

შეზღუდული პასუხისმგებლობის
საზოგადოება "ჩირინა"-ს დირექტორი
_____ /რ. ვაშაკიძე/

" ____ " _____ 2018 წ.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "ჩირინა"
სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსი
(გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიჭალა, ს/კ: 81.12.08.785)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი:
შპს „წარმოების ეკოლოგია“
ტელ: 593 31-37-80

დირექტორი



გ. დარციმელია

თბილისი 2018

ანოტაცია

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის დაგეგმილი საქმიანობის “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში” წარმოადგენს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის შემადგენელ ნაწილს, რომელიც მუშავდება “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი” საქართველოს კანონით, აგრეთვე გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტებით დადგენილი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობისათვის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო პროცედურების გასავლელად.

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

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

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

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

-	ანოტაცია	1
-	გამოყენებულ ცნებათა განმარტებები	4
1	შესავალი	7
1.1	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შინაარსი	7
1.2	- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები	9
1.3	- დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირების საფუძვლები	13
2	გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	15
2.1	- საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა	15
2.2	- საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები	19
2.3	- კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	22
2.4	- ჰიდროლოგიური ქსელის დახასიათება	27
2.5	- ფაუნა-ფლორა	28
2.6	- ნიადაგები და ლანდშაფტები	30
2.7	- დაცული ტერიტორიები	31
2.8	- ისტორიული ძეგლები	33
2.9	- მოსახლეობა და დემოგრაფია	34
2.10	- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა	34
2.11	- წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა	37
2.12	- ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.	33
2.13	- რადიაციული ფონის შეფასება	37
2.14	- გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები	38
2.14.1	- ხმაური	38
2.14.2	- ვიბრაცია	43
2.14.3	- ელექტრომაგნიტური გამოსხივება	44
3	საწარმოო ობიექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება	45
3.1	- საწარმოო ობიექტის ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი	45
3.2	- საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის ანალიზი	50
3.3	- წყლის გამოყენება	51
4	გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი	52
4.1	- ატმოსფერული ჰაერი	52
4.2	- ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	62
4.3	- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	65
4.4	- ნიადაგების და გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის შეფასება და ნიადაგების დაბინძურების ფაქტორი	65
4.5	- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	66
4.6	- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	67
4.7	- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	67
4.8	- მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	68
5	საქმიანობის შედეგად შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობა და მათი მოსალოდნელი შედეგების თავიდან აცილების წინადადებები	69
5.1	შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების აღბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება	71
5.2	ავარიის შესახებ შეტყობინება	72
5.3	საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ფიზიკურ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა	74
6	საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება	79

7.	ნარჩენების მართვის გეგმა	84
7.1.	საკანონმდებლო საფუძველი	84
7.2.	ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები	84
7.3.	ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები	85
7.4.	საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები	86
7.5.	ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა	88
7.6.	ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები	89
7.7.	ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება	90
7.8.	ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები	92
7.9.	ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები	93
8	ნარჩენი (კუმულატიური) ზეგავლენის კონტროლისა და მონიტორინგის მეთოდები	95
9	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	96
9.1	- პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი	96
9.2	- არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	97
9.3	- ტექნოლოგიური ალტერნატივები	98
9.4	- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები	98
10	გარემოზე დადგენილ ზემოქმედებათა ფაქტორების შედეგად მიღებული “გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის” პროგნოზი	100
11	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა	101
12	- საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები	115
12.1	- მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი	115
12.2	- ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია	115
12.3	- ობიექტის ლიკვიდაცია	116
13	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	117
14	ძირითადი შედეგები და დასკვნები	118
-	გამოყენებული ლიტერატურა	120
-	დანართი: საილუსტრაციო მასალა და გათვლების მონაცემები	121
-	- საწარმოო ობიექტის გენგეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით	122
-	- საწარმოო ობიექტის განლაგების სიტუაციური რუკა	123
-	- საპროექტო ტერიტორიაზე გეოლოგიური შურფების დატანის ნახაზი	124
-	- გათვლების მონაცემები	125

გამოყენებულ ცნებათა განმარტებები

“ატმოსფეროს დაბინძურების პოტენციალი (ადპ)” – მეტეოროლოგიური ფაქტორების კომპლექსი, რომელიც განაპირობებს ატმოსფეროს უნარს, განაზავოს ჰაერში არსებული მინარევები;

“ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია(ზდკ)” – მავნე ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეულ მონაკვეთში(20-30 წთ, 24 სთ), რომელიც არ ახდენს არც უშუალო და არც რაიმენაირ ზეგავლენას ადამიანის ორგანიზმზე, მის აწმყო და მომავალ თაობებზე შორეული შედეგების ჩათვლით, არ აქვეითებს შრომის უნარიანობას და არ აუარესებს მათ თვითშეგრძნებებს;

“გარემოს დაბინძურება (მავნე ნივთიერებების ემისია)” – გარემოს კომპონენტებში შენარევების არსებობა, ან მათ შემადგენლობაში მუდმივად არსებული ნივთიერებების ნორმალური თანაფარდობის შეცვლა, რომელმაც შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე და ჯანმრთელობაზე, აგრეთვე გარემო ფაქტორებზე;

“გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა” – საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესითა და ფორმით, განუსაზღვრელი ვადით მინიჭებული უფლება, რომელიც გაიცემა საქმიანობის განმახორციელებელზე და საქმიანობის დაწყების სამართლებრივი საფუძველია;

“გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (გზშ)” – დაგეგმილი საქმიანობის შესწავლისა და გამოკვლევის პროცედურა, რომლის მიზანია გარემოს ცალკეული ელემენტების, ადამიანის, ასევე ლანშაფტის და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა, ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე, მცენარეულ საფარსა და ცხოველთა სამყაროზე, ნიადაგზე, ატმოსფერულ ჰაერზე, წყლის ობიექტებზე, კლიმატზე, ეკოსისტემებზე და ისტორიულ – კულტურულ ძეგლებზე ან ყველა ჩამოთვლილი ფაქტორების ერთიანობაზე (მათ შორის, ამ ფაქტორების ზეგავლენა კულტურულ მემკვიდრეობაზე და სოციალურ-ეკონომიკურ ფასეულობებზე) პირდაპირი და არაპირდაპირი (პოტენციური) მოსალოდნელი ზემოქმედების შესწავლა, გამოვლენა, აღწერა და გარემოს ახალი მდგომარეობის ანალიზი;

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

“გარემოს დაცვა” – ადმინისტრაციულ, სამეურნეო, ტექნოლოგიურ, პოლიტიკურ-სამართლებრივ და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოში არსებული ბუნებრივი წონასწორობის შენარჩუნებას და აღდგენას;

“გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო სისტემა” – საქმიანობის ობიექტის მართვის სისტემისა და ბიზნეს-სტრატეგიის შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს გარემოზე ზემოქმედების სააკითხებთან პირდაპირ და არაპირდაპირ დაკავშირებულ, ობიექტის

ფუნქციონირების ყველა ასპექტს (გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო გეგმის, გარემოსდაცვითი პოლიტიკის, ორგანიზაციისა და საკადრო უზრუნველყოფის ჩათვლით);

“ინვესტორი” – საქმიანობის განმახორციელებელი სუბიექტი, რომელიც არის საქმიანობის ინიციატორი და მიმართავს გარემოსდაცვითი ნებართვის გამცემ ორგანოს კანონით განსაზღვრული ჩამონათვალის შესაბამისი ნებართვის მისაღებად;

