატიური ჰიდროლოგიური დაკვირვებები მდინარეზე არ ტარდება.

2.9.3 ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.

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.

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 არ არსებობს წინაპირობა ნიადაგური ზედაპირის დაბინძურების წარმოქმნის მიმართულებით. საწარმოო მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში.

2.9.4 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. ბათუმსა 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.

ზემოთ აღნიშნულის 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.

2.10 გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები

2.10.1 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 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ

ღონისძიებებზე;

დ) დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;

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

ღონისძიებებზე;

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 უფლებამოსილი 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 კონდიციონერების 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 აირთან 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 $2 \cdot 10^{-5}$ პა.

ერთიანი და თანაბრადდაშორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური (L_x) დონე გამოითვლება ფორმულით:

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

სადაც L_1 – ერთი წყაროდან ხმაურის დონეა, დბ (1დბ=10ზ)

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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

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

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

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 დღეღამის 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 2.10.1-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 სამილე 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 ²) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11.	დიდი ზომის ოფისების (≥ 100 მ ²) 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:

- 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.
- აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერის, 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:

$$L = L_p - 20 \lg r - \beta_{ar} / 1000 - 8 \text{ დბ} \quad (2.2)$$

სადაც: L

L_p არის საშრობი დოლისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის ის შეადგენს 80 დბ-ს.

r – მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

β_a – ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 2.10.2-ში

ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

ცხრილი 2.10.1.2.

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრი- ული 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 იხ. ცხრილ 2.10.3-ში .

ცხრილი 2.10.1.3.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტანური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბელებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	50	91	100	150	200	250	300	350	400
63	38,02	32,82	32,00	28,48	25,98	24,04	22,46	21,12	19,96
125	37,99	32,76	31,93	28,37	25,84	23,87	22,25	20,87	19,68
250	37,95	32,68	31,85	28,25	25,68	23,67	22,01	20,59	19,36
500	37,87	32,55	31,70	28,03	25,38	23,29	21,56	20,07	18,76
1000	37,72	32,27	31,40	27,58	24,78	22,54	20,66	19,02	17,56
2000	37,42	31,73	30,80	26,68	23,58	21,04	18,86	0,00	0,00
4000	36,82	30,64	29,60	24,88	21,18	0,00	0,00	0,00	0,00
8000	35,62	28,45	27,20	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.

როგორც ცხრილი 2.10.3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 50 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია როგორც დღის, ასევე ღამის საათებისათვის, რომლის მნიშვნელობა ტოლია 38.02 დბ, მით უმეტეს 91 მეტრში (32.82 დბ) ხოლო დასაშვები ნორმა ტოლია 45 დბ-ის.

აქვე თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოო დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში, მისი დონე საგრძნობლად იქნება შემცირებული. ამრიგად, საწარმოს

განთავსების ადგილისა და მისგან მოსახლეობის დაშორების გათვალისწინებით ხმაურის ზემოქმედება დასაშვებ ნორმებს არ გადააჭარბებს.

ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, გაანგარიშების შედეგად მიღებული ხმაურის დონეების დაცვის მიზნით, გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საწარმოში დამატებითი და სარემონტო სამუშაოები დღის საათებში განხორციელება;
- სატრანსპორტო საშუალებები ტექნიკურად გამართული მდგომარეობაში ფუნქციონირება;
- ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმები ტექნიკურად გამართული ფუნქციონირება;
- სატრანსპორტო ოპერაციის დღის საათებში განხორციელება.

2.10.2 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 დაზიანებას.

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 გადააჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

2.10.3 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/სმ^2).

საწარმოში დაგეგმილი დანადგარების ჯამური ელექტროენერგიის მოხმარება მაქსიმალური დატვირთვისას მცირე სიდიდეა და მისგან ელექტრომაგნიტური გამოსხივება იქნება უმნიშვნელო.

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

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს (ს.კ. 445473005) დაგეგმილი აქვს არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები) აღდგენის და მუყაოს დაპრესვის საქმიანობა. შპს „აგთ გერი დონუშუმი“ საქმიანობას განახორციელებს ობიექტზე (მისამართი: ქალაქი ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706), რომელიც ეკუთვნის შპს "ავაზა"-ს, ID ნომერი: 445456408. შპს "ავაზა"-ს ობიექტი იჯარით გადაცემული აქვს შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-სათვის (იხ. დანართი: ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან).

ობიექტის დაზუსტებული ფართობი არის 3734.00 კვ.მ. სადაც განთავსებულია შენობა-ნაგებობა საერთო ფართი:1287.00 კვ.მ. შენობა აგებულია რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით, გადახურულია, აქვს ბეტონის იატაკი და რკინის კარები.

შენობის ნაწილში განთავსდება ნარჩენების დამუშავების ხაზი, ნაწილში განთავსდება ნედლეული და ნაწილში წარმოებული პროდუქცია (საწარმო შენობის ფუნქციური განაწილება იხილეთ ქვემოთ - საწარმო შენობაში დანადგარების, ნედლეულისა და მიღებული პროდუქციის განლაგების სქემა).

საწარმოში დაგეგმილი ნარჩენების სახეობის და აღდგენის ოპერაციის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ, ცხრილში.

ნარჩენის სახეობა	ნარჩენის კოდი და დასახელება	აღდგენის ოპერაცია
პლასტმასის ნარჩენები	15 01 02 – პლასტმასის შეფუთვის ნარჩენები 19 12 04 – პლასტმასისა და რეზინის ნარჩენები 07 02 13 – პლასტმასის ნარჩენები 20 01 39 – პლასტმასის ნარჩენები	R3
მუყაო / ქაღალდი	15 01 01 – ქაღალდისა და მუყაოს შეფუთვის ნარჩენები 19 12 01 – ქაღალდი და მუყაო 20 01 01 – ქაღალდი და მუყაო	R12

ნარჩენების გადამუშავების ბლოკ-სქემა

პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების პროცესის ბლოკ-სქემა:

1. ნედლეულის მიღება
- ↓
2. დაქუცმაცება
- ↓
3. გარეცხვა
- ↓
4. დაწურვა
- ↓
5. აგლომერაცია (აგლომერი)
- ↓
6. გრანულაცია
- ↓
7. შეფუთვა და რეალიზაცია

მუყაოს ნარჩენების დამუშავების ბლოკ-სქემა:

1. ნედლეულის მიღება
- ↓
2. დაპრესვა
- ↓
3. რეალიზაცია

არასახიფათო ნარჩენების (პლასტმასის) აღდგენის პროცესის აღწერა

საწარმოში დაგეგმილია არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების (პოლიეთილენი და პოლიპროპილენი) მიღება და დროებით დასაწყობება, შემდეგ ის მიეწოდება დამაქუცმაცებელ დანადგარს. აქ ნარჩენები ქუცმაცდება და გარდაიქმნება ფანტელებად. აღნიშნული პლასტმასის ფანტელები შემდეგ გადადის სარეცხი ბლოკში ცენტრიფუგის საშუალებით. სარეცხ აუზებში პლასტმასის ფანტელები ირეცხება მიქსერების დახმარებით. გარეცხილი ფანტელები მიეწოდება საწურ დანადგარს სადაც ის იწურება და შრება. საწურიდან ფანტელები გადადის აგლომერაციის დანადგარზე სადაც პლასტმასის ტენიანობის შემცველობა, რომელიც გამოდის საწნეხიდან, ნულამდე მცირდება, რაც უზრუნველყოფს მაღალი ხარისხის და ერთგვაროვანი პროდუქტის წარმოებას. აგრომერიდან მიღებული ნედლეული მიეწოდება გრანულატორს, საიდანაც მიღებული გრანულები გაცივდება წყლით გაგრილების მექანიზმით. მიღებული პროდუქტი თავსდება ბუნკერში, ბუნკერიდან ხდება გრანულების დიდ ტომრებში ან 25 კგ-იან ტომრებში გადატანა და შეფუთვა. შეფუთული გრანულირებული პროდუქტები ინახება პროდუქციის საწყობში რეალიზაციის მიზნით.

მუყაოს დაპრესვის პროცესის აღწერა

საწარმოში ასევე იფუნქციონირებს მუყაოს საპრესი დანადგარი. შპს „აგთ გერი დონუშუმი“ ობიექტზე მიიღებს მუყაოს ნარჩენებს, პრესის მეშვეობით დაპრესავს მას ფუთებად. დაპრესილ მუყაოს გადასცემს ადგილობრივ გადამამუშავებელ კომპანიებს ან გაიტანს ექსპორტზე.

დაგეგმილი წარმოების სიმძლავრე

პლასტმასის გადამამუშავება: ობიექტის მუშაობა დაგეგმილია წელიწადში 300 დღე, 3 ცვლა / 24 საათი დღეში. გრანულების მანქანის, როგორც ვიწრო ყელის, სიმძლავრეა 350 კგ/საათში, ხოლო საწარმოს წლიური დაგეგმილი სიმძლავრე ამ სამუშაო საათის მიხედვით შემდეგია: $350 \text{ კგ/სთ} * 24 \text{ საათი/დღე} * 300 \text{ დღე/წელიწადში} = 2\,520\,000 \text{ კგ/წელიწადში}$.

ქაღალდის/მუყაოს გადამამუშავება: საპროექტო წარმადობა - 12 000 ტონა/წელი.

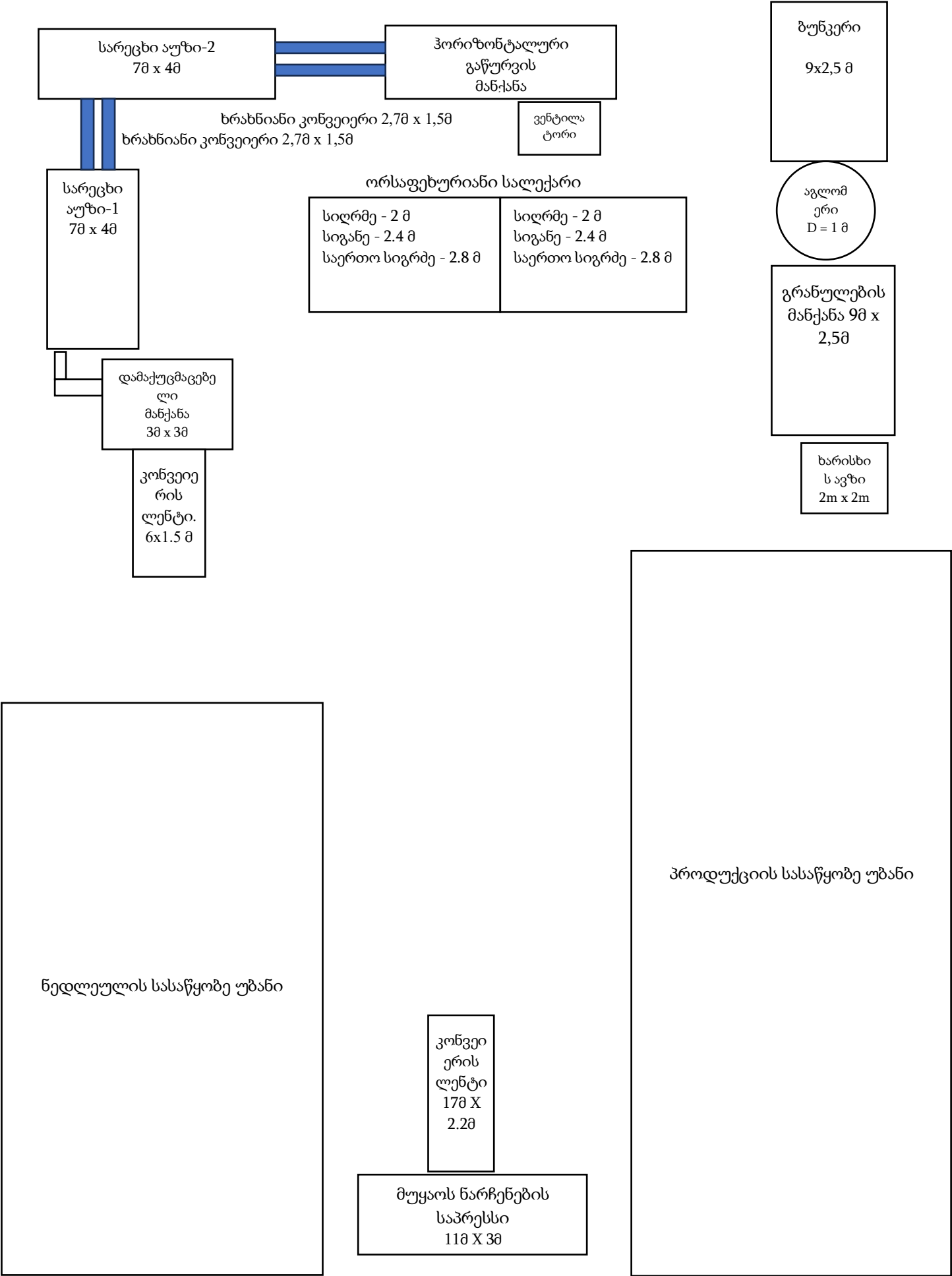


სურ. 3.1.1 საწარმოს ეზო და შენობა-ნაგებობის წინხედი

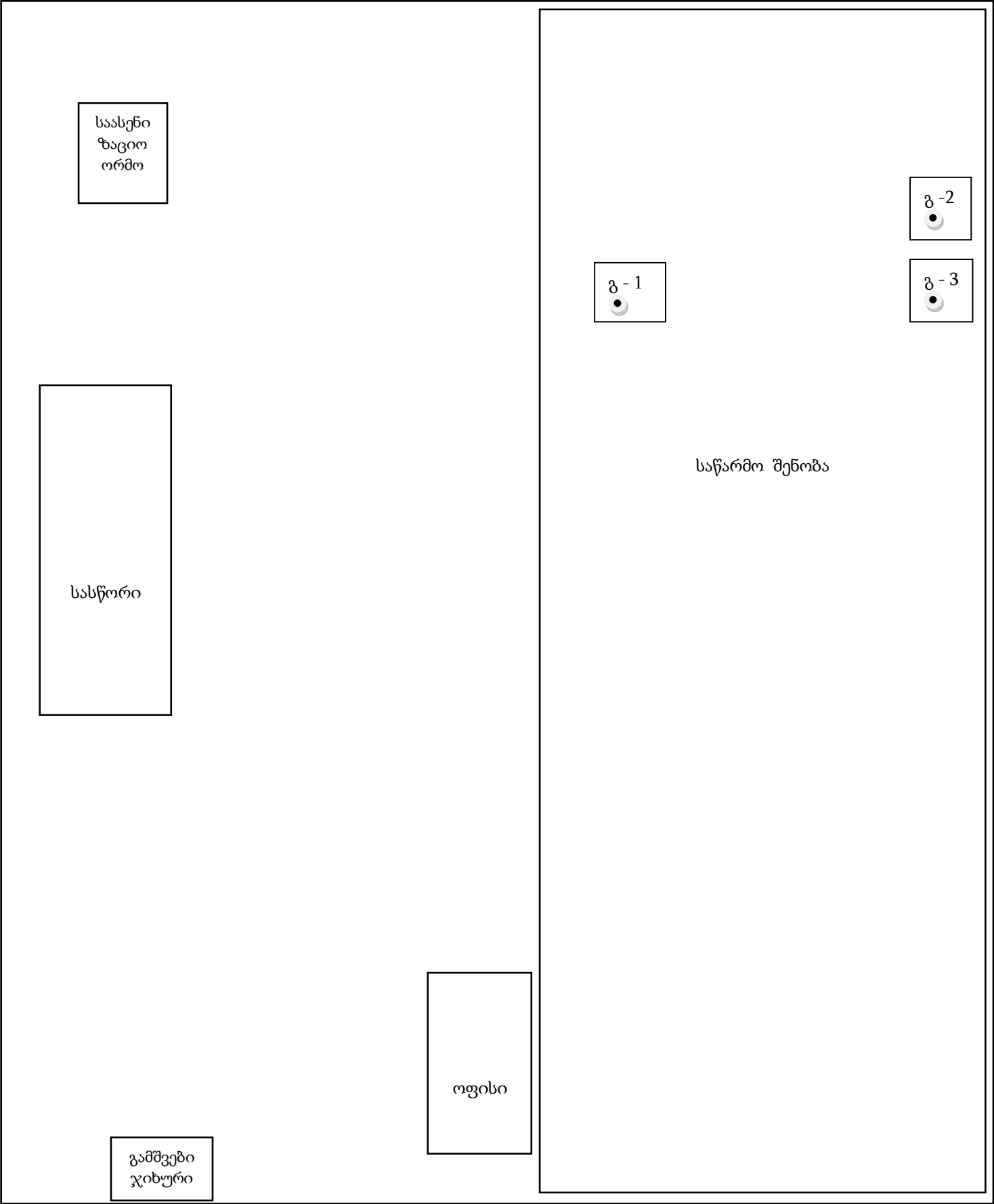


სურ.: 3.1.2 საწარმოს ეზოში განთავსებული სასწორი

საწარმო შენობაში დანადგარების, ნედლეულისა და მიღებული პროდუქციის განლაგების სქემა