“გარემოს დაცვის ნორმები” – გარემოზე საქმიანობის ზემოქმედების ისეთი ნორმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ გარემოს ეკოლოგიურ წონასწორობას. ამ მიზნით დაწესებული გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები – ატმოსფერულ ჰაერში, წყალში და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისა და ბუნებრივი გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციებისა და მიკროორგანიზმების რაოდენობათა ზღვრულად დასაშვები ნორმები, ხმაურის, ვიბრაციის, ულტრაბგერებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, რადიაციული ზემოქმედების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, გარემოში მავნე ნივთიერებათა ემისიისა და მიკროორგანიზმებით გარემოს დაბინძურების ზღვრულად დასაშვები ნორმები, გარემოში ქიმიურ საშუალებათა გამოყენების ნორმები, ეკოლოგიური მოთხოვნები პროდუქციისადმი, გარემოზე დატვირთვის ნორმები;

“ლიცენზია” – ადმინისტრაციული ორგანოს მიერ ადმინისტრაციული აქტის საფუძველზე პირისათვის კანონით დადგენილი პირობების დაკმაყოფილების საფუძველზე მინიჭებული განსაზღვრული საქმიანობის განხორციელების უფლება;

“სარგებლობის ლიცენზია” – ლიცენზიის სახეობა, რომლითაც პირს ენიჭება სახელმწიფო რესურსებით სარგებლობის უფლება;

“საქმიანობის ლიცენზია” – ლიცენზიის სახეობა, რომლითაც პირს ენიჭება განსაზღვრული კონკრეტული ლიცენზირებადი საქმიანობის განხორციელების უფლება;

“გენერალური ლიცენზია” – უფლება, როდესაც პირს შეუძლია ერთიანი ზოგადი ლიცენზიის საფუძველზე განახორციელოს მსგავსი ტიპის საქმიანობები და ვალდებული არ არის ცალ-ცალკე მოიპოვოს თითოეული საქმიანობის ლიცენზია;

“სპეციალური ლიცენზია” – უფლება, როდესაც პირს შეუძლია განახორციელოს რომელიმე ვიწრო საქმიანობა ლიცენზირებადი საქმიანობის ზოგადი სახეობიდან და ვალდებულია წარმოადგინოს მხოლოდ სპეციალური სალიცენზიო პირობების დამაკმაყოფილებელი ფაქტობრივი გარემოებები;

“სალიცენზიო მოწმობა” – ლიცენზიის უფლების დამადასტურებელი საბუთი;

“მდგრადი განვითარება” – საზოგადოების განვითარების ისეთი სისტემა, რომელიც საზოგადოების ეკონომიკური განვითარებისა და გარემოს დაცვის ინტერესებით უზრუნველყოფს ადამიანის ცხოვრების დონის ხარისხის ზრდას და მომავალი თაობების უფლებას – ისარგებლონ შეუქცევადი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებებისაგან მაქსიმალურად დაცული ბუნებრივი რესურსებითა და გარემოთი;

“მნიშვნელოვანი რეკონსტრუქცია, ტექნიკური და ტექნოლოგიური განახლება” – ისეთი რეკონსტრუქცია, ტექნიკური და ტექნოლოგიური განახლება, რომელიც

ძირეულად ცვლის საქმიანობის პარამეტრებს და რომელთა განსახორციელებლად საჭიროა ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების პროექტის დამუშავება;

“ნებართვა” – კანონით გათვალისწინებული, განსაზღვრული ან განუსაზღვრელი ვადით ქმედების განხორციელება, რომელიც უკავშირდება ობიექტს და ადასტურებს ამ განზრახვის კანონით დადგენილ პირობებთან შესაბამისობას;

“სანებართვო მოწმობა” – ნებართვის ფლობის დამადასტურებელი საბუთი;

“საკონსულტაციო ფირმა” – იურიდიული პირი, რომელსაც თავისი წესდების შესაბამისად უფლება აქვს გასწიოს კონსულტაცია გარემოსდაცვითი საქმიანობის სფეროში (მათ შორის, დაგეგმილი საქმიანობის გარემოსდაცვითი ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების პროექტების დამუშავებაში);

“საუკეთესო ტექნოლოგია” – გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით საუკეთესო, გამოყენებადი და ეკონომიკურად ხელმისაწვდომი ტექნოლოგია, რომელიც ყველაზე უფრო ეფექტურია გარემოზე მავნე ზემოქმედების თავიდან აცილების, მინიმუმამდე შემცირების, ან გარდაქმნის თვალსაზრისით, შესაძლოა არ იყოს ფართოდ დანერგილი და გავრცელებული, მაგრამ მისი ათვისება, დანერგვა და გამოყენება შესაძლებელია ტექნიკური თვალსაზრისით, შესაძლოა ეკონომიკურად არ განაპირობებდეს მნიშვნელოვნად მაღალი ღირებულების ხარჯზე ზღვრული გარემოსდაცვითი სარგებლის მიღების მიზანშეწონილობას, მაგრამ იგი, ამავე დროს, ეკონომიკური თვალსაზრისით ხელმისაწვდომია საქმიანობის სუბიექტისათვის;

“საქმიანობა” – სამეწარმეო, სამეურნეო ან ყველა სხვაგვარი საქმიანობა, განსახლებისა და განვითარების გეგმებისა და პროექტების განხორციელება, ინფრასტრუქტურული პროექტების, განაშენიანებისა და სექტორული განვითარების გეგმების, საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული წყლის, ტყის, მიწის, წიაღისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების დაცვის, გამოყენებისა და სარგებლობის პროექტებისა და პროგრამების განხორციელების ჩათვლით, ასევე არსებული საწარმოების მნიშვნელოვანი რეკონსტრუქცია და ტექნიკურ-ტექნოლოგიური განახლება;

“საქმიანობის განმახორციელებელი” – ფიზიკური ან იურიდიული პირი, აგრეთვე კანონით გათვალისწინებული სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი (რომელიც არ არის იურიდიული პირი), რომელიც არის ეკოლოგიური ექსპერტიზისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის განხორციელების ინიციატორი და მიმართავს შესაბამის ორგანოს ეკოლოგიური ექსპერტიზისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის განხორციელების უფლების მისაღებად;

“ფონური დაბინძურება” – გარემოს კომპონენტების დაბინძურების ყველა არსებული წყაროების ერთობლივი მოქმედება, რომელიც ჩამოყალიბდა გარკვეულ რაიონში, ახალი ობიექტის მშენებლობისას ან არსებული წყაროების სავარაუდო გაფართოების მომენტისათვის;

1. შესავალი

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის დაგეგმილი 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, როგორც მშენებლობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე;
- 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 მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
 - ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
2. ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
 3. ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ, მათ შორის, მოსახლეობაზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები, ეკოსისტემები), წყალზე (მათ შორის, ჰიდრომორფოლოგიური ცვლილებები, რაოდენობა, ხარისხი), ჰაერზე, ნიადაგზე (მათ შორის, ნიადაგის მოხსნა), მიწაზე (მათ შორის, ორგანული ნივთიერებები, ეროზია, დატკეპნა, დეგრადაცია), კლიმატზე (მათ შორის, სათბურის გაზების ემისია), ლანდშაფტზე, კულტურულ მემკვიდრეობაზე (მათ შორის, არქიტექტურული და არქეოლოგიური ასპექტები) და მატერიალურ ფასეულობებზე ზემოქმედების შესახებ;
 4. ინფორმაციას ამ ნაწილის „გ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ კომპონენტებსა და მათ ურთიერთქმედებაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, ტრანსსასაზღვრო, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ, რომელიც გამოწვეულია:
 - დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო სამშენებლო სამუშაოებით, მათ შორის, საჭიროების შემთხვევაში, სადემონტაჟო სამუშაოებით;
 - 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 ურთიერთმეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ჭრილში;
8. ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
9. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერას, რომელიც განპირობებულია ავარიისა და კატასტროფის რისკის მიმართ საქმიანობის მოწყვლადობით;
10. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;
11. ინფორმაციას კვლევების მეთოდოლოგიის და გარემოს შესახებ ინფორმაციის წყაროების თაობაზე;
12. ამ ნაწილის „1“-„11“ ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული ინფორმაციის მოკლე არატექნიკურ რეზიუმეს, საზოგადოების ინფორმირებისა და მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად.