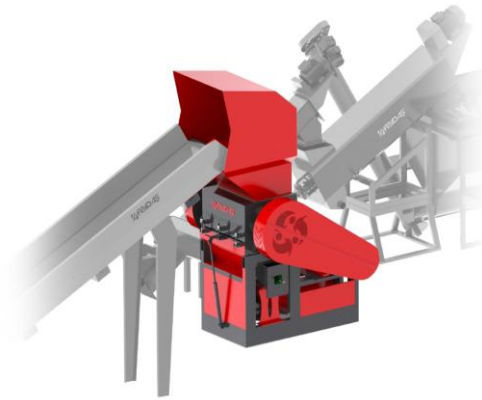


ნახაზი 3.1.1 საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით

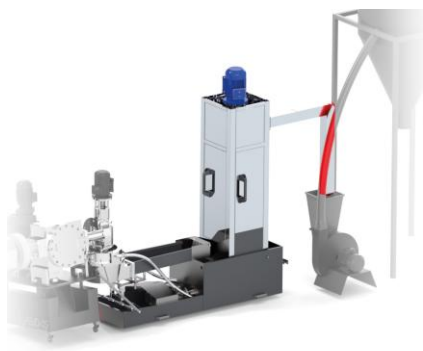




სურ.: 3.1.3 კონვეიერი



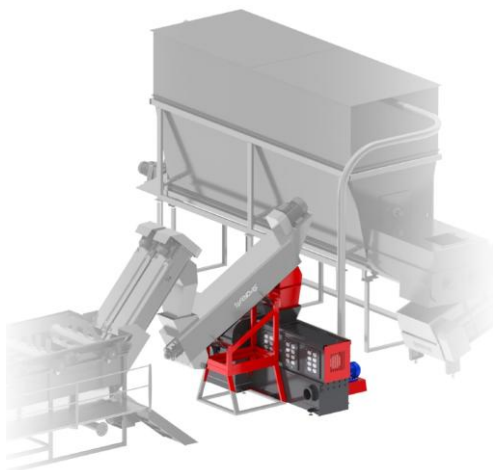
სურ.: 3.1.4 დამაქუცმაცებელი



სურ.: 3.1.5 დამაქუცმაცებელი



სურ.: 3.1.6 სარეცხი აგზი



სურ.: 3.1.7 საწური



სურ.: 3.1.8 აგლომერი



სურ.: 3.1.9 გრანულატორი

გრანულის წარმოების ხაზის დანადგარების სპეციფიკაციები

დანადგარი	რაოდენობა	kW	სულ kW	წარმადობა	ერთეული
დამქუცმაცებელი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
მანქანის შემყვანი კონვეიერი					
დამქუცმაცებელი	1	75	75	500	კგ/სთ
მანქანა					
დამქუცმაცებელი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
მანქანის ქვედა შნეკი					
დამქუცმაცებელი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
მანქანის გამოტანის შნეკი					
სარეცხი აუზი – 1	4	2.2	8.8	1000	კგ/სთ
გამოტანის შნეკი	2	2.2	4.4	-	-
ტალახის	1	2.2	2.2	-	-
მოცილების შნეკი					
ტალახის გამოტანის შნეკი	1	2.2	2.2	-	-
სარეცხი აუზი – 2	4	2.2	8.8	1000	კგ/სთ
გამოტანის შნეკი	1	2.2	2.2	-	-
ჰორიზონტალური შეკუმშვის შნეკი	1	75	75	1000	კგ/სთ
სილო	2	11	22	1000	კგ/სთ
აგლომერატორი	1	55	55	350	კგ/სთ
ბრანის (ნარჩენის)	1	3	3	-	-
გადამტანი შნეკი					
გრანულის მთავარი ძრავა	1	75	75	-	-
გამათბობლები (რეზისტანსები)	27	1.5	40.5	-	-
საჭრელი მანქანა (გრანულატორი)	1	7	5.5	350	კგ/სთ

სულ სიმძლავრე: 386.2 kW

წყლის მოხმარება (WATER CONSUMPTION)

განმარტება	ერთეული	რაოდენობა
წარმოებული პროდუქტის თითო ტონაზე წყლის მოხმარება	მ³	6

დამხმარე დანადგარები (AUXILIARY FACILITIES MACHINES)

დანადგარი	რაოდენობა	kW	სულ kW	წარმადობა	ერთეული
გაგრილების კომპი	1	5.5	5.5	500	ლ/სთ

მუყაოს საპრესი დანადგარის სპეციფიკაციები

საპროექტო წარმადობა - 12 000 ტონა/წელი

სიმძლავრე - 59 kW

3.2 მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს (ს.კ. 445473005) დაგეგმილი აქვს არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები) აღდგენის და მუყაოს ნარჩენების დაპრესვის საქმიანობა. საწარმო ფუნქციონირებისათვის გამოიყენებს შემდეგ რესურსებს;

- საწარმოს მაქსიმალური საპროექტო სიმძლავრე შეადგენს 2520 ტონა/წელი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენები, ასევე 12 000 ტონა/წელი ქაღალდი/მუყაო ნარჩენები;
- ტერიტორიას, რომლის დაზუსტებული ფართობი არის 3734.00 კვ.მ. სადაც განთავსებულია შენობა-ნაგებობა საერთო ფართი: 1287.00 კვ.მ.
- 1657 კუბური მეტრი წყალი/წელი (საიდანაც, ერთი წლის განმავლობაში საწარმო მიზნით დაიხარჯება 1522 კუბური მეტრი წყალი, ხოლო სასმელ-სამეურნეო მიზნით დაიხარჯება 135 კუბური მეტრი წყალი)
- 445,2 kW ელ. ენერგია
- საწარმოში დასაქმდება 10 ადამიანი

საწარმოს ფუნქციონირებისათვის საჭირო ნარჩენების (ნედლეულის) დასახელება და კოდი მოცემულია ქვემოთ:

ნარჩენის კოდი და დასახელება

- 15 01 02 – პლასტმასის შეფუთვის ნარჩენები
- 19 12 04 – პლასტმასისა და რეზინის ნარჩენები
- 07 02 13 – პლასტმასის ნარჩენები
- 20 01 39 – პლასტმასის ნარჩენები
- 15 01 01 – ქაღალდისა და მუყაოს შეფუთვის ნარჩენები
- 19 12 01 – ქაღალდი და მუყაო
- 20 01 01 – ქაღალდი და მუყაო

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 ივნისის №259 დადგენილებით დამტკიცებულ „საქართველოს ტერიტორიაზე იმპორტისათვის, საქართველოს ტერიტორიიდან ექსპორტისათვის და საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტისათვის დაშვებული ნარჩენების ნუსხის“ შესაბამისად კოდი **B3011**.

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

საწარმოს ფუნქციონირებისას ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებების გამოყოფის წყაროები იქნება:

- 500 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დასაქუცმაცებელი წისქვილი - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- 350 კგ/სთ წარმადობის აგლომერატი - გაფრქვევის გ-2 წყარო;
- 350 კგ/სთ წარმადობის გლანულატორი - გაფრქვევის გ-3 წყარო;

3.3.2 გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევა:

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფეროში. საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენს: **პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი, ძმარმჟავა.**

ქვემოთ ცხრილში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 3.3.2

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

#	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ) მგ/მ³		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
	2	3	4	5	6
1	პოლიმერული მტვერი	988	-	0.1	3
2.	ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3
3.	ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4

4. გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების წარმოქმნა დაკავშირებულია საწარმოო ციკლით გათვალისწინებულ ეტაპებთან, კერძოდ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავებისას და გრანულების მიღებისას და მუყაოს ნარჩენების დაპრესვის დროს.

ზედაპირული წყლების დაბინძურების ფაქტორები საწარმოს არ გააჩნია, რადგან არ გააჩნია საწარმოო ჩამდინარე წყლები, ხოლო რაც შეეხება საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლებს ის შიდა საკანალიზაციო ქსელით ჩაშვებული იქნება ბეტონის ორმოში, რომლის გატანა მოხდება პერიოდულად საჭიროებისამებრ.

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

მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

საწარმოდან გამოფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი, მმარმჟავა.** ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

1. გაფრქვევები 500 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1).

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირების ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქტიაზე გამოიყოფა:

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}} = 500 \times 0.7 / 3600 = 0.097222 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 2520 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენი, მის გადამუშავებას დასჭირდება $2520 / 0.5 = 5040$ საათი, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.097222 \times 3600 \times 5040 \times 10^{-6} = 1.764 \text{ ტ/წელ};$$

2. გაფრქვევები 350 კგ/სთ წარმადობის აგლომერატის დანადგარიდან, (გაფრქვევის წყარო გ-2).

აღნიშნულ დანადგარში ხდება წინასწარ დაქუცმაცებული, გარეცხილი და გამშრალი ნარჩენების დაქუცმაცება და შემდგომ მისი აგლომერაცია.

დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით, თუ გავითვალისწინებთ დანადგარის წარმადობას (350 კგ/სთ), მაშინ გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}} = 350 \times 0.7 / 3600 = 0.068056 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 2520 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენი, მის გადამუშავებას დასჭირდება $2520 / 0.35 = 4200$ საათი, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.068056 \times 3600 \times 7200 \times 10^{-6} = 1.764 \text{ ტ/წელ};$$

ასევე პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი აგლომერატის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ დანადგარის წარმადობას (350 კგ/სთ), მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ძმარმჟავა}} = 350 \times 0.3 / 3600 = 0.029167 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}} = 350 \times 0.2 / 3600 = 0.019444 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნული აგლომერატი წელიწადში იმუშავებს 7200 საათს, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ძმარმჟავა}} = 0.029167 \times 3600 \times 7200 \times 10^{-6} = 0.756 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}} = 0.019444 \times 3600 \times 7200 \times 10^{-6} = 0.504 \text{ ტ/წელ};$$

3. გაფრქვევები 0.350 ტ/სთ წარმადობის გრანულატორიდან - გაფრქვევის გ-3 წყარო;

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში ფუნქციონირებს გრანულატორი, რომელთა წარმადობაა 350 კგ/სთ-ში და წელიწადში მიიღება 2520 ტონა პოლიეთილენისა და

პოლიპროპილენის გრანულები, ყოველივე ამის გათვალისწინებით გრანულატორიდან გაფრქვევის სიმძლავრეები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მარმუკა}}=350 \times 0.3 / 3600 = 0.029167 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირუანი}}=350 \times 0.2 / 3600 = 0.019444 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 2520 ტონა ნარჩენი 7200 საათის განმავლობაში, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მარმუკა}}=0.029167 \times 3600 \times 7200 \times 10^{-6} = 0.756 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირუანი}}=0.019444 \times 3600 \times 7200 \times 10^{-6} = 0.504 \text{ ტ/წელ};$$

მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წყაროების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმო	გ-1	არაორგანიზ. წყარო	1	#501	წისქვილი	1	20	5040	პოლიმერული მტვერი	988	1.764
	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	#502	აგლომერატი	1	24	7200	პოლიმერული მტვერი	988	1.764
									მმარმჟავა	1555	0.756
									ნახშირჟანგი	337	0.504
	გ-3	არაორგანიზ. წყარო	1	#503	გრანულატორი	1	24	7200	მმარმჟავა	1555	0.756
									ნახშირჟანგი	337	0.504

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერ- ების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
										წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობ- ითი ხარჯი, მ³/წმ	ტემპერ- ატურა, °C		გ/მ³	გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-1	4.5	-	-	-	-	988	-	0.097222	1.764	სიგანე 2 მ.		-1	0	1	0
გ-2	4.5	-	-	-	-	988	-	0.068056	1.764	სიგანე 2 მ.	1	-10	2	-10	
						1555	-	0.029167	0.756						
						337	-	0.019444	0.504						
გ-3	4.5	-	-	-	-	1555	-	0.029167	0.756	სიგანე 1 მ.	2	-20	6	-20	
						337	-	0.019444	0.504						
ფონური წყარო შპს „DAR CAPITAL“															
გ-4	6.0	0.5	2.4	0.471	85	337	-	0.1104	0.089	-240	-400				
გ-5	6.0	0.4	1.5	0.132	85	337	-	0.1104	0.089	-205	-410				
გ-6	5.0	-	-	-	-	1555	-	0.15872	1.280	სიგანე 3 მ.	-237	-423	-230	-423	
						337	-	0.08432	0.680						

ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან ქ. ბათუმის მოსახლეობა აღემატება 125 ათასს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად აღებული უნდა იყოს ცხრილი 5.1.2-ის 125-250 ათასი მოსახლეობის მაჩვენებლები.

ფონურ წყაროდ ასევე აღებული იქნა მის მომოქნავედ არსებული შპს „DAR CAPITAL“-ს პლასტმასის ნაკეთობების დამზადების საამქროდან გაფრქვევის წყაროები;

ცხრილი 5.1.2.

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-ზე	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

ასევე, რადგან ქ. ბათუმი წარმოადგენს საკურორტო ქალაქს, ამიტომ მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობებები არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზღვ-ს.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი საწარმოდან პირდაპირი მანძილი უახლოეს მოსახლემდე საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან შეადგენს 91 მ-ს, ხოლო ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან მისი კორდინატებია (20; -100), ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან შემდეგი საკონტროლო წერტილების მიმართ, კერძოდ შემდეგ წერილის კორდინატებზე: (170; -150); (370; 0); (20; -100); (0; 400).

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 5.1.3-ში

მავენი ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავენი ნივთიერებათა დასახელება	მავენი ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებულ პუნქტის კოორდინატები			
	(170; -150)	(370; 0)	(20; -100)	(0; 400)
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი მტვერი	0.11 ზღვ	0.06 ზღვ	0.38 ზღვ	0.05 ზღვ
ძმარმუჯვა	0.21 ზღვ	0.10 ზღვ	0.76 ზღვ	0.09 ზღვ
ნახშირქანგი	0.31 ზღვ	0.30 ზღვ	0.31 ზღვ	0.30 ზღვ

როგორც ცხრილი 5.1.3-დან მავენი ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები უახლოეს დასახლებულ პუნქტებთან არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს. ქ. ბათუმში, როგორც საკურორტო ქალაქზე, დადგენილ მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობებზე, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზღვ-ს.

4.2 ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო მიზნებისათვის წყალს აიღებს ქ. ბათუმის 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 $A = 10$ მუშაკი;

ხოლო N- წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში $N = 0.045 \text{ მ}^3/\text{დღ.};$

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

$Q = (10 \times 0.045) = 0.45$ /დღ-ში, ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება $0.45 \times 300 = 135$ მ³/წელ-ში.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილ 4.2.1-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 4.2.1.

ჩამდინარე წყლებში ერთი ადამიანის მიერ დღეღამეში გამოყოფილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების მასა

დამაბინძურებელი ნივთიერება	დატვირთვის ფაქტორი, გ/1 ადამიანზე დღეღამეში
ჟებმა	45-54
ჟემ (ბიკრომატი)	1,6 ჟებმა- 1,9 ჟებმა
საერთო ორგანული ნახშირბადი	0,6 ჟებმა - 1,0 ჟებმა
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
kaliumi (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

საწარმოში გადამუშავების მიზნით მიღებული პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენები შესაძლებელია იყოს მტვრიანი ან მსუბუქად ტალახიანი, აღნიშნული ნედლეულის გასარეცხად საწარმოში დამონტაჟდება 1000 კგ/სთ წარმადობის

მქონე ორი ერთეული სარეცხი აუზი. სარეცხ აუზებს საათში სჭირდებათ 12 მ³ წყალი. თუ გავითვალისწინებთ იმას, რომ პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა არის 2520 ტ/წელ, ამიტომ სარეცხი დანადგარების მუშაობის მაქსიმალური დრო იქნება $2520000/2000=1260$ საათი, ანუ შეიძლება ითქვას, რომ თუ საწარმოში დანერგილი იქნებოდა ღია წყალმომარაგების სისტემა, ორივე სარეცხი აუზის მუშაობისათვის ერთი წლის განმავლობაში საჭირო იქნებოდა $1260 \times 12 = 15120$ მ³ წყალი, მაგრამ უნდა აღინიშნოს რომ საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში დაგეგმილია ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა, რაც გულისხმობს გამოყენებული წყალი შიდა სისტემებით გადადის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ სალექარებში და დაწმენდის შემდეგ ისევ ბრუნდება საწარმოო ტექნოლოგიურ ციკლში (საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში წარმოქმნილი წყლები დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით და მათი გაწმენდა მოხდება მექანიკური დალექვის მეთოდით. შესაბამისად მოეწყობა ორ საფეხურიანი სალექარი (პარამეტრები: პირველი საფეხური: სიგრძე 2.8 მ, სიგანე 2.4 მ, სიღრმე 2 მ. მეორე საფეხური: სიგრძე 2.8, სიგანე 2.4 მ, სიღრმე 2 მ.), რომლის ჯამური მოცულობა იქნება 26.88 მ³. აღნიშნული წყლები სალექარში გატარების შემდეგ კვლავ გამოყენებული იქნება გარეცხვის პროცესში).

დანაკარგები რეცხვისას არ აღემატება 10 %-ს, ამიტომ ბრუნვით სისტემაში რეალურად წყლის ხარჯი შეადგენს 1.2 მ³ წყალი საათში, ანუ წელიწადში 1512 მ³ (126 მ³/თვეში). ხოლო რაც შეეხება გრანულატორის გაციების სისტემაში არსებულ წყალს, აქ ფაქტიურად ხდება აორთქლების სახით უმნიშვნელო დანაკარგი, რაც წელიწადში არ აღემატება 10 მ³-ს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ერთი წლის განმავლობაში ობიექტზე საწარმო მიზნით ჯამურად მოსალოდნელია 1522 მ³ წყლის ხარჯი.

სულ საწარმოო და სასმელ სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი შეადგენს $(135+1522)= 1657$ მ³ წელი.

წყალარინება

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

$$Q = 0.45 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში.}$$

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

$$q = 0.45 \times 0.9 = 0.405 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში, ანუ } 0.405 \times 300 = 121.5 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

აღნიშნული წყლების ჩაედინება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ ბეტონის საასენიზაციო ორმოში და მისი გატანა მოხდება საჭიროებისამებრ, პერიოდულად

სპეციალური საასენიზაციო მანქანების გამოყენებით სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე.

სანიაღვრე წყლები

საწარმოს განლაგების შენობის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს - 3759.00 კვ.მ-ს, ანუ - 0.3759 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, სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება შენობების სახურავიდან და ღია ტერიტორიებიდან, რომლის ფართობია - 0.3734 ჰა-ს.

H – ნალექების რაოდენობა დროის გარკვეულ პერიოდში, მმ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 2572 მმ/წელ-ში, ხოლო ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი - 238 მმ/დღ.

K – ტერიტორიის საფარის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი (ჩვენ შემთხვევაში ბეტონის საფარისათვის ვიღებთ - K= 0.9).

ფორმულის გამოყენებით მივიღებთ სანიაღვრე წყლების წლიურ ხარჯს:

$$q_{\text{წელ.}} = 10 \times 0.3759 \times 2572 \times 0.9 = 8701.33 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

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

$$q_{\text{დღ.დ.მაქს.}} = 10 \times 0.3759 \times 238 \times 0.9 = 805.17 \text{ მ}^3/\text{დღ.დ.}$$

სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური საშუალო საათური ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{საშ.მაქს.}} = 805.17 : 24 = 33.54 \text{ მ}^3/\text{სთ.}$$

რადგან საწარმოო მთელი პროცესი ხორციელდება დახურულ შენობაში, ასევე ტექნოლოგიური ციკლით გათვალისწინებული ყველა პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არ არსებობს და ის შეიძლება ჩაითვალოს როგორც სუფთა წყალი და ის იჟონება ნიადაგში.

4.3 ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედების ზონაში, ყველაზე სენსიტიურ ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდინარე ჭოროხი, რომლებიც საწარმოო ობიექტიდან 0.670 კმ 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

საწარმოში დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკაციის გამო ძირითად დამაბინძურებელ ფაქტორს შესაძლოა წარმოადგენდეს ნარჩენების უკონტროლო მართვა და ავტოტრანსპორტიდან ზეთის ან საწვავის ავარიული დაღვრა და მათი 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.

საწარმოო ტერიტორიის ფარგლებში პრაქტიკულად ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, საწარმოო მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში.

ზოგადად, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში საწარმოო ტერიტორიის ხარისხის გაუარესების რისკები შიძლება გამოიწვიოს:

- 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.

საწარმოო ტერიტორიის შემოგარენში 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 მობეჭდვულ შენობაში.

4.5 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.5.1 ზემოქმედება ბიოლოგიურ საფარზე

საწარმოს განთავსებულია ქ. ბათუმის სამრეწველო ზონაში. საწარმოს ტერიტორია არ გამოირჩევა მცენარეთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს განლაგების ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული. თვით საწარმოს ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მცენარეული საფარი.

პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენები დროებითი განთავსება უკვე არსებულ შენობა-ნაგებობაში. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, ბუნებრივია საწარმოს ოპერირების პროცესს არავითარი უარყოფითი ზეგავლენა ექნება მცენარეულ საფარზე.

4.5.2 ზემოქმედება ფაუნაზე

საწარმოს განთავსების ტერიტორია არ გამოირჩევა ცხოველთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული, კერძოდ ის მდებარეობს ქალაქ ბათუმში, სამრეწველო ზონაში.

მცირე უარყოფითი ზემოქმედება საწარმოს მხრიდან ფრინველებზე შეიძლება გამოწვეული იყოს ღამის განათების საშუალებებით. ფრინველთა დაფრთხობის შემცირების მიზნით მოხდება აღნიშნული ღამის განათების სიმძლავრისა და მიმართულების შესაბამისი რეგულირება.

საერთო ჯამში საწარმოს ექსპლუატაციის მხრიდან ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი. ზემოქმედების მასშტაბის კიდევ უფრო შემცირებისთვის საწარმოში განხორციელდება ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი.

4.6 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმო ობიექტიდან 10 კმ მანძილზე მდებარეობს მაჭახელას დაცული ტერიტორია. ხოლო 8700 მეტრ მანძილზე მდებარეობს მტირალას დაცული ტერიტორია.

საწარმოს სფეციფიკიდან, სიმძლავრეებიდან და დაშორებიდან გამომდინარე საწარმო არ მოახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

4.7 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმო თავისი ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. საწარმოში ძირითადად დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა, დაახლოებით 10 მუშა ხელი, შესაბამისად, დემოგრაფიული ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

ექსპლუატაციის პერიოდში საწარმო იმუშავებს შემდეგი გრაფიკით: სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში იქნება 300 დღე. დასაქმებული იქნება 10 მუშა-პერსონალი, სამუშაოები იწარმოებს სამცვლიან რეჟიმში, თითოეული ცვლა 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და დანადგარების არასწორი მართვა, შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნათა დარღვევა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება ნეგატიური შედეგებით.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე დაცული იქნება მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებული შრომის უსაფრთხოების წესები და გარემოს დაცვის მოთხოვნები, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფით ზემოქმედების რისკებს.

დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობას საფრთხე შეიძლება შეუქმნას:

- მომუშავე პერსონალის სიმაღლიდან ვარდნამ;
- მომუშავე პერსონალის თხრილში ჩავარდნამ;
- ტექნიკის დაჯახებამ.

შემარბილებელი ღონისძიებები

- პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე.
- ადმინისტრაციის მიერ გაკონტროლდება მომსახურე პერსონალის მიერ უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულება;

- დაწესდება კონტროლი მომსახურე პერსონალის მიერ ჰიგიენური მოთხოვნების შესრულებაზე (განსაკუთრებით სამუშაოს დასრულების შემდგომ).
- პერსონალი აღჭურვილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ხელთათმანები, სპეცტანსაცმელი, პირბადე და სხვ.);
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები, არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ავადმყოფობის ნებისმიერი ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში პერსონალმა უნდა შეწყვიტოს მუშაობა და მიმართოს სამედიცინო პუნქტს.

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 მთელი პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში.

ასევე რისკების პრევენციის მიზნით პირველ რიგში უნდა გატარდეს საწარმოო შენობის ტერიტორიის გარე პერიმეტრზე 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.

შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გრუნტის ხარისხზე და მიწისქვეშა წყლებზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების შემცირების მიზნით, საჭიროა გატარებულ იქნება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ტექნიკურად გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებები საწარმოს ტერიტორიაზე არ დაშვება;
- საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული შიდა საკანალიზაციო სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება;

- პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.

4.9 ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

საწარმო განთავსების ტერიტორიის სიახლოვეს რაიმე სახის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება.

აღნიშნულიდან გაქმომდინარე, საწარმოს ფუნქციონირება ვერ გამოიწვევს რაიმე უარყოფით ზეგავლენას მასზე.

შემდგომში საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე სახის მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში დამკვეთის მოთხოვნით სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს.

4.10 სუნის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოში სუნის გავრცელების წყაროს წარმოადგანს საწარმოში არსებული დანადგარებიდან აირის სახით ატმოსფეროში გამოყოფილი ძმარმჟავა.

ატმოსფერულ ჰაერში ძმარმჟავას გაფრქვევის მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობა მნიშვნელოვნად დაბალია ზდკ-ს მიმართებაში, აქედან გამომდინარე ბუნებრივია სუნის გავრცელება არ იქნება შემაწუხებელი უახლოს დასახლებული მოსახლეობისათვის.

ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ სუნის გავრცელების ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიება იქნება საწარმოო დანადგარების გამართული მუშაობა და საწარმოო ტექნოლოგიის სრული დაცვა, კერძოდ არ მოხდეს მომუშავე დანადგარების დასაშვებ ნორმით განსაზღვრული ტემპერატურაზე ზედმეტი გაცხელება, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ძმარმჟავას გამოყოფის მომატება ატმოსფერულ ჰაერში.

4.11 ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ტერიტორიის ჩრდილოეთ მხარეს 280 მეტრში გადის ასფალტირებული საავტომობილო გზა, ფრიდონ ხალვაშის ქუჩა. საწარმოში ნედლეულის შემოტანისათვის, ასევე პროდუქციის გატანისათვის ძირითადად გამოყენებული იქნება აღნიშნული

საავტომობილო გზა. ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის დღეში საშუალოდ მოსალოდნელია 5 ერთეული ტრანსპორტის შემოსვლა ან გასვლა საწარმოდან.

თუ გავითვალისწინებთ აღნიშნულ გზაზე მოძრაობის ინტენსივობებს, მოსახლეობის შეწუხება სატრანსპორტო ინტენსივობის გაზრდით მოსალოდნელი არ არის.



სურათი 4.11. სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის სქემა.

თუ გავითვალისწინებთ ძირითად მაგისტრალზე მოძრაობის ინტენსივობას მოსახლეობის შეწუხება სატრანსპორტო ინტენსივობის გაზრდით მოსალოდნელი არ არის, შესაბამისად განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროება არ არსებობს.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა-შეზღუდვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);
- ტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;

- მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება.

რადგან საწარმოს მისასვლელი გზები მოასფალტებულია, ამიტომ არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში მათი მორწყვა არ არის სავალდებულო. მორწყვა მოხდება მხოლოდ გრუნტის გზების არსებობის შემთხვევაში.

4.12 ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიასთან სიახლოვეს ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორია არ არის. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ტერიტორია თვისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან და დაგეგმილი არ არის მათი გარემოდან ამოღება. თუ გავითვალისწინებთ პროექტის მოცულობას, სპეციფიკას და ამასთანავე იმას რომ ახლოს არ არის ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, შეიძლება ითქვას რომ პროექტის განხორციელებისას ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს რაიმე შემარბილებელ ღონისძიებების გატარებას.

4.13 ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე

საქმიანობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის შემოგარენში ასევე მის სიახლოვეს არ არის ჭარბტენიანი ტერიტორიები, ყველაზე ახლოს მდებარე ჭარბტენიანი ტერიტორია დაშორებულია არანაკლებ 670 მეტრი მანძილით მდინარე ჭოროხის ჭალები, ამდენად მასზე ზეგავლენა არ არის მოსალოდნელი.

4.14 ტრანსსასაზღვო ზემოქმედება

საწარმოო ტერიტორიის ადგილმდებარეობიდან და სპეციფიკიდან გამომდინარე, რაიმე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.15 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციისას შესაძლებელია წარმოიქმნას საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები. რადგან საწარმოს ტერიტორიაზე არ იგეგმება მშენებლობა (იგეგმება მხოლოდ დანადგარების მონტაჟი), ამიტომ პრაქტიკულად სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა ოპერირების ეტაპზე არ არის მოსალოდნელი.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

ექსპლუატაციის ეტაპზე პროექტის განმახორციელებელის მიერ გატარდება შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც უზრუნველყოფს ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას. კერძოდ:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მოხდება მისი გატანა მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე (ხელშეკრულების საფუძველზე);
- დაინერგება ნარჩენების სეპარირებული მართვა;
- სალექარში წარმოქმნილი შლამის გამოყენება ამოვსების ოპერაციისათვის ან განთავსება მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე;
- სახიფათო ნარჩენების დროებით განთავსება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გათვალისწინებით და შემდგომ მისი გადაცემა შესაბამისი ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიისათვის;
- ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირების და მათი უფლება-მოვალეობის განსაზღვრა;
- ნარჩენების მართვის საკითხებში კვალიფიციური კადრის ჩართვა და მათი პერიოდული გადამზადება, სწავლება/ტრეინინგი;
- ნარჩენების მართვის ღონისძიებების მონიტორინგი.
- სახიფათო ნარჩენები შეიძლება წარმოიქმნას საწარმოში მანქანა-დანადგარების მოვალა-პატრონობის პროცესში (ზეთის და სხვა საპოხი მასალის ნარჩენები), ტექნიკის მუშაობისას საწვავის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში. აღნიშნული ნარჩენები განთავსდება შესაბამის ეტიკეტირებულ კონტეინერებში, გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გათვალისწინებით.

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

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.

საწარმოო 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.ენერგიის 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 აღმოიფხვრება 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 საწარმოო ობიექტზე მონტაჟდება შესაბამისი ლითონის ხელოვნური დამიწების კონტურები.

საწარმოს ლოკალური ხანძრების გაჩენის შემთხვევისათვის გააჩნია სპეციალური ცეცხლსაქრობი საშუალებები.

პროფილაქტიკური ღონისძიებები

1. ყველა მექანიზმის სისტემური პროფილაქტიკური შემოწმება, რაც ტექნოლოგიური რეგლამენტის ნაწილია და მისი შესრულება სავალდებულოა.
2. საწარმოს ყველა უბანზე ჩატარდება სისტემატიური პერიოდულობით უსაფრთხოების დაცვის ინსპექტირება.
3. გაუმართაობის შემთხვევაში უნდა მოახდეს მყისიერი რეაგირება.
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 ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი, დაღვრა სატრანსპორტო საშუალებებიდან)

◦ მგრძნობიარე 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: ფეთქებულისაფრთხოება, 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 ელექტროენერგიის 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 შესაწყვეტად. 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. აღმოფხვრება შესაბამისი ინსტრუქციის თანახმად.

5.1 შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობის 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 აღჭურვილია ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებებით, კერძოდ: გააჩნიათ ცეცხლმაქრების საკმარისი მარაგი და ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი. საწარმოში ხანძრის აღმოჩენების შემთხვევაში გათვალისწინებულია ქ. ბათუმის სახანძრო რაზმის შესაძლებლობების გამოყენება.

საწარმოს ხელმძღვანელი ვალდებულია მუდმივად გააკონტროლოს დანადგარების მუშაობის გამართულობა.

საწარმოს შენობის ავარიული დანგრევის აღბათობა მცირეა. ასეთი ავარიის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია პირველ რიგში მოხდეს საწარმოს უბანზე ელექტროენერგიის 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;
- 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 დაბინძურების) ადგილმდებარეობის სიტუაციური სქემის შედგენას;
- გარემოს შესაძლებელი დაბინძურების 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 დაბინძურების მიხედვით);
- გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;
- გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაბინძურებული ტერიტორიის ზომები;
- მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე და მიმართულება, და სხვა);
- დაბინძურების დახასიათება ტიპის მიხედვით;
- დაბინძურების წყარო;
- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

საწარმოო 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. საწარმოო 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 საწარმოო ობიექტის ხელმძღვანელობამდე სათანადო შეტყობინების მიწოდებისათვის. საწარმოო

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 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
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u>	- ნარჩენების დაქუცმაცების დროს წარმოქმნილი პოლიმერული მტვერი; - გრანულატორის ფუნქციონირებისას გამოყოფილი მავნე აირები	- დანადგარების გამართულ მუშაობაზე კონტროლი; - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.	საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში
ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u>	- სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური; - საწარმოო დანადგარებით გამოწვეული ხმაური..	- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; - ხმაურის დონეების მონიტორინგი; - საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით; - პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე.	საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში
ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u>	- ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; - დაბინძურება საწვავის ან ზეთების დაღვრის შემთხვევაში.	- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; - პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა; - დროებით უსაფრთხო განთავსება და შემდგომი მართვის მიზნით სათანადო ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიაზე გადაცემა; - პერსონალის ინსტრუქტაჟი.	სისტემატურად

წყლის გარემოს დაბინძურება მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u>	• დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო. • დაბინძურება სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ჟონვის გამო	• სასმელ-სამეურნეო ჩამდინარე წყლების საასენიზაციო ორმოში ჩაშვება; • მანქანა-დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის უზრუნველყოფა საწვავის/ზეთის წყალში ჩაღვრის რისკის თავიდან ასაცილებლად; • მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; • მუშაობისას წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვება 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.	სისტემატურად
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u>	• ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დასაწყობებით და სხვა.	• დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ტერიტორიების გასუფთავება და ლანდშაფტის აღდგენითი სამუშაოების ჩატარება.	სისტემატურად
ზემოქმედება ფაუნაზე მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u>	• ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის	• საწარმოს ტერიტორიის განათების სიმძლავრისა და მიმართულების რეგულირება (შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით); • ნარჩენების და სხვა მასალების სათანადო მენეჯმენტი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.	სისტემატურად

ნარჩენების მართვა მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u>	• საწარმოო ნარჩენები • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.	• ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის შესაბამისი უბნის/სათავოს გამოყოფა; • სახიფათო ნარჩენების დროებით უსაფრთხო განთავსება, ეტიკეტირება და გადაცემა შესაბამისი ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიისათვის; • ნარჩენების მართვის პროცესის კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობების, რაოდენობების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვა. • ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა; • დასაქმებული პერსონალის ინსტრუქტაჟი და სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე.	სისტემატურად
---	---	--	---------------------

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 მეორე 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 მტვრისა 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 სიმაღლე (მ);

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

Π - აირჰაეროვანი ნარევის გაბნევაზე ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი უგანზომილებო კოეფიციენტი. ვაკე ადგილისათვის, როდესაც ადგილის ნიშნულის სიმაღლის ვარდნა არ აღემატება 1კმ-ზე 50მ-ს, $\Pi=1$. დანარჩენ შემთხვევაში Π 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:

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

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

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

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

მავე 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 დამორებული 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 განზოგადოება, რომელიც საჭირო და საკმარისია ოპტიმალური მმართველობითი გადაწყვეტილების მისაღებად რისკის დონის შესამცირებლად ან აღსაკვეთად.

რისკის ფაქტორები ხასიათდება ე.წ. „მისაღები –(დასაშვები)” რისკის სიდიდეების 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, პროფეიული უსაფრთხოების 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 გარემოს 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 10-მდე ადგილობრივი მოსახლეობა. ზემოქმედება დადებითი ხასიათისაა, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებაში და ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში.

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 მოქმედი ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

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

გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება:

საწარმოს ფუნქციონირებისას გარემოზე ზემოქმედება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე დასაშვებ ნორმებს არ აჭარბებს, ამდენად გარემოზე ზემოქმედება არ იწვევს შეუქცევად ზემოქმედებას.

ხოლო რაც შეეხება ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ ჭრილში, მისი ფუნქციონირება, საწარმოს მაშტაბებიდან და სფეციფიკიდან გამომდინარე, იწვევს მხოლოდ დადებით ეფექტს, რადგან ის აუმჯობესებს ქვეყანაში ეკონომიურ მდგომარეობას, ასევე სოციალური მიმართულებით ის ამცირებს უმუშევრობის რაოდენობას და საწარმოში დასაქმებული ადამიანების კეთილდღეობა უმჯობესდება.

ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება მართალია გარემოზე გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს, მაგრამ მისი დადებითი ეფექტი უფრო მეტია, ვიდრე მის მიერ გარემოზე მიენებული გავლენა, რომელიც არ აჭარბებს ქვეყანაში დადგენილ ნორმებს.

7. გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის შემცირების ტექნიკური საშუალებები

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლიდან გამომდინარე, საწარმოო შენობებში დატანებულია გამწოვი ვენტილაცია, 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 უზრინველყოფილი იქნება სახანძრო გიდრანტები საწარმოს ტერიტორიაზე.

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. უნდა აღირიცხოს საწარმოს მიერ კონტრაქტორ კომპანიაზე გადაცემული სახიფათო ნარჩენების სახეობები და რაოდენობები.

პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) უნდა ჰქონდეს გავლილი შესაბამისი სწავლება;

პერსონალი საჭიროებისამებრ უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

პერსონალს უნდა შეემლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამელის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;

სამუშაოზე არ დაიშვება პირი 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 თავსებადობა;

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

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;

ხანძარსა და საფრთხეებთან 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;

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

გატანილი სახიფათო ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირმა სისტემატურად უნდა გააკონტროლოს:

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

შესაბამისობა (ვიზუალური კონტროლი);

- ნარჩენების 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 „აგთ გერი დონუშუმი“-ს მიერ დაგეგმილი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების (დაპრესვის) საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია როგორც არასახიფათო ისე მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

ნარჩენების მართვის გეგმა მოიცავს ინფორმაციას:

- 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;
- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის მოთხოვნებს;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდებს.

8.2 ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა ადგენს შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება შპს „აგთ გერი დონუშუმი“-ს მიერ დაგეგმილი პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენის) და მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავების (დაპრესვის) საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსების და დამუშავების წესებს, გარემოსდაცვითი 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;

- დამუშავების 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.

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, ენერგიის აღდგენა;

- განთავსება.

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

- ეკოლოგიური სარგებელი;

- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;

- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

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

- საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;

- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;

- არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

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

8.4 საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები, მიახლოებითი რაოდენობები და მართვა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები ცხრილში 8.1.

ცხრილი 8.1

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/ არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	ერთი წლის განმავლობაში საწარმოში მოსალოდნელი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა	განთავსების/აღდგენის ოპერაცია
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	3000 კგ	D 1 მუნიციპალური ნაგავსაყრელი
13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H 6, H 14	30 კგ	R13/R3 სათანადო ნებართვის/რეგისტრაციის მქონე კომპანია
15 02 02*	საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანისამოსი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	H 6, H 14	20 კგ	D10 სათანადო ნებართვის/რეგისტრაციის მქონე კომპანია
19 09 02	წყლის გაწმენდის/დაწმენდისას წარმოქმნილი ნალექები	არა	-	5000 კგ	D1 განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე ან გამოყენებული იქნება ამოვსების ოპერაციისათვის

როგორც ცხრილიდან ჩანს საწარმოს ექსპლუატაციისას შესაძლებელია წარმოიქმნას საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები. რადგან საწარმოს ტერიტორიაზე არ იგეგმება მშენებლობა, ამიტომ სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა ოპერირების ეტაპზე არ არის მოსალოდნელი.

მუნიციპალური ნარჩენები

მუნიციპალური ნარჩენების გატანისათვის საწარმო ისარგებლებს ქალაქ ბათუმის დასუფთავების სამსახურის სერვისით, შესაბამისად საწარმოში წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენები განთავსდება მუნიციპალური ნარჩენების კონტეინერებში, საიდანაც ნარჩენები გატანილი იქნება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურის მიერ მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე.

სამრეწველო ნარჩენები

საწარმოში წარმოქმნილი სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის სახიფათო ნარჩენები) დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გათვალისწინებით.

- სალექარში წარმოქმნილი შლამი გაუწყლოვნების მიზნით დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე და შემდგომ გატანილი იქნება ნაგავსაყრელზე ან გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიას.
- ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები - დროებით განთავსდება მარკირებულ კონტეინერში და დაგროვების შესაბამისად გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიას
- საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით - დროებით განთავსდება მარკირებულ კონტეინერში და დაგროვების შესაბამისად გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიას

8.5 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები

ნარჩენების მართვის მიზნით გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება. 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 ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას.

9. კუმულაციური ზემოქმედება

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

როგორც საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიების აუდიტის პროცესში დადგინდა, რაიმე შენობა ნაგებობების ან ინფრასტრუქტურის ობიექტების სამშენებლო სამუშაოები არ მიმდინარეობს და შესაბამისად მშენებლობის ფაზაზე გარემოზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამასთანავე გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ საწარმოს მოსაწყობად დაგეგმილი სამუშაოები მცირე მოცულობის და მოკლევადიანია. გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, მშენებლობის ფაზაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკი იქნება უმნიშვნელო.

ექსპლუატაციის ფაზაზე შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან განხილვას ექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება;
- სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება.

ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე:

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.

რაც შეეხება საწარმოს შემოგარენში, მის სიახლოვეს არსებობს ისეთი საწარმოო ობიექტები (შპს „DAR CAPITAL“) რომლებიც კუმულაციურ ზემოქმედებას გამოიწვევენ.

საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად

დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან ქ. ბათუმის მოსახლეობა აღემატება 125 ათასს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად აღებული უნდა იყოს ცხრილი 5.1.2-ის 125-250 ათასი მოსახლეობის მაჩვენებლები.

ფონურ წყაროდ ასევე აღებული იქნა მის სიახლოვეს არსებული შპს „DAR CAPITAL“-ს პლასტმასის ნაკეთობების დამზადების საამქროდან გაიფრქვევის წყაროები; ასევე, რადგან ქ. ბათუმი წარმოადგენს საკურორტო ქალაქს, ამიტომ მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზდგ-ს.

როგორც ანგარიშმა აჩვენა, კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით, მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები უახლოეს დასახლებულ პუნქტებთან არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს. ქ. ბათუმში, როგორც საკურორტო ქალაქზე, დადგენილ მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობებზე, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 0.8 ზდგ-ს.

ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებით მოსალოდნელი ზემოქმედება: საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოო დანადგარებისა და საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი ავტოტრანსპორტის მეშვეობით.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ყველაზე უარესი სცენარის პირობებში (როცა ერთდროულად იმუშავებს ყველა დანადგარი და სატრანსპორტო საშუალება), ხმაურის გავრცელების მაქსიმალური დონე არ აჭრებს დადგენილ ნორმებს, ხოლო თუ გავითვალისწინებთ საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებულ ხელოვნურ და ბუნებრივ ბარიერებს (შენობა-ნაგებობები, ხე მცენარეები), ხმაურის გავრცელების დონე კიდევ შემცირდება საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე. შესაბამისად ადგილობრივ აკუსტიკურ ფონზე კუმულაციური ზემოქმედების ფორმირებაში საწარმოს წილი არ იქნება მნიშვნელოვანი.

ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე:

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საწარმოს ტერიტორიის ჩრდილოეთ მხარეს 280 მეტრში გადის ასფალტირებული საავტომობილო გზა, ფრიდონ ხალვაშის ქუჩა. საწარმოში ნედლეულის შემოტანისათვის, ასევე პროდუქციის გატანისათვის ძირითადად გამოყენებული იქნება აღნიშნული საავტომობილო გზა. ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის დღეში საშუალოდ მოსალოდნელია 5 ერთეული ტრანსპორტის შემოსვლა ან გასვლა საწარმოდან.

თუ გავითვალისწინებთ აღნიშნულ გზაზე მოძრაობის ინტენსივობებს, მოსახლეობის შეწუხება სატრანსპორტო ინტენსივობის გაზრდით მოსალოდნელი არ არის.

აღსანიშნავია, რომ სატრანსპორტო ოპერაციები შესრულებული იქნება მხოლოდ დღის საათებში. ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის

გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ერთ ღერძზე დატვირთვა არ იქნება 10 ტ-ზე მეტი, რაც მნიშვნელოვანია გზების საფარის დაზიანების პრევენციის მიზნით.

10. ალტერნატიული ვარიანტები

სკოპინგის ანგარიშის მომზადება გულისხმობს ალტერნატიული ვარიანტების განხილვას, როგორც არის:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივები;
- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები.

ყოველივე აქედან გამომდინარე აღნიშნული ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა მოცემულია ქვეთავებში.

10.1 არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

ეკონომიკური თვალსაზრისით საქმიანობა განეკუთვნება ქვეყნისათვის პრიორიტეტულ მიმართულებას.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში დაიგეგმა პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენების შემოტანა და გადამუშავება. საწარმოში ასევე დაგეგმილია ქაღალდის ნარჩენების შემოტანა, დაპრესვა და რეალიზაცია.

საწარმოში პოლიეთილენის, პოლიპროპილენის და ქაღალდის ნარჩენების მიღება-გადამუშავების შეწყვეტა თავიდან აგვაცილებდა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ყველა შესაძლო ზემოქმედებას, რომელიც დაკავშირებულია მათ გადამუშავებასთან, მაგრამ ეს დადებითად არ იმოქმედებს ნარჩენების მართვის სახელმწიფო პოლიტიკის შესრულებაზე. გარდა ამისა აღნიშნული ნარჩენების გარემოში მოხვედრა დიდ ზიანს აყენებს გარემოს.

როგორც უკვე აღინიშნა, ქვეყანაში გარემოს დაბინძურების თვალსაზრისით ერთ-ერთ ძირითად პრობლემას წარმოადგენს წარმოქმნილი ნარჩენების უკონტროლო მართვა, რის გამოც აღნიშნული ნარჩენები ხვდება ღია გარემოში. ნარჩენების გადამუშავებით და მისგან პროდუქციის მიღებით ის ერთვება კვლავწარმოებაში და აღარ მოხვდება ღია გარემოში. არაქმედებით არ შეიქმნება ახალი სამუშაო ადგილები, რაც არასასურველი შედეგის მომტანია, რადგან ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა ქვეყნისთვის ასევე წარმოადგენს ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას. ამიტომაც არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელია.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოში ნარჩენების გადამუშავება არ გამოიწვევს რაიმე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას გარემოზე, მისი ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო გარემოს ცალკეული კომპონენტების მიმართ.

საწარმოს არაქმედების ალტერნატივა (პოლიეთილენის, პოლიპროპილენის და ქაღალდის ნარჩენების დამუშავება), გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის არ განხორციელებას, რითაც თავიდან ავიცილებთ გარემოზე მოსალოდნელ ყველა ზემოქმედებას.

ამავე დროს, საწარმოს გეგმის არ განხორციელებას მოჰყვება ბევრი არასასურველი შედეგი:

- არ მოხდება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, წინასწარი დამუშავება და რეციკლირება და მისი ჩართვა ცირკულარულ ეკონომიკაში;
- არ იქნება თავიდან აცილებული პლასტიკის ნარჩენებით გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედება;
- აღარ შეიქმნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილები რაც უარყოფითად აისახება რეგიონის მაცხოვრებლების ეკონომიკური მდგომარეობაზე;
- არ შეიქმნება ნედლეული რომლიც გამოიყენება სხვადასხვა სახის პროდუქციის წარმოებაში.

ზემოთ აღნიშნულიდან ჩანს რომ საწარმოს არაქმედების ალტერნატივა ნეგატიურად აისახება ეკოლოგიურ და ეკონომიკურ მიმართულებებზე. შესაბამისად საწარმოს შექმნა უნდა შეფასდეს დადებითად.

10.2 ტექნოლოგიური ალტერნატივები

თავდაპირველად საწარმოში დაგეგმილი იყო პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის მხოლოდ დამქუცმაცებელი ხაზის ინსტალაცია, რის შედეგადაც იწარმოება დაქუცმაცებული პლასტიკის ფანტელები, რომელიც წარმოადგენს ნედლეულს პლასტიკის გრანულების წარმოებისათვის. ამ შემთხვევაში მოხდებოდა პლასტიკის ნარჩენების მხოლოდ წინასწარი დამუშავება. უნდა აღინიშნოს, რომ აღნიშნულ პროდუქტზე მოთხოვნა მცირეა როგორც ადგილობრივ ისე საერთაშორისო ბაზარზე და კომპანიის მიერ უარყოფილი იქნა აღნიშნული ტექნოლოგია.

გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური მიზანშეწონილობიდან გამომდინარე არჩევანი შეჩერებული იქნა დოკუმენტში წარმოდგენილ ტექნოლოგიაზე, რაც გულისხმობს თანამედროვე დანადგარების და ტექნოლოგიის გამოყენებით მაღალი ხარისხის პლასტიკის გრანულების წარმოებას, გარემოზე ნაკლებ ზემოქმედებას და რესურსების რაციონალურ გამოყენებას.

საწარმოში ნარჩენების გადამუშავებით პროდუქციის წარმოებისათვის გათვალისწინებული ტექნოლოგია აპრობირებულია განვითარებულ ქვეყნებში და პლასტიკის რეციკლირებისათვის წარმოადგენს უალტერნატივო ტექნოლოგიას. საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური ოპერაციებია: ნედლეულის მიღება, დროებითი დასაწყობება, წინასწარი დამუშავება, პროდუქციის წარმოება და რეალიზაცია.

საწარმოში პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის გრანულების წარმოებისათვის იგეგმება უკვე ადაპტირებული ტექნოლოგია, კერძოდ:

გრანულის წარმოების ხაზის დანადგარების სპეციფიკაციები

დანადგარი	რაოდენობა	kW	სულ kW	წარმადობა	ერთეული
დამქუცმაცებელი მანქანის შემყვანი კონვეიერი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
დამქუცმაცებელი მანქანა	1	75	75	500	კგ/სთ
დამქუცმაცებელი მანქანის ქვედა შნეკი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
დამქუცმაცებელი მანქანის გამოტანის შნეკი	1	2.2	2.2	500	კგ/სთ
სარეცხი აუზი – 1	4	2.2	8.8	1000	კგ/სთ
გამოტანის შნეკი	2	2.2	4.4	-	-
ტალახის მოცილების შნეკი	1	2.2	2.2	-	-
ტალახის გამოტანის შნეკი	1	2.2	2.2	-	-
სარეცხი აუზი – 2	4	2.2	8.8	1000	კგ/სთ
გამოტანის შნეკი	1	2.2	2.2	-	-
ჰორიზონტალური შეკუმშვის შნეკი	1	75	75	1000	კგ/სთ
სილო	2	11	22	1000	კგ/სთ
აგლომერატორი	1	55	55	350	კგ/სთ
ბრანის (ნარჩენის) გადამტანი შნეკი	1	3	3	-	-
გრანულის მთავარი ძრავა	1	75	75	-	-
გამათბობლები (რეზისტანსები)	27	1.5	40.5	-	-
საჭრელი მანქანა (გრანულატორი)	1	7	5.5	350	კგ/სთ

მუყაოს საპრესი დანადგარის სპეციფიკაციები

საპროექტო წარმადობა - 12 00 ტონა/წელი

სიმძლავრე - 59 kW

10.3 ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

საწარმოს განთავსებისათვის განიხილებოდა ორი ტერიტორიული ალტერნატივა. პირველ ალტერნატივად განიხილებოდა ქ. თბილისში სოფელ დიდ ლილოში (ს.კ. 81.08.16.752) არსებული მიწის ნაკვეთი მასზე დამაგრებული შენობა-ნაგებობით, რომლის ნაწილიც შპს “აგთ გერი დონუმუმს” რამდენიმე წლის განმავლობაში იჯარით ჰქონდა აღებული და ახორციელებდა ნარჩენების წინასწარი დამუშავების საქმიანობას (დაპრესვა), შესაბამისად პირველ ეტაპზე განიხილებოდა აღნიშნულ ტერიტორიაზე საწარმოს მოწყობა. თუმცა აღნიშნული ალტერნატივა უარყოფილი იქნა იმის გამო რომ იჯარით აღებული შენობა თავისი მოცულობით და პარამეტრებით ვერ აკმაყოფილებდა წარმოდგენილი საწარმოს სრულად განთავსებას და მისი მოწყობა მოითხოვდა დამატებით ფართს და შესაბამისად დამატებით ხარჯებს. ამასთან ერთად, დამატებითი ფართების აღება ვერ მოხერხდა იმის გამო რომ ამავე ტერიტორიაზე შეიქმნა კვების პროდუქტების სასაწყობო მეურნეობა, რაც ასევე წინააღმდეგობაში მოვიდა კომპანიის მიერ დაგეგმილ საქმიანობასთან.

ამასთან ერთად, საწარმოს წარმოებული პროდუქციის რეალიზაცია დაგეგმილი აქვს ძირითადად ექსპორტის გზით, მათ შორის თურქეთის რესპუბლიკაში, შესაბამისად ტრანსპორტირების ხარჯები ამ ალტერნატივის შემთხვევაში საკმაოდ იზრდებოდა.

მეორე ალტერნატივად განიხილებოდა დოკუმენტში წარმოდგენილი ტერიტორია და შენობა-ნაგებობა (მისამართი: ქალაქი ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3. საკადასტრო კოდი: 05.35.28.706), რომელიც მდებარეობს ქ. ბათუმის სამრეწველო ზონაში, შესაბამისად მისი უარყოფითი გავლენა გარემოს რეცეპტორებზე ნაკლებია. შენობა-ნაგებობის პარამეტრები სრულად აკმაყოფილებს აღნიშნული ტიპის საწარმოს ფუნქციონირებას და ტერიტორიულად მოხერხებულია პროდუქციის რეალიზაციისათვის (თურქეთის რესპუბლიკასთან სიახლოვე). ამასთან ერთად, ტერიტორია უზრუნველყოფილია საჭირო კომუნიკაციებით (წყალმომარაგება, ელექტრომომარაგება და სხვ.).

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე უპირატესობა მიენიჭა ტერიტორიის მოცემულ ალტერნატიულ ვარიანტს.

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 გარემოსდაცვით

გადაწყვეტილებას. 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 არ არის აუცილებელი.

ცხრილი 11.1.