1.2. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები

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

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

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

საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

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

2. სახიფათო ნარენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, ბაზელი, 1989 წ.

3. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ ;

4. კონვენცია ცხოველთა მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე

5. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე;

6. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია;

7. გაეროს კონვენცია გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაბნობას, განსაკუთრებით აფრიკაში;

8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;

9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;

10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;

11. კონვენცია `საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ` რამსარი, 02.02.1971წ

12. შავი ზღვის დაცვის კონვენცია;

13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.

გარემოსდაცვითი კანონები

გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოში მიღებულია შემდეგი კანონები:

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

ცხრილი 1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
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 წიაღის შესახებ	380.000.000.05.001.000.140	21/03/2014
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 ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040.160.050.05.001.000.671	06/06/2003
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	06/09/2013
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	20/02/2014
2006	კანონი ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ	330.130.000.11.116.005.130	27/12/2006
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
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	25/09/2013
2014	საქართველოს კანონი “სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ”	140070000.05.001.017468	01/07/2014
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	12/01/2015
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605	07/12/2017

საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 2.):

ცხრილი 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	300160070.10.003.017660

	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 მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით.	
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი -„ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
10/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის -„გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -„სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი-„სამკურნალო-	300160070.10.003.017682

	პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებელების სანიტარიული წესები და ნორმები“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №64 დადგენილებით.	
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„ნაგავსაყრელების მოწყობის ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N421 დადგენილებით.	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	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
15/08/2017	ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.020107

1.3. საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები

შპს „ჩირინა“-ს სართიქალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის მშენებლობა და ფუნქციონირება იგეგმება: გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიქალა, ს/კ: 81.12.08.785. აღნიშნული ნაკვეთი, რომლის ფართობია 152493 მ² წარმოადგენს შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებას.

სართიქალა-3 კომპლექსის წარმადობა წელიწადში შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “ჩირინა”
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიჭალა, ს/კ: 81.12.08.785 საქართველო, ქ. თბილისის, ძველი თბილისის რაიონში გუდიაშვილის ქ., №9
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	203842137
4.	GPS კოორდინატები	1. X – 511297.43; Y – 4619658.82; 2. X – 516445.51; Y – 4619609.60; 3. X – 511241.07; Y – 46.19183.12; 4. X – 511034.79; Y – 4619279.70; 5. X – 510930.40; Y – 4619265.32;
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	რევაზ ვაშაკიძე ტელ: 299-98-95; 599 57-24-20 (მიხეილი) rezo1954@gmail.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 760 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსი
8.	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	სახორცე ბროილერი
9.	საპროექტო წარმადობა:	8700-9100 ტონა ანუ დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერი
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	13860 ტ/წელ ფრინველების მზა საკვები, წყალი 31011 მ ³ /წელ. ნამჯა 480 ტ/წელ.
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	ბუნებრივი აირი 2177280 მ ³ /წელ
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760 საათი
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 დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის დამუშავების პროცესში.

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

2.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შპს „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის მშენებლობა და ფუნქციონირება იგეგმება: გარდაბნის რაიონი, სოფელი სართიჭალა, ს/კ: 81.12.08.785. აღნიშნული ნაკვეთი, რომლის ფართობია 152493 მ² წარმოადგენს შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებას და არის არასასოფლ-სამეურნეო დანიშნულების. ტერიტორიას სამხრეთ-აღმოსავლეთით ემიჯნება სართიჭალას ნავთობშემკრები პუნქტი, სამხრეთ-დასავლეთით 400 მეტრში მდებარეობს მის საკუთრებაში არსებული მეფრინველეობის ფერმები (სართიჭალა 1 და სართიჭალა 2), ხოლო სხვა მიმართულებით ემიჯნება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები.

დაგეგმილი საქმიანობის ტერიტორიიდან მდინარე იორი მიედინება აღმოსავლეთის მხრიდან და მისგან დაშორებულია 2300 მეტრით.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაგეგმილი საქმიანობის ტერიტორიიდან მდებარეობს აღმოსავლეთით 700 მეტრ მანძილზე.

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

საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები მოცემულია ცხრილ 3.1.-ში.

ცხრილი 2.1.

#	X	Y
1	2	3
1	511297.43	4619658.82
2	516445.51	4619609.60
3	511241.07	46.19183.12
4	511034.79	4619279.70
5	510930.40	4619265.32
6		

სურათი 2.1.1. სიტუაციური გეგმა



სურათი 2.1.2. შპს „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა



2.2. საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები

2.2.1. გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალ ჭალისზედა ტერასის ნაწილს, რომელიც ხასიათდება წყნარი, მოსწორებული, ზედაპირით და ოდნავ შესამჩნევი საფეხურებით თანდათან დაბლდება აღმოსავლეთით მდ. იორისაკენ. სამშენებლო მოედნის ფარგლებში ტერასული საფეხური ზედაპირი თითქმის ბრტყელია, სუსტი ქანობით იმავე მიმართულებით. აქ აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობენ 758.0 – 767.0 მეტრის ფარგლებში.

ტერასული ზედაპირი ერთიანი და სწორია, დაუნაწევრებელი, სუსტად, სწორხასოვანი პროფილებით ყველა მიმართულებით. იგი განვითარებულია მდ.მტკვრის გასწვრივ განედურად მრავალ კილომეტრზე, ხოლო მერიდიანულად იცვლება სხვადასხვა სიმაღლეებზე განლაგებული ანალოგიური გენეზისის შედარებით მაღალი (უფრო ძველი) და დაბალი (ახალგაზრდა) ტერასული საფეხურებით.

ნაკვეთების ფარგლებში და მათ მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა არ დაფიქსირდა. ნაკვეთი დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით და ასეთი მდგომარეობა შენარჩუნდება მომავალშიც.

2.2.2. ტექტონიკა-გეოლოგიური აგებულება

ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ზონის ბოლნისის ქვეზონის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს უკანასკნელი მთლიანად აგებულია ცარცული და უფრო ახალგაზრდა მათ შორის ზედა პლიოცენის კონტინენტური მოლასური ნალექებით.

საკვლევი ობიექტის გეოლოგიურ აგებულებაში, რომელიც მეზარეობს სამგორის ტალღისებრ ვაკეზე, მონაწილეობენ ზედაეოცენურ-ქვედამიოცენური ასაკის თაბაშირიანი თიხები და ქვიშაქვები, რომლებიც ზედაპირზე გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური რუკის მიხედვით (ი. ბუაშიძე 1970) ტერიტორია მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთ დაძირვის ოლქის მეოთხეული ალუვიურ-პროლუვიური ფხვიერი და პლასტიკური ნალექების რაიონს.

ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა პლიოცენური – აკრაგილური ასაკის (*N₂³ak*) ქანები, რომელთა გამოსავლები სოფ. სართიჭალაში აღინიშნება მდ. იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ფლატის ძირის გასწვრივ. ლითოლოგიურად ეს ნალექები წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით, რომლებიც ვაზიანი-მულანლო-სართიჭალის ტერასული საფეხურების გავრცელების ფარგლებში დაფარულია მეოთხეული ასაკის რთული

გენეზისის, შემადგენლობის და განსხვავებული სიმძლავრის საფარი ქანებით. ეს უკანასკნელები ძირითადად წარმოდგენილებია ალუვიური კენჭნარით და თიხნარებით, თიხოვანი შემადგენლობის დელუვიური და ნაყარი ანტროპოგენული გრუნტებით. საფარი ქანების ჯამური სიმძალავრე აქ 10-15 მეტრს ჭარბობს.

2.2.3. ჰიდროგეოლოგია

გამოკვლევულ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება რეგიონის გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. ფონდური მონაცემებით ამგები ქანების ზედა ნაწილი – დელუვიურ-პროლუვიური წარმონაქმნები არ შეიცავენ მიწისქვეშა წყლებს და მშრალეხია ფილტრაციის კოეფიციენტებით 0.01 დან 1.0 მ-მდე დღე-ღამეში.

გამოკვლევულ უბანზე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა, საფონდო მონაცემებით, უბნის სიახლოვეს (ბროილერი – 2), გრუნტის წყალი დაფიქსირებულია მიწის ზედაპირიდან 80 მ. სიღრმეზე.

2.2.4. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები.

ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ უბანზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა – განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა #1 – ნიადაგის ფენა და ფენა #2 - კენჭნარი, რომლის დახასიათებაც მოცემულია ქვემოთ.

ფენა #1 – ნიადაგის ფენა – Q_{IV}- გავრცელებულია ტერიტორიის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში (სხვაგან იგი უკვე მოხსნილი იყო მშენებლის მიერ) პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კომპოზიციური სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული ფესვების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 1.0 მეტრის ფარგლებშია. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ³. ფენა უწყლოა.

ფენა #2 – კენჭნარი – აქ_{III} - გავრცელებულია მთელ უბანზე მიწის ზედაპირიდან (ნიადაგის ფენა და თიხოვანი გრუნტი მოხსნილი იყო). წარმოდგენილია ტერასული კენჭნარით, გვხვდება თაბაშირის “თეთრთვალას” ბუდობებიც. კენჭნარი საშუალო და წვრილი ზომის კენჭებითაა წარმოდგენილი, ისინი კარგადაა დამუშავებული, მათი დედა ქანი დანალექი ქანებისაგან, ძირითადად ნაცრისფერი, საშუალო მარცვლოვანი ქვიშაქვებისაგან არიან წარმოდგენილი, იშვიათად კირქვებისა და მერგელებისაგან. კენჭნარის შემავსებელი თიხნარია, რომლის პროცენტული რაოდენობა ფენაში 20 - დან 30

– მდე იცვლება. განისაზღვრა ფენის სიმკვრივე ρ , რომელმაც 1.90 ტ/მ³ შეადგინა და გრან. შედგენილობა, რომლის მონაცემები მოყვანილია ცხრ. 2.1 – ში.

ცხრილი 2.1.

ფრაქციის ზომა, მმ	.>200	200-100	100-50	50-20	20-10	10-5	5-2	< 2
პროცენტული რაოდ.	-	4	14	17.5	15.0	11.5	12.0	26.0

სტაციონალურ ლაბორატორიაში განისაზღვრა შემავსებლის შემდეგი მაჩვენებლები: ბუნებრივი ტენიანობა Ω - 11.0%, ტენიანობა დენადობის ზღვარზე Ω_{λ} - 0.26, ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე Ω_{π} - 0.16, პლასტიკურობის რიცხვი I_{π} - 0.10 (თიხნარი). დენადობის მაჩვენებელი $I_{\lambda} < 0$ (მყარი). ფენისათვის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები, აგრეთვე საანგარიშო წინალობა აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02. 01 –83 – ის ცხრილების მიხედვით, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ: შიგა ხახუნის კუთხე φ - 40°, ხვედრითი შეჭიდულობა x - 0.01 კგმ/სმ², დეფორმაციის მოდული E - 400 კგმ/სმ², საანგარიშო წინალობა P_0 - 4.5 კგმ/სმ². ფენის გახსნილი სიმძლავრე 4.0 მ – მდეა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. გარდაბნის რაიონის, სოფ. სართიჭალის მიმდებარედ მეფრინველეობის კომპლექსის მშენებლობისათვის გა-მოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.
2. ტე-რიტორია აგებულია, ზედაპლიოცენური ასაკის ალჩაგილის იარუსის (N_2^3 აკ) კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, თიხებით და ქვიშებით, რომლებიც დაფარულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით: კენჭნარით, ქვიშებით, თიხებით და თიხნარებით. მათი სიმძლავრე საფონდო მონაცემებით 10 მეტრზე მეტია.
3. გამოკვლეულ უბანზე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა, საფონდო მონაცემებით, უბნის სიახლოვეს (ბროილერი - 2) გრუნტის წყალი დაფიქსირებულია მიწის ზედაპირიდან 80 მ. სიღრმეზე.
4. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო - გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე _ ფენა #2 - კენჭნარი, რომლის საანგარიშო მაჩვენებლები მოცემულია - ცხრ. 2.2.2-ში.

ცხრილი 2.2.2

სგე-ს №№	სიმკვრივე ρ , ტ/მ ³	სვ. შეჭიდულობა .X; კგმ/სმ ²	შიგა ხახ. კუთხე, φ ; გრად	დეფორმ. მოდული E, კგმ/სმ ²	საანგარიშო წინალობა P_0 კგმ/სმ ²
I	1.90	0.01	40	400	4.5

5. საპირკვლის ტიპად შესაძლებელია ნებისმიერი არაღრმა საპირკვლის გამოყენება.

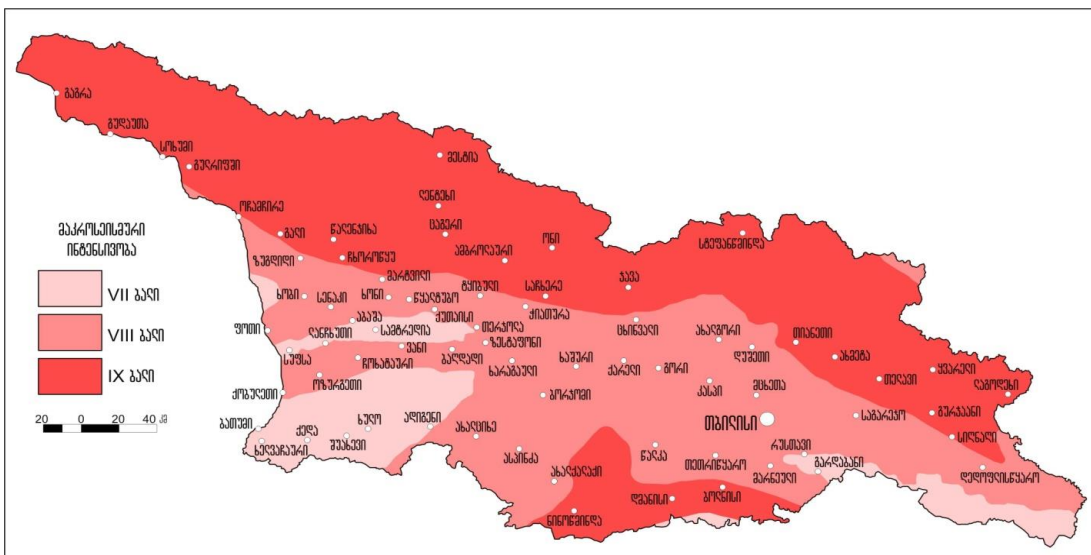
6. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

7. სოფ. სართიჭალა, სნ და წ - “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01.-09) – ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. #1 – ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურ საშიშროებად მიღებული უნდა იყოს 8 ბალი.

8. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრ. I-ის თანახმად განეკუთვნებიან: ფენა #1 – 9ვ, ფენა #2 – 6ბ.

2.2.5. სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით გარდაბნის რაიონი განთავსებულია 8 ბალიან (MSK64) სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0.20 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.



2.3. ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური თვალსაზრისით გარდაბნის რაიონი შედის ზემო და ქვემო ქართლის ბარის მთისწინა გარდამავალ ზონაში. მისთვის დამახასიათებელია

ზომიერად ცივი ზამთარი, ცხელი ზაფხული და და ზომიერი სინოტივე, რომელიც კლებულობს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ.

მნიშვნელოვან ბუნებრივ პროცესებს აქვს ადგილი ბოლო წლების პერიოდში მთელი მსოფლიოსათვის, რაც განპირობებულია გლობალური კლიმატის ფორმირებაზე ანთროპოგენური ფაქტორების ზეგავლენით. ამ გლობალური პროცესების გავლენითა და ადგილობრივი თავისებურებებით, ბოლო წლების პერიოდში საქართველოში შეინიშნება ატმოსფერული ჰაერის საშუალო ტემპერატურის კლიმატური ნორმიდან მეტნაკლებად სტაბილური დადებითი გადახრები. ცხრილ 2.3.1-ში მოცემულია ტემპერატურის ექსტრემალური მახასიათებლები თვეების მიხედვით.

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილებში ნაჩვენებია საკვლევი რაიონისთვის დამახასიათებელი კლიმატური პირობები, გარდაბნის მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით (წყარო: სნწ „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01. 05-08)).

ცხრილი 2.3.1. ტემპერატურის (0°C) ექსტრემალური მახასიათებლები თვეების მიხედვით

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა	21	25	30	32	36	38	41	41	38	34	28	23	41
აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა	-25	-18	-14	-5	0	4	9	8	-2	-7	-10	-21	-25

რეგიონის ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა (-2.7)-(+5.8) °C ფარგლებშია, გარდაბნის რაიონისათვის ტემპერატურული რეჟიმის პარამეტრები მოცემულია ცხრილ 5.3.2-ში. ზაფხულში უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 25°C-ს აღემატება. ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი-აგვისტო. ამ თვეების ჰაერის საშუალო ტემპერატურებია 25.0°C. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 12,9°C –ია. ყინვები იწყება ნოემბერში და გრძელდება მარტის ბოლომდე, 10°C -ზე მაღალი ტემპერატურა 6-7 თვის განმავლობაში გრძელდება. აქ იანვრის თვეში ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმების მრავალწლიური საშუალო მნიშვნელობაა -2.7°C, ხოლო ივლისი-აგვისტოს თვეების ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმების საშუალო მნიშვნელობა 31.4°C -ია. აბსოლუტურად ყველაზე მაღალი ტემპერატურა აღინიშნება ამ თვეებში ის აღწევს 40-41°C.

ცხრილი 2.3.2. ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურული რეჟიმის პარამეტრები (t⁰C)

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
საშუალო დღელამური ტემპერატურა	0,3	2,4	6,7	12,1	17,8	21,9	25,3	25,0	20,1	14,0	7,4	2,3	12,9
საშუალო მინიმალური ტემპერატურა	-4,2	-2,3	1,2	6,6	12,0	15,6	18,7	18,5	14,3	8,5	2,9	-2,0	7,5
საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა	6,0	8,1	12,7	18,4	24,3	28,6	31,9	31,8	26,6	20,5	12,9	7,7	19,1

რეგიონში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 378 მმ-ია, ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (საშუალო მნიშვნელობით 62მმ). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია (13მ). რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 276მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 102მმ). გარდაბნის რაიონისათვის დამახასიათებელი ნალექების რეჟიმის პარამეტრები მოცემულია მე-2.3.3 ცხრილში.

ცხრილი 2.3.3. დამახასიათებელი ნალექების რეჟიმის პარამეტრები (მმ)

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ნალექების ჯამის საშუალო	13	17	28	39	62	55	28	27	32	33	27	17	378

მოსული ნალექები წლის განმავლობაში შედარებით არათანაბრადაა განაწილებული და დიდ საზღვრებში მერყეობს. ნალექებით უფრო უზრუნველყოფილია გაზაფხული და ზაფხულის დასაწყისი. მინიმუმია ზამთარში და ზაფხულის მეორე ნახევარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ არის 94. ნალექების დღელამური მაქსიმუმია 82 მმ. თოვლი შესაძლებელია მოვიდეს აპრილამდე. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის საშუალო წლიური მაჩვენებელია 66%. წელიწადში საშუალოდ 48 დღე გამოირჩევა მაღალი (≥80%) ტენიანობით, ხოლო მათი მაქსიმალური რაოდენობაა 71.

ცხრილ 2.3.4.-ში მოცემულია გარდაბნის რაიონისათვის დამახასიათებელი სინოტივის რეჟიმის პარამეტრები, რომლებიც თავის მხრივ, საშუალებას იძლევიან შეფასებულ იქნან საწარმოს განთავსების ტერიტორიის რიგი მნიშვნელოვანი პარამეტრების წარმოქმნის პირობები. ატმოსფეროს დაბინძურების პოტენციალის(აღვ) განსაზღვრისათვის დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ადგილმდებარეობისათვის დამახასიათებელი ინვერსიების, ნისლიანობის და სხვა სავალდებულო მეტეოროლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობათა დადგენას.

ცხრილი 2.3.4. დამახასიათებელი სინოტივის რეჟიმის პარამეტრები

პარამეტრის დასახელება	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
წყლის ორთქლის დრეკადობა (mb)	5.2	5.4	6.3	8.8	12.7	15.1	17.3	16.6	14.2	10.9	8.2	5.9	10.6
წყლის ორთქლის დრეკადობის დეფიციტი (mb)	2.2	3.1	4.0	6.4	8.4	11.2	13.9	13.4	8.7	4.2	2.9	2.3	6.7
ფარდოვითი სინოტივე (%)	77	72	69	65	65	61	55	56	63	72	79	80	68

რეგიონისათვის დამახასიათებელი, ნისლიან დღეთა რიცხვი წელიწადში შეადგენს 13-ს (ცივ პერიოდში-11, თბილ პერიოდში-2), ხოლო მისი ხანგრძლივობა, თვის პერიოდისათვის მერყეობს 0.2 სთ-დან 70.2 სთ-მდე

რეგულარული მეტეოროლოგიური დაკვირვებებით დადგენილია წრუბლიან დღეთა საშუალო რაოდენობები თვეების და მთელი წლისათვის, გასათვალისწინებელია, რომ ცის მდგომარეობა ღრუბლიანობის მიხედვით აღიწერება საერთო მოღრუბლულობით, აგრეთვე ცის ქვედა ნაწილის ღრუბლებით დაფარულობით და გააჩნია შემდეგი გრადაციები: ნათელი(0-2 ბალი), ნახევრად ნათელი(3-7 ბალი) და მოღრუბლული(8-10 ბალი), ცხრილ 2.3.5-ში მოცემულია ცის მდგომარეობის პარამეტრები ღრუბლიანობის მიხედვით.