გზმ-ს 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 ლანდშაპტი ეკოსისტემები	- - - - უმნიშვნელო უმნიშვნელო უმნიშვნელო - - -	
3	ისტორიული ძეგლები	-	
4	სოციალური და ეკონომიკური	დადებითი	

12. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

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 დანერგილი დაკვირვებების სისტემის მეშვეობით. ამ სისტემის სტაციონალური სადგურის 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: **პოლიმერული მტვერი, მმარმჟავა და ნახშირჟანგი.**

გარემოს მდგომარეობის თვითმონიტორინგი და ზემოქმედების შეფასების მეთოდები

საქართველოს კანონები "გარემოს დაცვის შესახებ" "წყლის დაცვის შესახებ" "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 ანგარიშების 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 ანგარიშების წარმოების წესების შესახებ". ინსტრუქციის მიზანია ფიზიკურ და იურიდიულ პირთა საქმიანობისას დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების აღრიცხვისა და ანგარიშების 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 12.1, ფორმა # პად-1). აირმტვერდამჭერი დანადგარების მუშაობის (ცხრილი 12.2 ფორმა # პად-2) და ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების (ცხრილი 12.3, 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 საწარმო.

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 ლაბორატორიული ანალიზების დეტალური დამუშავების საფუძველზე. თუ მოცემულ ეტაპზე რომელიმე მავნე ნივთიერების პარამეტრების განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის არაარსებობის ან რაიმე სხვა ობიექტური მიზეზების გამო შეუძლებელია ასეთ შემთხვევაში დასაშვებია დასადგენ პარამეტრთა დადგენა თეორიული გაანგარიშებების საფუძველზე სააღრიცხვო

დოკუმენტაციის, მატერიალური ბალანსის მეთოდებისა და სპეციალური დარგობრივი მეთოდების 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.

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

- 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 დამუშავების ეფექტურობის შეფასება.

ცხრილი 12.1

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 არარეგულირებული)	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		სინჯების (გაზომვების) აღების თარიღი	სინჯების (გაზომვების) აღების ადგილი	აირჰერმეტვიზაციის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელთან		
			სიმაღლე, მ	დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე, მ			ტემპერატურა, °C	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ³/სთ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ცხრილი 12.1-ის გაგრძელება

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია გ/მ³	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 შემცვლის 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

ცხრილი 12.2

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

წარმოების (საამქროს, უბნის) დასახელება

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა 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 შემცვლის ხელმოწერა და თარიღი
			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიური მოწყობილობისათვის				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

ცხრილი 12.3

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 შემდეგ, ტ					№3ად-3 ფორმის შემცვლის 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 მეთოდика

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, როგორიცაა:

- 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 ობიექტთაგან 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:

- 500 კგ/სთ წარმადობის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დასაქუცმაცებელი წისქვილი - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- 350 კგ/სთ წარმადობის აგლომერატი - გაფრქვევის გ-2 წყარო;
- 350 კგ/სთ წარმადობის გლანულატორი - გაფრქვევის გ-3 წყარო;

მონიტორინგის ჩატარება ასევე ინსტრუმენტალური მეთოდით მოხდება საწარმოდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, რომლებიც საწარმოდან მდებარეობს 91 მეტრ მანძილზე და მათი კოორდინატებია: X - 720358.69 Y - 4607433.70

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 12.4.

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 12.4

ცხილი 12.4.

მონიტორინგის გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებული პერიოდულობა და სტრატეგია

ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების შეფასებისათვის შერჩეული წერტილი	სინჯების აღების პერიოდულობა	ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებები
		პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი, მმარმჟავა,
გაფრქვევის სტაციონარული წყაროები, უახლოესი დასახლებული პუნქტი	კვარტალში ერთხელ	+

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.

საწარმოში ატმოსფერულ ჰაერზე უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დანერგვის საკითხები არ განიხილება, რადგან ის თავისი სპეციფიკიდან და წარმადობიდან არ ექვემდებარება უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დანერგვას.

ხმაურის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა

მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდика

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

მონიტორინგის უბნები და საკონტროლო წერტილები

ხმაურის მონიტორინგის ჩატარებისათვის აუცილებელია შეირჩეს ამ მახასიათებლით განსაკუთრებით გამორჩეული საწარმოო უბნები, ასეთ უბნებად ითვლება:

- საწარმოო დანადგარები;

ასევე მონიტორინგის ჩატარება ხმაურზე მოსახლეობიდან რაიმე ჩივილების შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან ინსტრუმენტალური მეთოდით.

მონიტორინგის ჩატარება ინსტრუმენტალური მეთოდით მოხდება საწარმოდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, რომლებიც საწარმოდან მდებარეობს 91 მეტრ მანძილზე და მათი კოორდინატებია: X - 720358.69 Y - 4607433.70

წყლის მდგომარეობის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა

ჩამდინარე წყლების მონიტორინგი.

საწარმოში არ წარმოიქმნება საწარმოო ჩამდინარე წყლები, ასევე სამეურნეო-ფეკალური წყლები ჩაერდინება ბეტონის ამოსაწმენდ ორმოში, 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 მეთოდика

ნარჩენების საკითხებთან მიმართებაში, თვითმონიტორინგის ჩატარების მდგომარეობა უკავშირდება საწარმოო ობიექტის საქმიანობისათვის დამახასიათებელი ტექნოლოგიური ციკლის კონკრეტულ ეტაპებს.

მუნიციპალური ნარჩენები

მუნიციპალური ნარჩენების გატანისათვის საწარმო ისარგებლებს ქალაქ ბათუმის დასუფთავების სამსახურის სერვისით, შესაბამისად საწარმოში წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენები განთავსდება მუნიციპალური ნარჩენების კონტეინერებში, საიდანაც ნარჩენები გატანილი იქნება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურის მიერ მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე.

სამრეწველო ნარჩენები

საწარმოში წარმოქმნილი სხვა სახის ნარჩენები დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოთხოვნების შესაბამისად და დაგროვების შესაბამისად გადაეცემა სათანადო ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიებს.

ნარჩენების მართვის პროცესის ზედამხედველობის მიზნით საწარმოში გამოყოფილი იქნება შესაბამისი კვალიფიკაციის პირი, რომელიც განახორციელებს პროცესის მუდმივ მონიტორინგს.

მონიტორინგის უბნები და საკონტროლო წერტილები

ნარჩენების მონიტორინგისთვის მიზანშეწონილია შეირჩეს შემდეგი საწარმოო 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 დაკავშირებული ოპერატიული გეგმა, რომელიც პირველ რიგში უნდა მოიცავდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

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

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

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 – საწარმოს გამოთავისუფლება 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 და საჭიროების შემთხვევაში მისი შეთანხმება უფლებამოსილ ორგანოებთან.

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 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.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ განსაზღვრავს, რომ სკოპინგისა და გზმ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვის პროცესში სააგენტო უზრუნველყოფს საზოგადოების ჩართულობას და ინფორმირებას კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

ამ მოთხოვნათა დაკმაყოფილების მიზნით, ჩატარდა რიგი ღონისძიებები, რომელთა მიზანს წარმოადგენდა რეალური სურათის დადგენა დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ.

საინფორმაციო ღონისძიებებმა ძირითადად გამოიწვია მოსახლეობის დაინტერესება როგორც გარემოზე ზემოქმედების, ასევე მოსახლეობის შესაძლო დასაქმების თვალსაზრისით, რაც მიანიშნებს იმ გარემოებაზე, რომ სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის თანამედროვე ეტაპზე მოსახლეობისათვის დასაქმების პრობლემების გადაწყვეტა, ასევე გარემოს კომპონენტების დაცვის საკითხები პრიორიტეტულია.

დოკუმენტის საჯარო განხილვის დროს შემოსული იქნა შენიშვნები და წინადადებები რომელიც ოფიციალურად მიეწოდა კომპანიას გარემოს სეროვნული სააგენტოს მიერ. კომპანიის მიერ გაანალიზებული იქნა შემოსული შენიშვნები და წინადადებები, რაც ძირითადად გათვალისწინებული იქნა წარმოდგენილ გზმ ანგარიშში. შენიშვნების და წინადადებების შესახებ მოცემულია მე-4 დანართში.

15. ძირითადი შედეგები და დასკვნები

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

დასკვნები:

- საწარმოს მიმდინარე საქმიანობა დადებით ზემოქმედებას ახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებაზე;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ აქვს;
- საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ არის მნიშვნელოვანი;
- 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 დროებით უსაფრთხოდ 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, მიმდინარე 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 დაცვა.

3. ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების მიზნით:

- საწარმოში დანერგილი იქნას ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც საწარმო უზრუნველყოფილი იქნას სათანადო მარკირების საჭირო რაოდენობის სახურავიანი კონტეინერებით;
- სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად გამოყოფილი სპეციალური ადგილი. სახიფათო ნარჩენების გატანა მოხდეს სათანადო ნებართვის ან რეგისტრაციის მქონე კომპანიის მიერ.

5. მომსახურე პერსონალის პროფესიული უსაფრთხოების გაუმჯობესების მიზნით

- საწარმოს შესაბამისი მომსახურე პერსონალისათვის შრომის უსაფრთხოების შესახებ ინფორმირება და სწავლების ჩატარება;
- საჭიროების შემთხვევაში მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სამუშაო ადგილზე საჭიროების შემთხვევაში 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 არ მოხდება გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედება.

16. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კონსტიტუცია (N 786 . 24 აგვისტო. 1995. ქ. თბილისი);
2. საქართველოს ორგანული კანონი ადგილობრივი თვითმმართველობის კოდექსი (N 1958-III. 5. თებერვალი. 2014. ქ. ქუთაისი);
3. საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ (N519. 10 დეკემბერი 1996. ქ. თბილისი);
4. ნარჩენების მართვის კოდექსი (N2994-რს. 26 დეკემბერი 2014 წ. ქ. ქუთაისი);
5. საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ (1997 წ);
6. საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სტატუსის შესახებ (1996 წ);
7. საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ (1997 წ);
8. საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსი (N161, 15 დეკემბერი 1984. ქ. თბილისი);
9. საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ (N5069. 27 ივნისი 2007. ქ. თბილისი);
10. საქართველოს კანონი პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსი (N6157-III. 08 მაისი 2012. ქ. თბილისი);
11. საქართველოს კანონი „საქართველოს ტერიტორიაზე ნარჩენების ტრანზიტისა და იმპორტის შესახებ“ (N631. 1995 წლის 8 თებერვალი. ქ. თბილისი);
12. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და 2016-2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის დამტკიცების შესახებ (#160 2016. 1 აპრილი);
13. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ტექნიკური რეგლამენტის – „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ დამტკიცების თაობაზე (N143 2016 წლის 29 მარტი ქ. თბილისი);
14. საქართველოს მთავრობის დადგენილება „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (N159 2016 წლის 1 აპრილი ქ. თბილისი);
15. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესის დამტკიცების შესახებ (N211 2015 წლის 4 აგვისტო ქ. თბილისი);
16. საქართველოს მთავრობის დადგენილება „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (N421 2015 წლის 11 აგვისტო ქ. თბილისი);
17. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ (N422 2015 წლის 11 აგვისტო ქ. თბილისი);
18. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის

- რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ (№144 2016 წლის 29 მარტი ქ. თბილისი);
19. საქართველოს მთავრობის დადგენილება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ (№426 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი);
 20. საქართველოს მთავრობის დადგენილება სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (№145 2016 წლის 29 მარტი ქ. თბილისი);
 21. საქართველოს მთავრობის დადგენილება ტექნიკური რეგლამენტი - „სამედიცინო ნარჩენების მართვა“ დამტკიცების შესახებ (№294. 2017 წლის 16 ივნისი. ქ. თბილისი);
 22. „ვერცხლისწყალთან, მის ნაერთებთან და ვერცხლისწყლის შემცველ მოწყობილობებთან მუშაობის სანიტარული წესებით“ (№ 4607-88, 1988წ. 4 აპრილი);
 23. ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (#326. 27/05/2020. თბილისი);
 24. ბატარეებისა და აკუმულატორების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ (#324. 27/05/2020. თბილისი);
 25. საბურავების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (#325. 27/05/2020. თბილისი).
 26. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
 27. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
 28. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”.
 29. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
 30. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
 31. 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

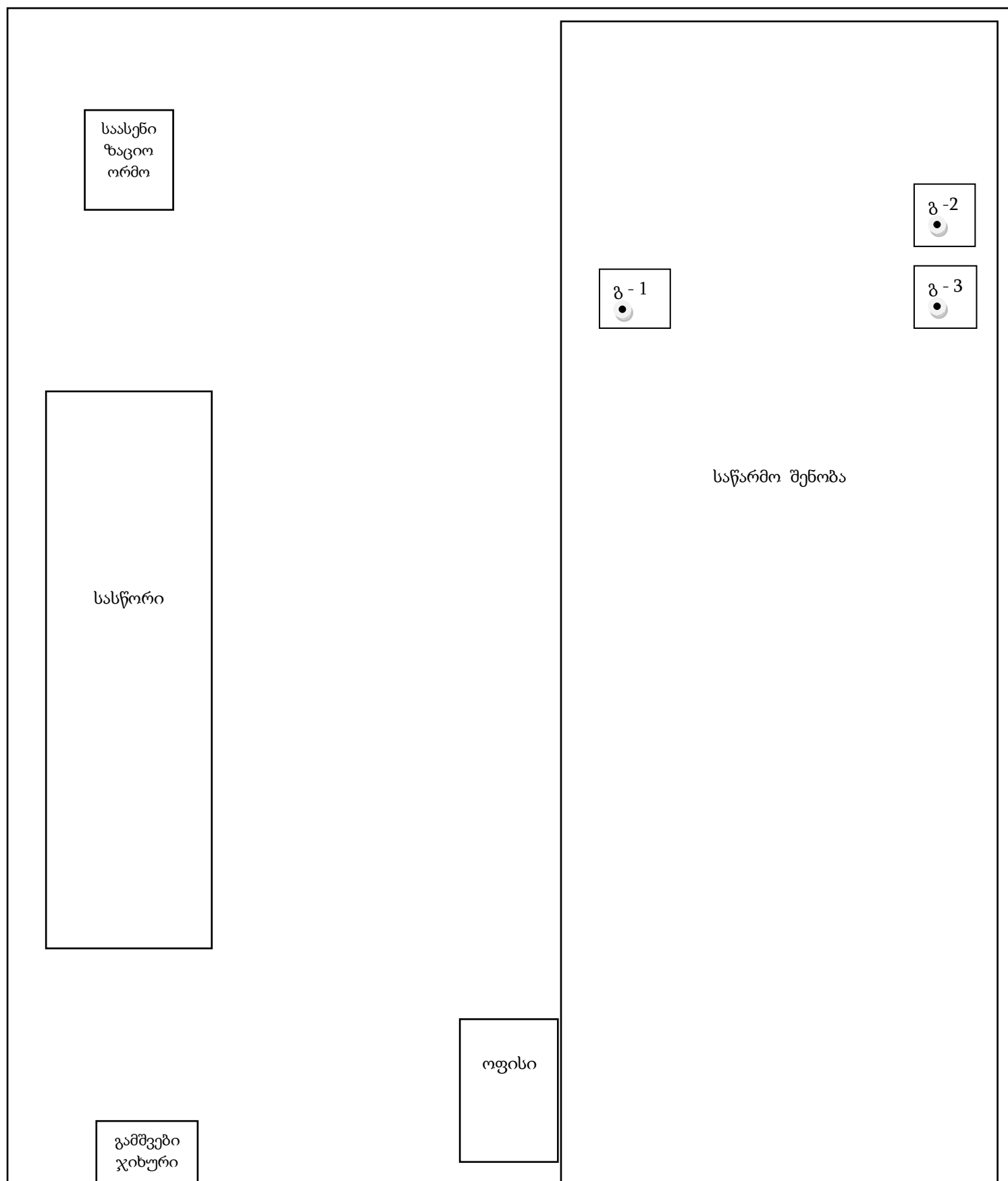
რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.

32. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, Алма-Ата 1992.
33. 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.
34. ჩხეიძე დ., საინჟინრო გეოლოგია, თბ., 1979;
35. ოვჩინიკოვი ა., ზოგადი ჰიდროგეოლოგია, თბ., 1964;
36. Коломенский Н. В., Комаров И. С., Инженерная геология, М., 1964.

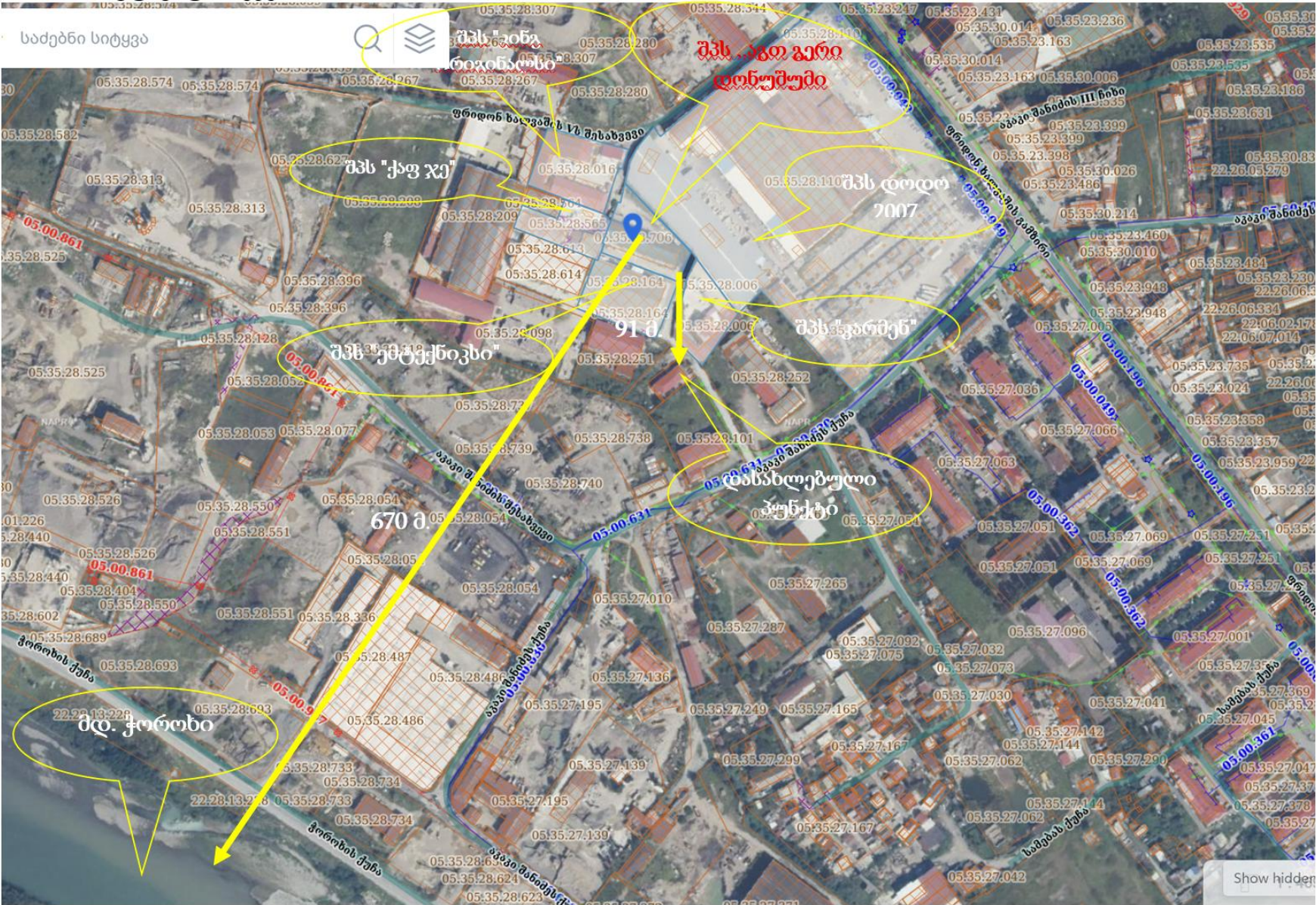
17. დანართები

- 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. საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო ნახაზები საწარმოს განთავსების შენობის მიხედვით;
- დანართი 6. საწარმოს ტერიტორიის მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან;
- დანართი 7. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო იურიდიული პირების რეესტრიდან;
- დანართი 8. მიწისპირა კონცენტრაციების გაფრქვევის ანგარიში.

დანართი 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით



დანართი 2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;



დანართი 3. გზშ-ს მომზადებაში მიღებულ ექსპერტთა სია

წარმოდგენილი გზშ ანგარიში მომზადებული იქნა საკონსულტაციო კომპანია შპს “მწვანე ჰორიზონტი ჯორჯია“-ს მიერ (ს.კ. 405837322). კომპანია მდებარეობს ქ. თბილისში აკ. წერეთლის ქუჩა #142-ში. დოკუმენტის მომზადებაში ჩართული იყვნენ სხვადასხვა დარგის კვალიფიციური ექსპერტები.

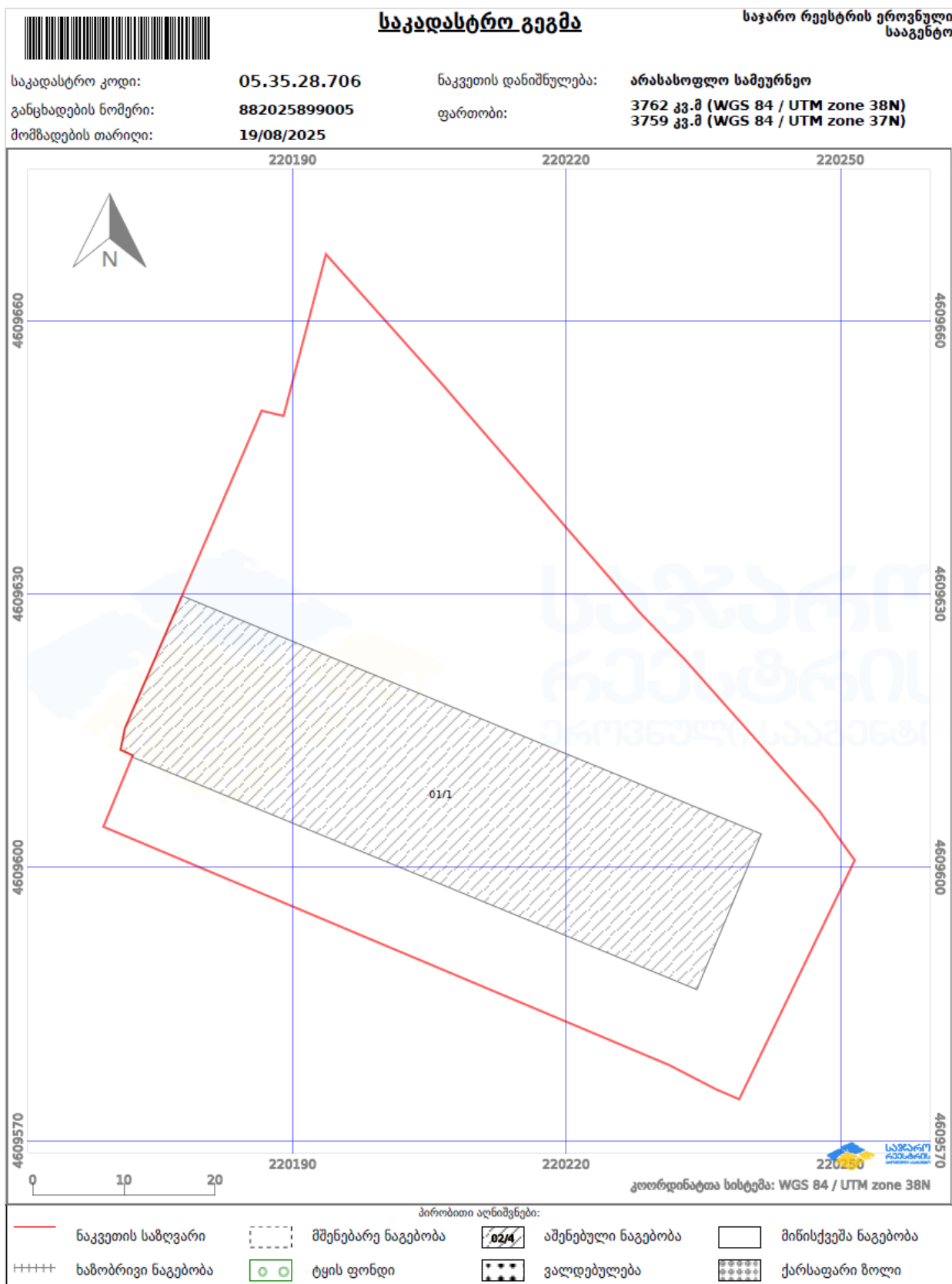
#	ექსპერტი	პროფესია	გზშ ანგარიშისათვის მომზადებული თავები	ხელმოწერა
1	ალვერდ ჩანესელიანი	ეკოლოგი, ეკოტოქსიკოლოგი	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14	
2	კახა რუხაია	ეკოლოგი, ქიმიკოსი	4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	
3	ილია მცხვეთაძე	ინჟინერი - წყალმომარაგება და კანალიზაციის სისტემები	1, 4, 12	

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

#	საკითხის შინაარსი	რეაგირება
1	სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ნარჩენების გარეცხვის შედეგად სალექარში დაგროვილი შლამი გატანილი იქნება ბათუმის ნაგავსაყრელზე.“ გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია ნაგავსაყრელზე განთავსებამდე შლამის დამუშავების (გაშრობის) შესახებ;	გათვალისწინებულია. სალექარიდან ამოღებული შლამი წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენს, რომელიც გაუწყლოვნების/დაწრეტვის მიზნით საწარმოში დროებით განთავსდება ამ მიზნით გამოყოფილ ტერიტორიაზე და ამის შემდეგ გატანილი იქნება ბათუმის მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.
2	სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია, რომ ერთი ტონა ნედლეულის გასარეცხად გამოიყენება 6 მ3 წყალი, ხოლო საპროექტო წარმადობის გათვალისწინებით - 15120 მ3/წელ. ანგარიშში ასევე მოცემულია, რომ ბრუნვით სისტემაში დანამატების სახით ერთი წლის განმავლობაში საჭიროა 1512 მ3 წყალი, ხოლო გრანულატორის გაციების დროს აორთქლების სახით დანაკარგის შესავსებად - 10 მ3/წელ. ამასთან, აღნიშნულია, რომ „საწარმო ტექნოლოგიურ ციკლში დაახლოებით გამოიყენებს (6მ3 + 1512 მ3 + 10 მ3) =1528 მ3 წყალს.“ გზშ-ის ანგარიშში დაზუსტებული უნდა იყოს როგორც სასმელ-სამეურნეო, ისე საწარმოო მიზნებისთვის გამოსაყენებელი წყლის ჯამური რაოდენობა;	გათვალისწინებულია. შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია წარმოდგენილ გზშ-ს ანგარიშში. ქვეთავი 4.2.
3	სკოპინგის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი ინფორმაცია ადგილმდებარეობის ალტერნატივების და ტექნოლოგიური ალტერნატივების შესახებ, რაც დაზუსტებული უნდა იყოს გზშ-ის ანგარიშში;	გათვალისწინებულია. შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია წარმოდგენილ გზშ-ს ანგარიშში. ქვეთავი 10.3
4	ცხრილი 3.1.1-ში „საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები“ საჭიროებს კორექტირებას. წარმოდგენილი უნდა იყოს მთლიანი ნაკვეთის (საპროექტო ტერიტორიის) კუთხეთა წვეროების კოორდინატები;	გათვალისწინებულია. შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია წარმოდგენილ გზშ-ს ანგარიშში. ქვეთავი 1.3
5	წარმოდგენილი უნდა იქნეს ინფორმაცია საასენიზაციო ორმოს განთავსებისა და განტვირთვის შესახებ;	გათვალისწინებულია. შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია წარმოდგენილ გზშ-ს ანგარიშში. ქვეთავი 4.2.
6	სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ მოსალოდნელია გარკვეული სახის ნეგატიური ზემოქმედებები, განსაკუთრებით ფრინველებზე. გზშ-ის ანგარიშში	საწარმოს ოპერირების შედეგად ფლორაზე და ფაუნაზე უარყოფითი

	წარმოდგენილი უნდა იქნას საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებული ბიოლოგიური გარემოს აღწერა და იდენტიფიცირდეს საწარმოს ფუნქციონირებით შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედება ფლორისა და ფაუნის სახეობებზე. საჭიროების შემთხვევაში, უნდა შემუშავდეს ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები;	ზემოქმედება იქნება უნმიშვნელო. მიუხედავად ამისა, გატარებული იქნება შემარბილებელი ღონისძიებები, როგორც არის ნარჩენების სწორი მართვა, ღამის საათებში საწარმოო ეზოს განათების სიმძლავრისა და მიმართულების რეგულირება, რაც შეამცირებს ფრინველებზე მავნე ზემოქმედებას.
7	სააგენტოში წარმოდგენილ განცხადებასთან ერთად თანდართულ Shp ფაილებში საწარმოს ტერიტორიის გარდა ასევე წარმოდგენილია მიმდებარედ არსებულ საწარმოთა ტერიტორიები, რაც საჭიროებს კორექტირებას. Shp ფაილებში წარმოდგენილი უნდა იყოს უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის/ნაკვეთის (მათ შორის, ალტერნატივების) და/ან მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის ამსახველი Shp ფაილები;	გათვალისწინებულია. შესაბამისი ინფორმაცია თან ერთვის წარმოდგენილ გზშ-ს ანგარიშს დანართი (Shp ფაილი).
8	სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია, რომ უახლოესი მოსახლე ფიქსირდება საწარმოს ტერიტორიიდან დაახლოებით 240 მეტრში, თუმცა საჯარო განხილვაზე მუნიციპალიტეტის წარმომადგენელმა აღნიშნა, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 100-150 მეტრში მდებარეობს არაერთი საცხოვრებელი შენობა. ამასთან, მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებითა და საპროექტო არეალის ადგილზე დათვალიერებით დგინდება, რომ უახლოესი მოსახლე/საცხოვრებელი სახლი ფიქსირდება საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან დაახლოებით 91 მეტრში. შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშში საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე მანძილი დაზუსტებას საჭიროებს, დაზუსტების შემთხვევაში აღნიშნული გათვალისწინებული უნდა იყოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევით, ხმაურითა და ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედებების გაანგარიშებისას;	აღნიშნული გარემოება გათვალისწინებული იქნა შეფასების პროცესში.

დანართი 5. საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო ნახაზები საწარმოს განთავსების შენობის მიხედვით





მინის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 05.35.28.706**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 892025161433 - 01/10/2025 15:57:50

მომზადების თარიღი
01/10/2025 16:32:14

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:
ბათუმი	დაბა ხელვაჩაური			საკუთრება
05	35	28	706	ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 3759.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბათუმი, ფრიდონ ხალვაშის V შესახვევი, N 3				ნაკვეთის წინა ნომერი: 05.35.28.694;
				შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1
				შენობა-ნაგებობ(ებ)ის საერთო ფართი: 1287.00

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882025748690 . თარიღი 01/07/2025 16:41:31
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/07/2025

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 27/03/2015 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობის და უძრავი ქონების წინარე ნასყიდობის შესახებ ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 01/07/2025 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრეები:

შპს "ავაზა" , ID ნომერი: 445456408

მესაკუთრე:

შპს "ავაზა"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892024190508 თარიღი 12/08/2024 13:12:23 უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 16/08/2024 საგადასახადო გირავნობა: რეგისტრირებული არ არის	იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "პროგრედიტ ბანკი" 204851197; საგანი: დაზუსტებული ფართობი: 3759.00 კვ.მ.; შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N01, შენობა-ნაგებობ(ებ)ის საერთო ფართი: 1287.00 ; (განცხადების რეგისტრაციის N892025009364 თარიღი 27/08/2025) 12/08/2024წ. დადებული N670736658-021 იპოთეკის ხელშეკრულების ცვლილება/დამატება N1 , დამოწმების თარიღი 27/08/2025, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო იპოთეკის ხელშეკრულება N670736658-021 , დამოწმების თარიღი 12/08/2024, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
---	---

სარგებლობა

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882022127004 თარიღი 22/02/2022 16:30:56 უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 28/02/2022	მოიჯარე: შპს „აგთ გერი დონუშუმი“ 445473005; საგანი: დაზუსტებული ფართობი: 3734.00 კვ.მ. და 3000 კვ.მ და შენობა-ნაგებობა N1 საერთო ფართი: 1287.00 კვ.მ ; საბოლოო თარიღი: 01/01/2029; შეთანხმება, უძრავი ქონების 22.02.2022 წლის იჯარის ხელშეკრულებაში ცვლილების შეტანის შესახებ, დამოწმების თარიღი 21/08/2025, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო უძრავი ქონების იჯარის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 22/02/2022 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო,
---	---

ვალდებულება

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

- ფიზიკური პირის მიერ არასამეწარმეო საქმიანობის ფარგლებში 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული ქონების/აქტივის მიწოდებით ნამეტი შემოსავლის მიღების შემთხვევაში ფიზიკური პირი ვალდებულია არაუგვიანეს საანგარიშო თვის მომდევნო თვის 15 რიცხვისა საგადასახადო ორგანოს წარუდგინოს დეკლარაცია საშემოსავლო გადასახადის შესახებ და ამავე ვადაში გადაიხადოს კუთვნილი საშემოსავლო გადასახადი.
- საგადასახადო წლის განმავლობაში გადახდის წყაროსთან დაუკავებლად 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს.
- აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საგადასახადო კოდექსის XL თავის მიხედვით.
- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

დანართი 7. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო იურიდიული პირების რეესტრიდან.