ცხრილი 2.3.5. ცის მდგომარეობის პარამეტრები ღრუბლიანობის მიხედვით

მოღრუბლულობა (ბალი)	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
საერთო													
0-2	23	22	16	18	15	23	30	35	28	32	20	28	24
3-7	23	22	20	24	32	32	34	29	28	22	20	18	25
8-10	54	56	64	58	53	45	36	36	44	46	60	54	51
ქვედა													
0-2	46	45	33	38	40	40	46	49	44	50	38	48	43
3-7	18	19	22	26	35	35	36	30	25	20	20	14	25
8-10	36	36	45	36	25	25	18	21	31	30	42	36	32

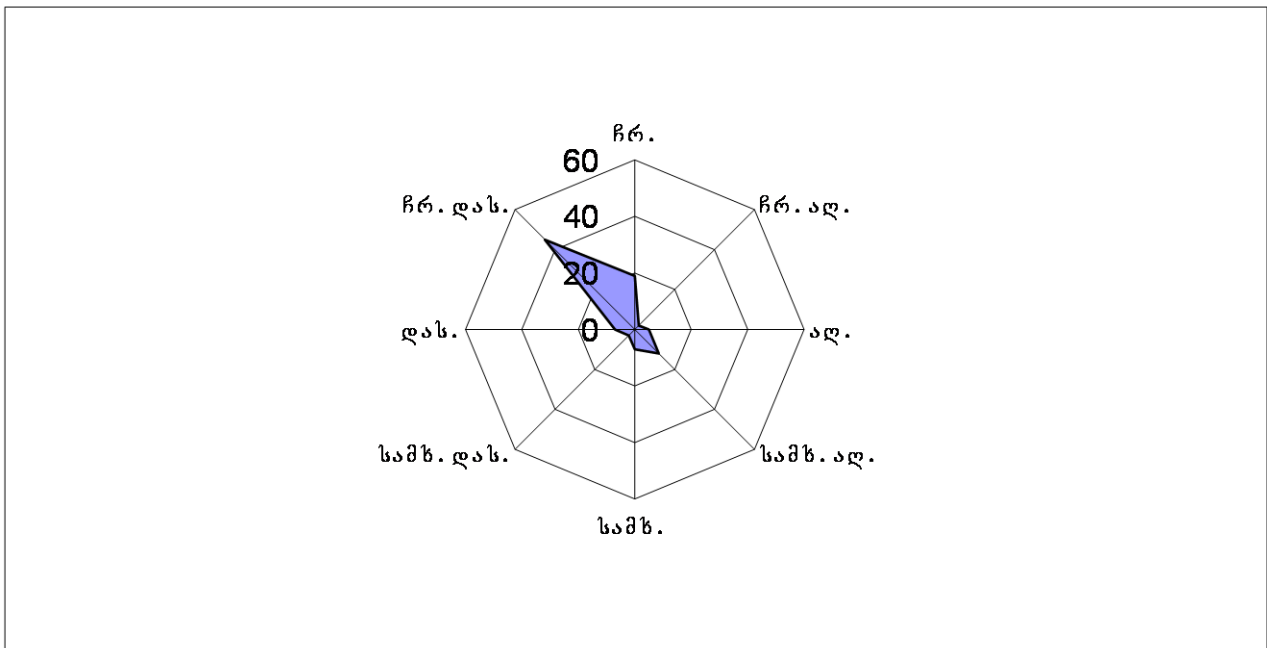
ცხრილის ანალიზი უჩვენებს, რომ მოღრუბლული ამინდის შემთხვევებში ჭარბობს მესამე გრადაციის მაჩვენებლები. მნიშვნელოვანია თვით მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობის დადგენა თვეების მიხედვით. ცხრილ 2.3.6-ში მოცემულია ნათელ და მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობები შესაბამისი საერთო და ქვედა იარუსის ღრუბლიანობის ბალების მითითებით.

ცხრილი 2.3.6. ნათელ და მოღრუბლულ დღეთა რაოდენობები

მოღრუბლულობა (ბალი)	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ნათელი													
საერთო (0-2)	3.4	2.4	1.6	2.4	1.2	2.7	4.7	6.8	7.5	5.3	1.9	4.0	42
ქვედა (0-2)	8.6	8.0	6.3	7.4	6.8	6.9	9.8	10.9	8.9	10.8	6.5	9.8	101
მოღრუბლული													
საერთო (8-10)	11.1	9.7	14.7	12.8	9.8	8.3	6.5	5.9	8.5	8.8	13.5	11.3	121
ქვედა (8-10)	6.4	5.7	9.2	6.9	2.9	3.2	2.0	3.2	5.5	5.2	8.6	6.6	65

რეგიონში ქარების საშუალო წლიური სიჩქარე 4.8 მ/წმ უდრის. ვენტილაცია ძირითადად ხდება ჩრდილო-დასავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარების გავლენით. შტორმული ქარების ძირითადად ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებებისა, სიჩქარე ხშირად აღწევს შტორმულს (15 მ/წმ და მეტი), უფრო ძლიერი ქარები იცის გაზაფხულზე - მარტსა და აპრილში, შედარებით სუსტი - შემოდგომა-ზამთარში, ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მეტი 15 მ/წმ-ზე დაიკვირვება წლის განმავლობაში საშუალოდ 19 დღეს, ხოლო მათი მაქსიმალური რაოდენობაა 65 დღე, შტილისა და ტემპერატურული ინვერსიების დროს ქალაქის ტერიტორიაზე ადგილი აქვს ცივი ჰაერის მასების დაგროვებას, რაც ხელს უშლის ატმოსფეროში გამოფრქვეული ან დაგროვილი მავნე ნივთიერებების გაბნევას.

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.3.7.-ში და ნახაზ 1-ზე.



ნახ. 1 ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

ცხრილი 2.3.7. ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

მიმართულება და შტილი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
განმეორადობა % -ში	19	2	5	12	7	3	7	45	58

ნალექები

გარდაბნის რაიონში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 370 მმ-დან 380 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (55მმ-დან 65 მმ.დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 10-15 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 276მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 102მმ).

2.4. ჰიდროლოგიური ქსელის დახასიათება

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მდინარეებს მოკლებულია, ტერიტორიის უდიდეს ნაწილში გვხვდება პერიოდული ხასიათის მდინარეები. ჩრდილოეთში აღსანიშნავია მდინარე ლოჭინი (სიგრძე 30 კმ), რომელიც იქმნება ნორიოსხევისა და მარტყოფისხევის შეერთებით. სათავე აქვს იალნოს ქედის სამხრეთ კალთაზე ზღვის დონიდან 1085 მ-ზე. საზრდოობს თოვლით, წვიმით და მიწისქვეშა წყლით. წყალდიდობა იცის გაზაფხულზე, წყალმცირობა კი ზამთარში. იგი მდინარე მტკვრის შენაკადია. გამოყენებულია სარწყავად.

დაგეგმილი საქმიანობის ტერიტორიიდან 2.5 კმ მანძიზე ჩამოედინება მდინარე იორი.

მუნიციპალიტეტში აღსანიშნავია ასევე მდინარე არხაშენი, რომელიც სათავეს იღებს ამავე სახელწოდების ქედზე და ჩაედინება ჯანდარის ტბაში. აღსანიშნავია ასევე პერიოდული ხასიათის მდინარე ნაგუბი, რომელიც კუმისის ტაფობში მდებარეობს. სხვა პერიოდული მდინარეებიდან მნიშვნელოვანია ხევძმარი, ორხევი და ნავთისხევი.

იალლუჯის მაღლობსა და წალასყურის ვაკეს შორის მდებარეობს კუმისის ტბა. საზრდოობს წვიმის წყლითა და მცირე ნაკადულებით. მტკვრის მარცხენა მხარეს საკმაოდ მოზრდილ ტაფობში მდებარეობს ჯანდარის ტბა, რომელიც თბილისის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარეობს და 50 კმ-ით არის მოშორებული ქალაქს. ტბის ნაპირები თხელია, მერე თანდათან ეშვება შიგნით და შუაგულში სიღრმე 8 მ-ს აღწევს. სანაპიროები დაფარულია ხშირი ლელითა და ლერწმით.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიას კვეთს ასევე სამგორის ზემო და ქვემო მაგისტრალური სარწყავი არხები.

უშუალოდ საწარმოო ობიექტის უბნის სიახლოვესაა მდინარე იორი. მდინარე იორი

სათავეს იღებს კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე, მწვერვალ ბორბალოსთან, ზღვის დონიდან 2600 მ სიმაღლეზე. ზემოწელში მიედინება ხეობაში, შუაწელზე კვეთს სამგორის ქვაბულს და ერთვის მინგეჩაურის წყალსაცავს. წარსულში იორი უერთდებოდა მდინარე ალაზანს მარჯვენა მხრიდან. ივრის სიგრძეა 320 კმ, აუზის ფართობი — 4650 კმ². საზრდოობს ძირითადად თოვლისა და წვიმის წყლებით. ივრის მარცხენა შენაკადებია: საგამი, გომბორი, ორვილი, ლაფინჩხევი; მარჯვენა — ხაჩრული, ქუსნო, აძეძი, გორანა და სხვა. ქვემო დინებაში აქვს დროებითი შენაკადები. წყლის საშუალო ხარჯი შესართავიდან 43 კმ-ში 12 მ³/წმ.

იორი სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებისაა. ივრის ხეობას დასაწყისში აქვს ვიწრო და ღრმა მთის ხეობის ფორმა, შემდგომ იგი გადადის თიანეთის ვაკეში, მასში ჩამდინარე ორი შენაკადით — ქუსნოთი და საგამით, მთავრდება სიონის ხეობით, სადაც სიონის წყალსაცავია შექმნილი. მდინარე იორი ივრის ზეგანს ორ: იორი-ალაზნის და იორი-მტკვრის ნაწილად ყოფს. ივრის მარცხენა ნაპირზე გავრცელებულია ნემომპალა-სულფატური და დამარილიანებული მიწები.^[2]

იორზე აგებულია მარეგულირებელი სიონის წყალსაცავი. ივრის წყლით შეიქმნა თბილისის წყალსაცავი ანუ „თბილისის ზღვა“. მდინარე ივრის ქვემო დინებაში გაშენებულია დალის მთის წყალსაცავი, რომლის წყლის მოცულობა უდრის 140,0 კმ³-ს. ივრის წყლით ირწყვის 90 ათ. ჰა-ზე მეტი ფართობი ივრის ზეგანზე. მდინარეზე აგებულია რამდენიმე სარწყავი სისტემა, რომელთაგან მთავარია სამგორის ზედა და ქვედა მაგისტრალური არხები.

შუა საუკუნეების ქართული წყაროები იორს უწოდებენ „მცირე ალაზანს“.

მრავალწლიანი დაკვირვებების მონაცემებით საკვლევ რეგიონში მდინარეთა გაყინვა არ შეინიშნება.

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

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

2.5. ფაუნა და ფლორა

როგორც უკვე იყო აღნიშნული, საწარმოო ობიექტი განლაგებულია გარდაბნის რაიონში. ამ ტერიტორიის მცენარეული საფარი წარმოდგენილია გარდაბნის რაიონისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკით. თვით რაიონში, მდინარე მტკვრის ნაპირთა გასწვრივ მეჩხერად (უმთავრესად საშუალო და ხნოვანი მცენარეულობით),

ხოლო ქალაქის გარეუბნებში გავრცელებულია ბაღჩა-ბაღები და სათესი კულტურები.

გარდაბნის უბნის ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი უჭირავს მთებს, სამხრეთი და სამხრეთ-დასავლეთი – ვაკეებსა და ზეგანს. წყლის ობიექტებიდან, უბნის ტერიტორიის მთავარი მდინარე მტკვარია, მტკვრის მარჯვენა მხარეს არის კუმისის ტბა, ხოლო მარცხენა მხარეს ჯანდარის ტბა. რუსთავ-გარდაბნის უბანში ნიადაგები ზონალურად არის გავრცელებული – ტერასულ ვაკეებზე წაბლა ნიადაგები ჭარბობს, ხოლო ზეგანზე ნეშომპალა სულფატური (გაჯიანი). მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს აგრეთვე შავმიწებს. მთისწინეთში მეტწილად კარბონატული ნიადაგებია, რომელთაც ზემოთ სხვადასხვა სახის ტყის ყომრალი ნიადაგი ენაცვლება. აქ განვითარებულია აგრეთვე, ალუვიური(მდინარის ტერასებზე) ჭაობის(ტბისპირა ზოლში) და მლაშობი(ნატბეურებზე) ნიადაგები. ხევ-ხრამების ციცაბო ფლატეებზე ძლიერ ჩამორეცხილი ნიადაგებია. ადგილობრივი ჰავის თავისებურებებთან ერთად, ყველა ამ ფაქტორების გათვალისწინებით, ყალიბდება უბნის ფლორისა და ფაუნის ძირითადი კომპონენტები.

გარდაბნის უბნის მთელ ტერიტორიაზე საკმაოდ მრავალრიცხოვანი სახეობის მცენარე ხარობს(ქ. ჯაყელი, ვ. ჯაოშვილი). აქ არის მცენარეთა უნიკალური ჯიშები – ავშანი, ჩარანი, ყარლანი, ხვარზვარი და სხვა. ფართოდაა გავრცელებული ეფემერები – ბოლქვიანი თივაქასრა და შვრიელა, გაბატონებულია ძირითადად მეორეული უროიანი და ვაციწვერიანი ველები, მთისწინეთისათვის დამახასიათებელია ჯაგ-ეკლიანი ველები და მეჩხერი ტყეები. უბნის ტერიტორიის ერთი ნაწილი ტყეებს უჭირავს, ეს ტყეები ძირითადად ქედებს შუა ფერდობებზეა შემორჩენილი. აქ ჭარბობს მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარი და რცხილნარი(ზედა ზოლში), იზრდება წიფელი, იფანი, ნეკერჩხალი, კავკასიური აკაკი, აქა-ქ არის ფიჭვი, ბოყვი და სხვა. ქვეტყეში, ღია უბნებზე იზრდება მარცვლოვანი ნაირბალახები, ხოლო ტენიან დაჩრდილულზე აქა-იქ – ჭანჭყატა და ბამგი. მდინარე მტკვრის ჭალებში შემორჩენილია ჭალის ტყეები, ხოლო ქედების თხენმები უჭირავს ნაირბალახოვან მდელოებს, რომლებიც სათიბ-სამოვრებადაა გამოყენებული. ტბებისპირა ჭარბტენიან ზოლში გავრცელებულია ჭაობის მცენარეულობა.

გარდაბნის უბნის ცხოველთა სამყარო, ადრინდელ პერიოდებთან შედარებით, მნიშვნელოვნადაა შემცირებული. ტყის და ველის ცხოველთა ადრე არსებულ ნაირსახეობებიდან ამჟამად მხოლოდ მათი რამდენიმე სახეობაა შემორჩენილი – ტყის ზონაში გვხვდება ირემი, შველი, მგელი, მელა, მაჩვი, ტყის კატა, ციყვი, კურდღელი, ზღარბი და სხვა, ველებში - მელა, ველის თაგვი, მემინდვრია, კურდღელი. უბნის ტერიტორიაზე ფრინველებიდან ბინადრობს მინდვრის ბელურა, წიწკანა ოფოფი, კაკაბი, ხოხობი, ველის არწივი, ქორი, მიმინო, ქვეწარმავლებიდან – ხვლიკი, გველი, ჯოჯო, კუ,

წყლის ობიექტებთან ბევრია მცურავი ფრინველი, მტკვარში გავრცელებულია წვერა, ციმორი, ლოქო, შმაია, კობრი, ხრამული.