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

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

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B23132908, 20/09/2023 15:48:21

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს აგთ გერი დონუშუმი
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	445473005
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	11/11/2015
მარეგისტრირებული ორგანო:	სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. ბათუმი, დაბა ხელვაჩაური, ქუჩა წერეთელი, N 4

**ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარობის პროცესის
მიმდინარეობის შესახებ**

რეგისტრირებული არ არის

მმართველობის ორგანო

- საერთო კრება
- დირექტორი

ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა

- დირექტორი
ჯანსუღ ნუმანიშვილი, 61006020655 ,ერთპიროვნული

კაპიტალი

ნებადართული კაპიტალი	არ არის განსაზღვრული
განთავსებული კაპიტალი	25000 ლარი
გამოშვებული წილი	არ არის განსაზღვრული
განთავსებული წილი	100 ერთეული

პარტნიორები

კლასის ტიპი: /კლასის გარეშე/ , რაოდენობა:100, ნომინალური ღირებულება:250 ლარი			
მესაკუთრე	რაოდენობა	წილი	წილის მმართველი
ჯენგიზ ბაიქან, 47560674548, U12214653 /თურქეთი/	100	100%	

ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405 405 ან პირადად შეაესეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405 405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405 405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

დანართი 8. მიწისპირა კონცენტრაციების გაფრქვევის ანგარიში

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

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 324; შპს "აგთ გერი დონუშუმი"
ქალაქი ბათუმი

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	25,3° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,7° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	5,8 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. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	წისკილი	1	3	4,5	0,00	0	0,00000	0	1,0	-1,0	0,0	1,0	0,0	2,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0988		პოლიმერული მტვერი		0,0972220		1,7640000		1	0,523		25,7	0,5	0,523		25,7	0,5	
%	0	0	2	აგლომერატი	1	3	4,5	0,00	0	0,00000	0	1,0	1,0	-10,0	2,0	-10,0	2,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,0194440		0,5040000		1	0,021		25,7	0,5	0,021		25,7	0,5	
0988		პოლიმერული მტვერი		0,0680560		1,7640000		1	0,366		25,7	0,5	0,366		25,7	0,5	
1555		ძმარმჟავა		0,0291670		0,7560000		1	0,785		25,7	0,5	0,785		25,7	0,5	
%	0	0	3	გრანულატორი	1	3	4,5	0,00	0	0,00000	0	1,0	2,0	-20,0	6,0	-20,0	1,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,0194440		0,5040000		1	0,021		25,7	0,5	0,021		25,7	0,5	
1555		ძმარმჟავა		0,0291670		0,7560000		1	0,785		25,7	0,5	0,785		25,7	0,5	
%	0	0	4	ფონური წყარო შპს "DAR CAPITAL"	1	1	6,0	0,50	0,471	2,39878	85	1,0	-240,0	-400,0	-240,0	-400,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,1104000		0,0890000		1	0,050		42,3	1,1	0,044		45,5	1,2	
%	0	0	5	ფონური წყარო შპს "DAR CAPITAL"	1	1	6,0	0,40	0,132	1,05042	85	1,0	-205,0	-410,0	-205,0	-410,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,1104000		0,0890000		1	0,127		24,6	0,7	0,112		26,7	0,8	
%	0	0	6	ფონური წყარო შპს "DAR CAPITAL"	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-237,0	-423,0	-230,0	-423,0	3,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,0843200		0,6800000		1	0,071		28,5	0,5	0,071		28,5	0,5	
1555		ძმარმჟავა		0,1587200		1,2800000		1	3,342		28,5	0,5	3,342		28,5	0,5	

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: 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	2	3	%	0,0194440	1	0,0209	25,65	0,5000	0,0209	25,65	0,5000
0	0	3	3	%	0,0194440	1	0,0209	25,65	0,5000	0,0209	25,65	0,5000
0	0	4	1	%	0,1104000	1	0,0501	42,28	1,0877	0,0444	45,48	1,1957
0	0	5	1	%	0,1104000	1	0,1268	24,63	0,7118	0,1125	26,73	0,7825
0	0	6	3	%	0,0843200	1	0,0710	28,50	0,5000	0,0710	28,50	0,5000
სულ:					0,3440080		0,2898			0,2697		

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№ 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	3	%	0,0972220	1	0,5234	25,65	0,5000	0,5234	25,65	0,5000
0	0	2	3	%	0,0680560	1	0,3664	25,65	0,5000	0,3664	25,65	0,5000
სულ:					0,1652780		0,8899			0,8899		

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

№ 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	3	%	0,0291670	1	0,7852	25,65	0,5000	0,7852	25,65	0,5000
0	0	3	3	%	0,0291670	1	0,7852	25,65	0,5000	0,7852	25,65	0,5000
0	0	6	3	%	0,1587200	1	3,3415	28,50	0,5000	3,3415	28,50	0,5000
სულ:					0,2170540		4,9119			4,9119		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.	ტი /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	აღრიცხ ვა	ინტერპ.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
0988	პოლიმერული მტვერი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,1000000	1,0000000	1	არა	არა
1555	მმარმევა	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული 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
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	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	170,00	-150,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	370,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	20,00	-100,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	400,00	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: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,31	349	0,69	0,292	0,300	0
1	170	-150	2	0,31	236	5,80	0,295	0,300	0
2	370	0	2	0,30	235	5,80	0,297	0,300	0
4	0	400	2	0,30	195	5,80	0,298	0,300	0

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,38	349	0,68	0,000	0,000	0
1	170	-150	2	0,11	311	1,25	0,000	0,000	0
2	370	0	2	0,06	269	5,80	0,000	0,000	0
4	0	400	2	0,05	180	5,80	0,000	0,000	0

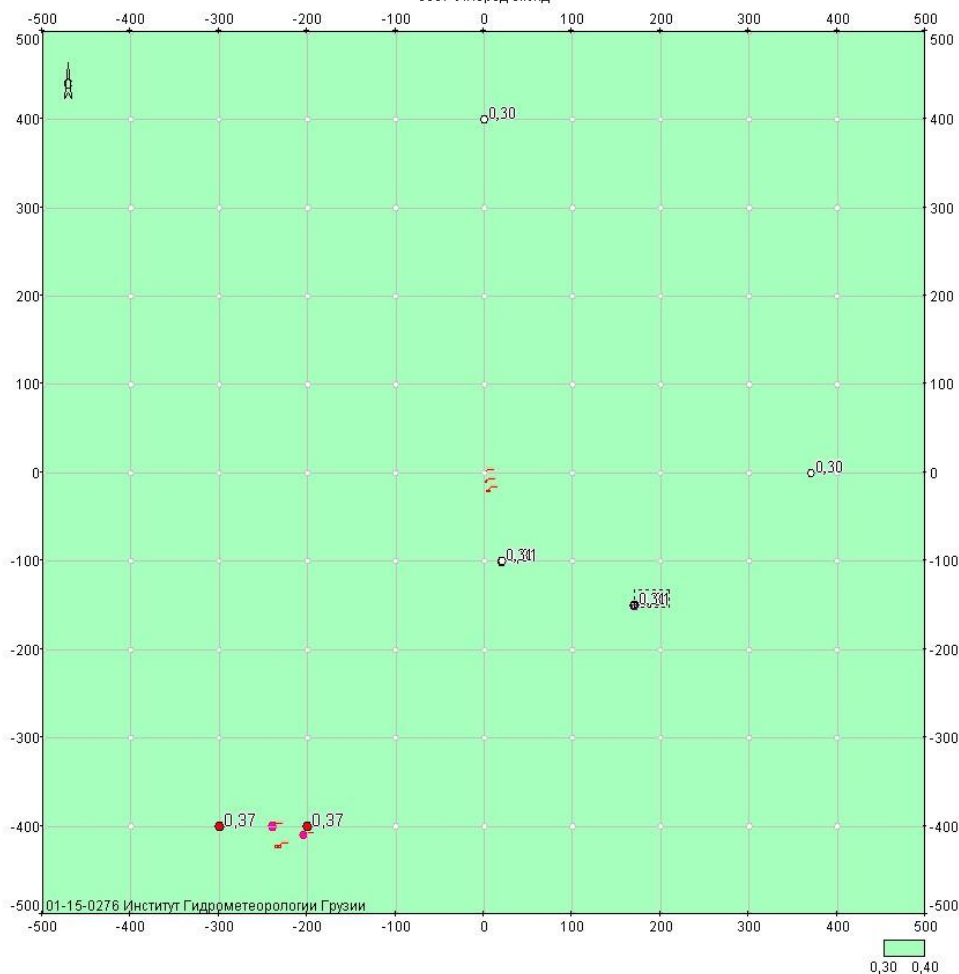
ნივთიერება: 1555 მმარმუა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,76	349	0,68	0,000	0,000	0
1	170	-150	2	0,21	309	1,25	0,000	0,000	0
2	370	0	2	0,10	268	5,80	0,000	0,000	0
4	0	400	2	0,09	187	0,68	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

0337 Углерод оксид



Объект: 324, Sps "agT geri donuSumi"; var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

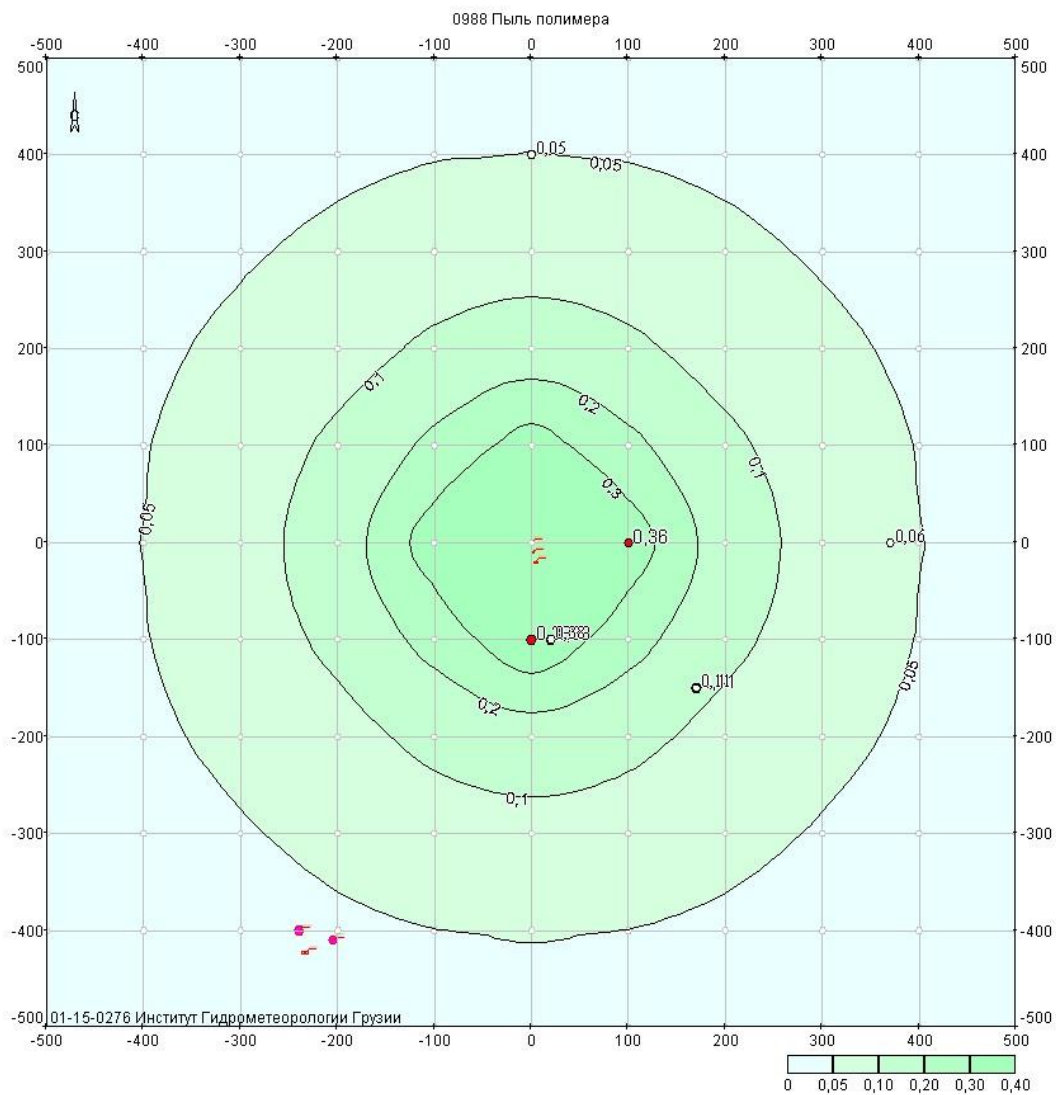
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,32	72	2,34	0,290	0,300
-500	-400	0,32	92	2,34	0,289	0,300
-500	-300	0,32	112	2,34	0,290	0,300
-500	-200	0,31	127	3,16	0,292	0,300
-500	-100	0,31	138	5,80	0,294	0,300
-500	0	0,31	146	5,80	0,295	0,300
-500	100	0,31	152	5,80	0,296	0,300
-500	200	0,30	156	5,80	0,297	0,300
-500	300	0,30	159	5,80	0,298	0,300
-500	400	0,30	161	5,80	0,298	0,300
-500	500	0,30	163	5,80	0,298	0,300
-400	-500	0,33	63	1,27	0,282	0,300
-400	-400	0,33	93	1,27	0,278	0,300
-400	-300	0,33	122	1,72	0,283	0,300
-400	-200	0,32	140	1,72	0,289	0,300
-400	-100	0,31	151	3,16	0,293	0,300
-400	0	0,31	157	5,80	0,295	0,300

-400	100	0,31	161	5,80	0,296	0,300
-400	200	0,30	164	5,80	0,297	0,300
-400	300	0,30	166	5,80	0,297	0,300
-400	400	0,30	168	5,80	0,298	0,300
-400	500	0,30	169	5,80	0,298	0,300
-300	-500	0,35	40	0,94	0,266	0,300
-300	-400	0,37	97	0,94	0,253	0,300
-300	-300	0,34	146	0,94	0,271	0,300
-300	-200	0,32	161	1,72	0,285	0,300
-300	-100	0,31	167	2,34	0,291	0,300
-300	0	0,31	170	5,80	0,294	0,300
-300	100	0,31	172	5,80	0,296	0,300
-300	200	0,31	173	5,80	0,297	0,300
-300	300	0,30	174	5,80	0,297	0,300
-300	400	0,30	175	5,80	0,298	0,300
-300	500	0,30	175	5,80	0,298	0,300
-200	-500	0,36	345	0,69	0,262	0,300
-200	-400	0,37	211	0,69	0,255	0,300
-200	-300	0,35	192	0,94	0,268	0,300
-200	-200	0,32	187	1,27	0,284	0,300
-200	-100	0,31	185	2,34	0,291	0,300
-200	0	0,31	183	5,80	0,294	0,300
-200	100	0,31	183	5,80	0,296	0,300
-200	200	0,31	182	5,80	0,297	0,300
-200	300	0,30	182	5,80	0,297	0,300
-200	400	0,30	182	5,80	0,298	0,300
-200	500	0,30	182	5,80	0,298	0,300
-100	-500	0,34	307	1,27	0,274	0,300
-100	-400	0,35	265	0,94	0,265	0,300
-100	-300	0,33	228	1,27	0,277	0,300
-100	-200	0,32	211	1,72	0,287	0,300
-100	-100	0,31	202	3,16	0,292	0,300
-100	0	0,31	98	0,69	0,294	0,300
-100	100	0,31	194	5,80	0,296	0,300
-100	200	0,30	192	5,80	0,297	0,300
-100	300	0,30	190	5,80	0,297	0,300
-100	400	0,30	189	5,80	0,298	0,300
-100	500	0,30	188	5,80	0,298	0,300
0	-500	0,32	292	1,72	0,286	0,300
0	-400	0,32	267	1,72	0,284	0,300
0	-300	0,32	244	1,72	0,287	0,300
0	-200	0,31	227	2,34	0,291	0,300
0	-100	0,31	2	0,69	0,292	0,300
0	0	0,32	171	0,50	0,285	0,300
0	100	0,31	183	0,69	0,293	0,300
0	200	0,31	189	0,69	0,297	0,300
0	300	0,30	198	5,80	0,298	0,300
0	400	0,30	195	5,80	0,298	0,300
0	500	0,30	194	5,80	0,298	0,300
100	-500	0,31	286	4,28	0,292	0,300
100	-400	0,31	268	3,16	0,291	0,300
100	-300	0,31	251	3,16	0,292	0,300

100	-200	0,31	237	5,80	0,293	0,300
100	-100	0,31	226	5,80	0,295	0,300
100	0	0,31	261	0,69	0,293	0,300
100	100	0,31	217	0,94	0,294	0,300
100	200	0,31	207	5,80	0,296	0,300
100	300	0,30	203	5,80	0,297	0,300
100	400	0,30	200	5,80	0,298	0,300
100	500	0,30	198	5,80	0,298	0,300
200	-500	0,31	282	5,80	0,294	0,300
200	-400	0,31	269	5,80	0,294	0,300
200	-300	0,31	255	5,80	0,294	0,300
200	-200	0,31	244	5,80	0,295	0,300
200	-100	0,31	234	5,80	0,296	0,300
200	0	0,31	226	5,80	0,296	0,300
200	100	0,30	230	0,69	0,297	0,300
200	200	0,30	217	5,80	0,297	0,300
200	300	0,30	211	5,80	0,297	0,300
200	400	0,30	207	5,80	0,298	0,300
200	500	0,30	204	5,80	0,298	0,300
300	-500	0,31	280	5,80	0,296	0,300
300	-400	0,31	269	5,80	0,296	0,300
300	-300	0,31	258	5,80	0,296	0,300
300	-200	0,31	248	5,80	0,296	0,300
300	-100	0,31	239	5,80	0,297	0,300
300	0	0,30	232	5,80	0,297	0,300
300	100	0,30	226	5,80	0,297	0,300
300	200	0,30	221	5,80	0,298	0,300
300	300	0,30	218	5,80	0,298	0,300
300	400	0,30	214	5,80	0,298	0,300
300	500	0,30	210	5,80	0,298	0,300
400	-500	0,30	278	5,80	0,297	0,300
400	-400	0,31	269	5,80	0,297	0,300
400	-300	0,30	260	5,80	0,297	0,300
400	-200	0,30	251	5,80	0,297	0,300
400	-100	0,30	244	5,80	0,297	0,300
400	0	0,30	237	5,80	0,298	0,300
400	100	0,30	231	5,80	0,298	0,300
400	200	0,30	226	5,80	0,298	0,300
400	300	0,30	223	5,80	0,298	0,300
400	400	0,30	219	5,80	0,298	0,300
400	500	0,30	215	5,80	0,298	0,300
500	-500	0,30	277	5,80	0,297	0,300
500	-400	0,30	269	5,80	0,297	0,300
500	-300	0,30	261	5,80	0,297	0,300
500	-200	0,30	254	5,80	0,298	0,300
500	-100	0,30	247	5,80	0,298	0,300
500	0	0,30	240	5,80	0,298	0,300
500	100	0,30	235	5,80	0,298	0,300
500	200	0,30	230	5,80	0,298	0,300
500	300	0,30	226	5,80	0,299	0,300
500	400	0,30	223	5,80	0,299	0,300
500	500	0,30	220	5,80	0,299	0,300

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



Объект: 324, Sps "agT geri donuSumi"; var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

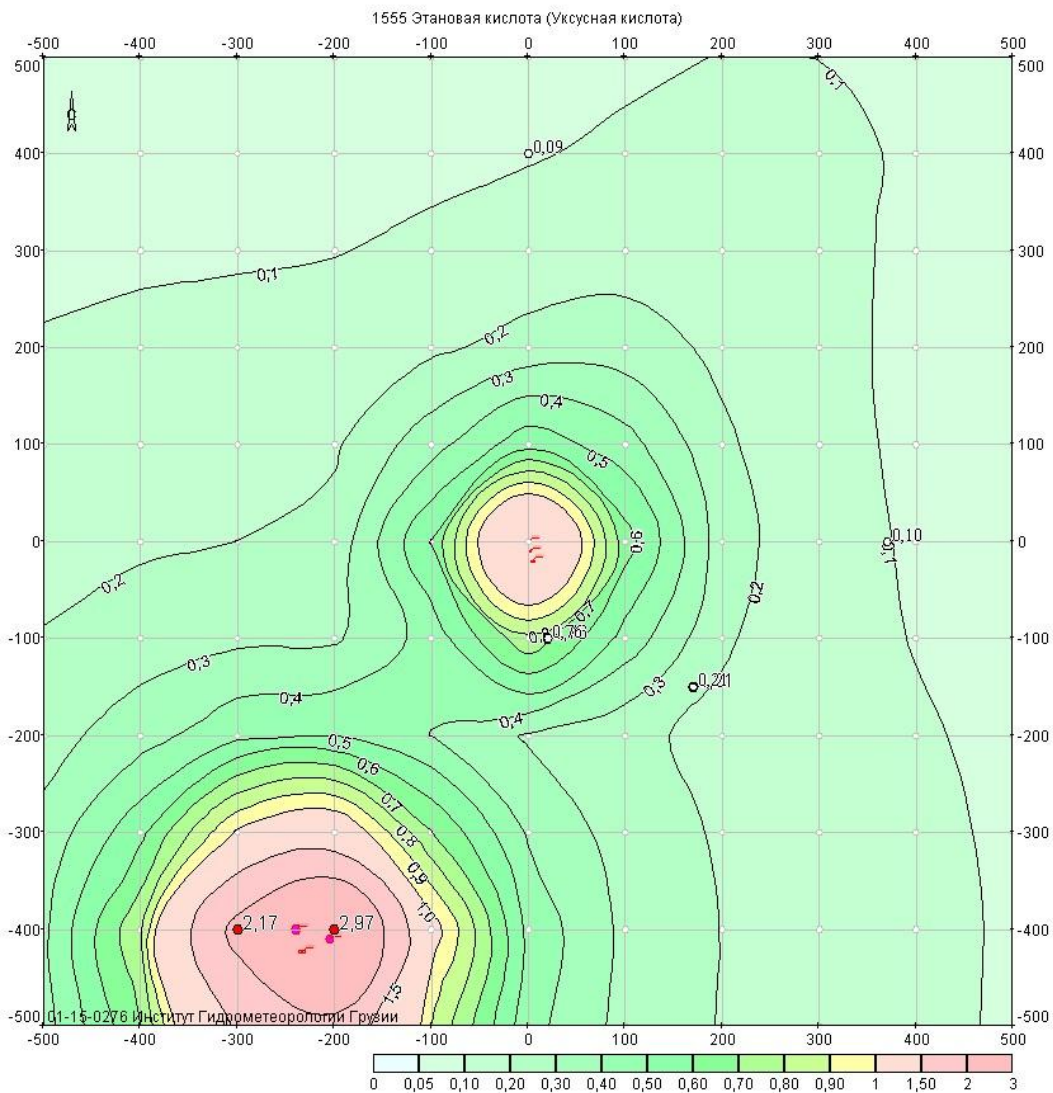
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	45	5,80	0,000	0,000
-500	-400	0,03	52	5,80	0,000	0,000
-500	-300	0,03	59	5,80	0,000	0,000
-500	-200	0,03	69	5,80	0,000	0,000
-500	-100	0,04	79	5,80	0,000	0,000
-500	0	0,04	90	5,80	0,000	0,000
-500	100	0,04	102	5,80	0,000	0,000
-500	200	0,03	112	5,80	0,000	0,000
-500	300	0,03	121	5,80	0,000	0,000
-500	400	0,03	129	5,80	0,000	0,000
-500	500	0,02	135	5,80	0,000	0,000
-400	-500	0,03	39	5,80	0,000	0,000
-400	-400	0,03	45	5,80	0,000	0,000
-400	-300	0,04	54	5,80	0,000	0,000
-400	-200	0,04	64	5,80	0,000	0,000
-400	-100	0,05	77	5,80	0,000	0,000
-400	0	0,05	91	5,80	0,000	0,000

-400	100	0,05	105	5,80	0,000	0,000
-400	200	0,04	117	5,80	0,000	0,000
-400	300	0,04	127	5,80	0,000	0,000
-400	400	0,03	135	5,80	0,000	0,000
-400	500	0,03	142	5,80	0,000	0,000
-300	-500	0,03	31	5,80	0,000	0,000
-300	-400	0,04	37	5,80	0,000	0,000
-300	-300	0,05	45	5,80	0,000	0,000
-300	-200	0,06	57	4,27	0,000	0,000
-300	-100	0,07	72	4,27	0,000	0,000
-300	0	0,07	91	3,14	0,000	0,000
-300	100	0,07	109	4,27	0,000	0,000
-300	200	0,06	124	5,80	0,000	0,000
-300	300	0,05	135	5,80	0,000	0,000
-300	400	0,04	143	5,80	0,000	0,000
-300	500	0,03	149	5,80	0,000	0,000
-200	-500	0,03	22	5,80	0,000	0,000
-200	-400	0,04	27	5,80	0,000	0,000
-200	-300	0,06	34	5,80	0,000	0,000
-200	-200	0,08	46	3,14	0,000	0,000
-200	-100	0,11	64	1,25	0,000	0,000
-200	0	0,13	91	1,25	0,000	0,000
-200	100	0,11	117	1,25	0,000	0,000
-200	200	0,08	135	3,14	0,000	0,000
-200	300	0,06	147	5,80	0,000	0,000
-200	400	0,04	154	5,80	0,000	0,000
-200	500	0,03	158	5,80	0,000	0,000
-100	-500	0,04	11	5,80	0,000	0,000
-100	-400	0,05	14	5,80	0,000	0,000
-100	-300	0,07	19	4,27	0,000	0,000
-100	-200	0,12	27	1,25	0,000	0,000
-100	-100	0,24	46	0,92	0,000	0,000
-100	0	0,36	92	0,68	0,000	0,000
-100	100	0,22	136	0,92	0,000	0,000
-100	200	0,11	154	1,25	0,000	0,000
-100	300	0,07	162	4,27	0,000	0,000
-100	400	0,05	166	5,80	0,000	0,000
-100	500	0,04	169	5,80	0,000	0,000
0	-500	0,04	0	5,80	0,000	0,000
0	-400	0,05	0	5,80	0,000	0,000
0	-300	0,07	0	3,14	0,000	0,000
0	-200	0,14	0	1,25	0,000	0,000
0	-100	0,38	0	0,68	0,000	0,000
0	0	0,35	171	0,50	0,000	0,000
0	100	0,35	180	0,68	0,000	0,000
0	200	0,13	180	1,25	0,000	0,000
0	300	0,07	180	3,14	0,000	0,000
0	400	0,05	180	5,80	0,000	0,000
0	500	0,04	180	5,80	0,000	0,000
100	-500	0,04	349	5,80	0,000	0,000
100	-400	0,05	346	5,80	0,000	0,000
100	-300	0,07	341	4,27	0,000	0,000

100	-200	0,12	333	1,25	0,000	0,000
100	-100	0,24	314	0,92	0,000	0,000
100	0	0,36	268	0,68	0,000	0,000
100	100	0,22	224	0,92	0,000	0,000
100	200	0,11	206	1,25	0,000	0,000
100	300	0,07	198	4,27	0,000	0,000
100	400	0,05	194	5,80	0,000	0,000
100	500	0,04	191	5,80	0,000	0,000
200	-500	0,03	338	5,80	0,000	0,000
200	-400	0,04	333	5,80	0,000	0,000
200	-300	0,06	326	4,27	0,000	0,000
200	-200	0,08	314	3,14	0,000	0,000
200	-100	0,12	296	1,25	0,000	0,000
200	0	0,14	269	1,25	0,000	0,000
200	100	0,11	242	1,25	0,000	0,000
200	200	0,08	224	3,14	0,000	0,000
200	300	0,06	213	5,80	0,000	0,000
200	400	0,04	206	5,80	0,000	0,000
200	500	0,03	202	5,80	0,000	0,000
300	-500	0,03	329	5,80	0,000	0,000
300	-400	0,04	323	5,80	0,000	0,000
300	-300	0,05	315	5,80	0,000	0,000
300	-200	0,06	303	4,27	0,000	0,000
300	-100	0,07	288	4,27	0,000	0,000
300	0	0,07	269	3,14	0,000	0,000
300	100	0,07	251	4,27	0,000	0,000
300	200	0,06	236	5,80	0,000	0,000
300	300	0,05	225	5,80	0,000	0,000
300	400	0,04	217	5,80	0,000	0,000
300	500	0,03	211	5,80	0,000	0,000
400	-500	0,03	321	5,80	0,000	0,000
400	-400	0,03	315	5,80	0,000	0,000
400	-300	0,04	307	5,80	0,000	0,000
400	-200	0,04	296	5,80	0,000	0,000
400	-100	0,05	283	5,80	0,000	0,000
400	0	0,05	269	5,80	0,000	0,000
400	100	0,05	255	5,80	0,000	0,000
400	200	0,04	243	5,80	0,000	0,000
400	300	0,04	233	5,80	0,000	0,000
400	400	0,03	225	5,80	0,000	0,000
400	500	0,03	218	5,80	0,000	0,000
500	-500	0,02	315	5,80	0,000	0,000
500	-400	0,03	308	5,80	0,000	0,000
500	-300	0,03	301	5,80	0,000	0,000
500	-200	0,03	291	5,80	0,000	0,000
500	-100	0,04	281	5,80	0,000	0,000
500	0	0,04	270	5,80	0,000	0,000
500	100	0,04	258	5,80	0,000	0,000
500	200	0,03	248	5,80	0,000	0,000
500	300	0,03	239	5,80	0,000	0,000
500	400	0,03	231	5,80	0,000	0,000
500	500	0,02	225	5,80	0,000	0,000

ნივთიერება: 1555 მმარმუა



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
-500	-500	0,36	74	1,70	0,000	0,000
-500	-400	0,38	95	1,70	0,000	0,000
-500	-300	0,33	115	2,31	0,000	0,000
-500	-200	0,26	130	4,27	0,000	0,000
-500	-100	0,21	140	5,80	0,000	0,000
-500	0	0,16	148	5,80	0,000	0,000
-500	100	0,13	153	5,80	0,000	0,000
-500	200	0,11	157	5,80	0,000	0,000
-500	300	0,09	160	5,80	0,000	0,000
-500	400	0,07	162	5,80	0,000	0,000
-500	500	0,06	164	5,80	0,000	0,000
-400	-500	0,70	65	0,92	0,000	0,000
-400	-400	0,79	98	0,92	0,000	0,000
-400	-300	0,57	126	0,92	0,000	0,000
-400	-200	0,36	143	1,70	0,000	0,000
-400	-100	0,25	153	4,27	0,000	0,000
-400	0	0,19	159	5,80	0,000	0,000

-400	100	0,14	162	5,80	0,000	0,000
-400	200	0,11	165	5,80	0,000	0,000
-400	300	0,09	167	5,80	0,000	0,000
-400	400	0,07	169	5,80	0,000	0,000
-400	500	0,06	170	5,80	0,000	0,000
-300	-500	1,55	41	0,68	0,000	0,000
-300	-400	2,17	109	0,68	0,000	0,000
-300	-300	1,02	152	0,92	0,000	0,000
-300	-200	0,48	163	1,25	0,000	0,000
-300	-100	0,28	168	3,14	0,000	0,000
-300	0	0,20	171	5,80	0,000	0,000
-300	100	0,15	173	5,80	0,000	0,000
-300	200	0,12	174	5,80	0,000	0,000
-300	300	0,09	175	5,80	0,000	0,000
-300	400	0,08	175	5,80	0,000	0,000
-300	500	0,06	176	5,80	0,000	0,000
-200	-500	1,85	337	0,68	0,000	0,000
-200	-400	2,97	235	0,50	0,000	0,000
-200	-300	1,15	195	0,92	0,000	0,000
-200	-200	0,50	189	1,25	0,000	0,000
-200	-100	0,29	186	3,14	0,000	0,000
-200	0	0,23	94	1,25	0,000	0,000
-200	100	0,19	120	1,25	0,000	0,000
-200	200	0,13	137	3,14	0,000	0,000
-200	300	0,10	147	5,80	0,000	0,000
-200	400	0,08	182	5,80	0,000	0,000
-200	500	0,06	182	5,80	0,000	0,000
-100	-500	0,89	300	0,92	0,000	0,000
-100	-400	1,06	260	0,92	0,000	0,000
-100	-300	0,70	227	0,92	0,000	0,000
-100	-200	0,40	211	1,70	0,000	0,000
-100	-100	0,44	50	0,92	0,000	0,000
-100	0	0,61	98	0,68	0,000	0,000
-100	100	0,36	138	0,92	0,000	0,000
-100	200	0,18	154	1,70	0,000	0,000
-100	300	0,11	162	4,27	0,000	0,000
-100	400	0,08	166	5,80	0,000	0,000
-100	500	0,07	179	0,68	0,000	0,000
0	-500	0,44	288	1,25	0,000	0,000
0	-400	0,47	264	1,25	0,000	0,000
0	-300	0,39	242	1,70	0,000	0,000
0	-200	0,29	226	3,14	0,000	0,000
0	-100	0,78	2	0,68	0,000	0,000
0	0	1,43	170	0,50	0,000	0,000
0	100	0,56	180	0,68	0,000	0,000
0	200	0,24	182	0,92	0,000	0,000
0	300	0,14	185	0,92	0,000	0,000
0	400	0,09	187	0,68	0,000	0,000
0	500	0,07	187	0,68	0,000	0,000
100	-500	0,27	283	4,27	0,000	0,000
100	-400	0,27	266	3,14	0,000	0,000
100	-300	0,25	250	4,27	0,000	0,000

100	-200	0,22	332	1,25	0,000	0,000
100	-100	0,46	311	0,92	0,000	0,000
100	0	0,65	261	0,68	0,000	0,000
100	100	0,44	219	0,92	0,000	0,000
100	200	0,25	205	2,31	0,000	0,000
100	300	0,16	200	5,80	0,000	0,000
100	400	0,11	197	5,80	0,000	0,000
100	500	0,09	195	5,80	0,000	0,000
200	-500	0,19	280	5,80	0,000	0,000
200	-400	0,20	267	5,80	0,000	0,000
200	-300	0,19	254	5,80	0,000	0,000
200	-200	0,17	243	5,80	0,000	0,000
200	-100	0,21	293	1,25	0,000	0,000
200	0	0,24	266	1,25	0,000	0,000
200	100	0,22	236	0,92	0,000	0,000
200	200	0,18	220	3,14	0,000	0,000
200	300	0,17	212	5,80	0,000	0,000
200	400	0,13	206	5,80	0,000	0,000
200	500	0,10	203	5,80	0,000	0,000
300	-500	0,15	278	5,80	0,000	0,000
300	-400	0,15	268	5,80	0,000	0,000
300	-300	0,15	257	5,80	0,000	0,000
300	-200	0,13	247	5,80	0,000	0,000
300	-100	0,12	286	4,27	0,000	0,000
300	0	0,13	267	3,14	0,000	0,000
300	100	0,12	241	0,68	0,000	0,000
300	200	0,12	229	0,92	0,000	0,000
300	300	0,12	220	5,80	0,000	0,000
300	400	0,12	214	5,80	0,000	0,000
300	500	0,10	210	5,80	0,000	0,000
400	-500	0,12	277	5,80	0,000	0,000
400	-400	0,12	268	5,80	0,000	0,000
400	-300	0,11	259	5,80	0,000	0,000
400	-200	0,11	251	5,80	0,000	0,000
400	-100	0,10	243	5,80	0,000	0,000
400	0	0,09	268	5,80	0,000	0,000
400	100	0,09	254	5,80	0,000	0,000
400	200	0,09	234	0,68	0,000	0,000
400	300	0,08	228	5,80	0,000	0,000
400	400	0,09	221	5,80	0,000	0,000
400	500	0,09	216	5,80	0,000	0,000
500	-500	0,09	276	5,80	0,000	0,000
500	-400	0,09	268	5,80	0,000	0,000
500	-300	0,09	260	5,80	0,000	0,000
500	-200	0,09	253	5,80	0,000	0,000
500	-100	0,08	246	5,80	0,000	0,000
500	0	0,07	240	5,80	0,000	0,000
500	100	0,07	245	0,68	0,000	0,000
500	200	0,07	238	0,68	0,000	0,000
500	300	0,07	231	0,68	0,000	0,000
500	400	0,07	226	5,80	0,000	0,000
500	500	0,07	221	5,80	0,000	0,000

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

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
-300	-400	0,37	97	0,94	0,253	0,300
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	5	0,05	14,05	
	0	0	4	0,04	10,14	
-200	-400	0,37	211	0,69	0,255	0,300
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	5	0,10	26,62	
	0	0	6	0,02	4,17	

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

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	-100	0,38	0	0,68	0,000	0,000
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	1	0,21	55,83	
	0	0	2	0,17	44,17	
100	0	0,36	268	0,68	0,000	0,000
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	1	0,21	59,00	
	0	0	2	0,15	41,00	

ნივთიერება: 1555 ძმარმუჟა

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
-200	-400	2,97	235	0,50	0,000	0,000
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	6	2,97	100,00	
-300	-400	2,17	109	0,68	0,000	0,000
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
	0	0	6	2,17	100,00	

**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: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,31	349	0,69	0,292	0,300	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	3			0,01	3,46		
	0	0	2			9,5e-3	3,04		
1	170	-150	2	0,31	236	5,80	0,295	0,300	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	5			5,3e-3	1,74		
	0	0	4			3,9e-3	1,26		

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,38	349	0,68	0,000	0,000	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	1			0,21	55,78		
	0	0	2			0,17	44,22		
1	170	-150	2	0,11	311	1,25	0,000	0,000	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	1			0,07	57,59		
	0	0	2			0,05	42,41		

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	20	-100	2	0,76	349	0,68	0,000	0,000	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	3			0,40	53,21		
	0	0	2			0,36	46,79		
1	170	-150	2	0,21	309	1,25	0,000	0,000	0
	მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
	0	0	3			0,11	51,51		
	0	0	2			0,10	48,49		