თვით საწარმოს ტერიტორია არ შეინიშნება ფლორისა და ფაუნის რაიმე სახეობები.

ასევე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მოზარდი მცენარეულობა არ წარმოადგენს განსაკუთრებულ ფასეულობას და არ საჭიროებს დაცვის განსაკუთრებულ ზომებს.

როგორ ზემოთ იყო აღნიშნული საწარმო განთავსებულია გარდაბნის რაიონში, სართიჭალაში, რის გამოც ის ძირითადად წარმოადგენს სინანტროპული სახეობების ადგილსამყოფებს. ფაუნისტური თვალსაზრისით ეს ადგილი არ არის მნიშვნელოვანი.

საკვლევ ტერიტორიის დათვალიარების დროს არ დაფიქსირებულა კანონით დაცული არც ერთი სახეობის არსებობის დამადასტურებელი ნიშანი.

საქართველოში გავრცელებული ძუძუმწოვართა 109 სახეობიდან 26 სახეობა კანონით დაცულია. დაცული სახეობებიდან სოფელი გამარჯვების მიმდებარე ტერიტორიაზე მინადრობს მხოლოდ ღამურების 3 სახეობა.

ქვეყანაში აღრიცხული ფრინველების 390 სახეობიდან, საქართველოს წითელ წიგნში შეტანილია 55 სახეობა. ქარხნის განთავსების ტერიტორიაზე და მის უშუალო სიახლოვეს არ ბინადრობს ფრინველების კანონით დაცული არც ერთი სახეობა. ანალოგიური მდგომარეობაა ამფიბიების და რეპტილიების შემთხვევაშიც.

მწვანე ნარგავები კარგად მოქმედებს მიკროკლიმატზე, სახელდობრ, ჰაერის ტემპერატურაზე, ტერიტორიის სინოტივეზე, ჰაერის მოძრაობის სიჩქარეზე, მზის რადიაციაზე, ნიადაგისა და მისი საფარის ტემპერატურაზე. მწვანე ნარგავები ზაფხულის ცხელ დღეებში მნიშვნელოვნად არბილებს ღია სივრცეების ტემპერატურულ რეჟიმს, რის გამოც მწვანე მასივებს შორის ჰაერის ტემპერატურა უფრო დაბალი და გრილია, ვიდრე ასფალტის საფარი. დაფარულ ადგილებში, ზამთარში კი პირიქით. მწვანე ნარგავების ზონაში უფრო თბილა, ვიდრე ღია ტერიტორიაზე.

მწვანე ნარგავები ფოთლების ზედაპირებიდან ნამის აორთქლების შედეგად მოქმედებს ჰაერის სინოტივეზე. ზაფხულის ცხელ დღეებში ჰაერის სინოტივე მწვანე მასივებს შორის 18-22%-ით მეტია, ვიდრე ღია ადგილებში.

2.6. ნიადაგები და ლანდშაფტები

ნიადაგები

გარდაბნის რაიონში ჩამოყალიბებულია სხვადასხვა სახის წაბლა ნიადაგი. ტაფობებში გვხვდება დამლაშებული და ბიცობიანი ნიადაგი, მდინარე მტკვრის გასწვრივ კი არის ალუვიური ნიადაგები. სამგორის ვაკეზე ჭარბობს რუხი ყავისფერი ნიადაგები. განვითარებულია ასევე შავმიწისებრი და ბიცობიანი ნიადაგები. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მთისწინეთებში ტყის ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი ნიადაგებია. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეული მთის მდელოს ნიადაგებს უჭირავს.

ტბისპირა ზოლში გვხვდება ჭაობისა და მლაშობის ნიადაგები.

ლანდშაფტები

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

- ტერასული ვაკე ჯაგ-ეკლიანი ვაციწვერიან უროიანი და ავშნიან ნაირბალახოვანი მცენარეულობით წაბლა, ყავისფერ, დამლაშებულ და გაჯიან ნიადაგებზე;
- ბორცვიანი ვაკე ჯაგრცხილნარით და ჯაგეკლიან სტეპური მცენარეულობით, წაბლა, შავმიწა და ტყის ყავისფერ ნიადაგებზე;
- ნახევარუდაბნოს მშრალი სტეპური (ვაკეებზე, ზეგნებზე) ლანდშაფტი;
- მთა ტყისა და მთა მდელოს ლანდშაფტის ტყის ყავისფერ ნიადაგებზე.

2.7. დაცული ტერიტორიები

საწარმოდან უახლოესი დაცული ტერიტორია წარმოადგენს ქ. თბილისის ეროვნული პარკი. პარკი შექმნა საგურამოს ნაკრძალის ბაზაზე, რომელიც შეიქმნა 1957 წელს. იგი თბილისიდან 25 კილომეტრითაა დაშორებული და ქალაქის გამწვანების ზოლში შედის. საგურამოს ნაკრძალის შექმნის მიზანი იყო აღმოსავლეთ საქართველოსთვის დამახასიათებელი ტყის შენარჩუნება და მის ბინადართა დაცვა, მათ შორის ისეთი იშვიათი სახეობების, როგორებიცაა: კავკასიური კეთილშობილი ირემი და ფოცხვერი.

თბილისის ეროვნული პარკის ფართობი შეადგენს 24328 ჰა-ს. იგი საქართველოს ორი მნიშვნელოვანი ქალაქის მცხეთის და თბილისის სიახლოვეს მდებარეობს. თბილისის ეროვნული პარკი ზომიერად ტენიანი ჰავის ოლქს მიეკუთვნება. აქ ზომიერად ცივი ზამთარი და ხანგრძლივი ზაფხული იცის. ნალექების წლიური რაოდენობა საშუალოდ 523-720 მმ შეადგენს.

საშუალო წლიური ტემპერატურაა: იანვარი -0,5 °C და აგვისტო +24,1 °C. ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მრავალრიცხოვანი მთებით, ფერდობებით და ხევებით შედგენილ, ძლიერ დასერილ რაიონს წარმოადგენს. უმაღლესი წერტილი ზღვის დონიდან 1385 მეტრზე მდებარეობს. თბილისის ეროვნული პარკის ტერიტორიებზე საკმაოდ ნაირგვარი მცენარეულობაა. აქ გავრცელებულია 675 სახეობის ბალახოვანი თუ მერქნიანი მცენარე, მათ შორის 104 ხე და ბუჩქია. ნაკრძალის დენდროფლორა იმითაცაა საინტერესო, რომ აქ გავრცელებულია მესამეული პერიოდის კოლხეთის ფლორის წარმომადგენელები: კოლხური ჭყორი, კოლხური და პასტუხოვის სურო, ძახველი, თაგვისარა, უთხოვარი, კავკასიური დეკა და სხვა.

პარკის ტერიტორიაზე ძირითადად წარმოდგენილია ქართული მუხის, აღმოსავლეთის წიფელის, კავკასიური რცხილის, ჩვეულებრივი იფნის, ჯაგრცხილის და პანტის ტყის ეკოსისტემებით. თბილისის ეროვნული პარკის ფაუნა საკმაოდ მდიდარია.

მუხუმწოვრებიდან ნაკრძალში ყველაზე გავრცელებულია მელა და მგელი. თითქმის ყველგან გვხვდება ტყის კვერნა და სინდიოფალა. დიდი მტაცებლებიდან იშვიათია ფოცხვერი და მურა დათვი.

ტერიტორია გამოირჩევა ფაუნის წარმომადგენლების მნიშვნელოვანი მრავალფეროვნებით. აქ გავრცელებულია ისეთი ცხოველები როგორცაა: შველი, კურდღელი, ტყის კვერნა და სხვა. ასევე გვხვდება მგელი, მურა დათვი, მელა ფოცხვერი. მრავალფეროვანია აქაური ორნითოფაუნა. ხშირად შეხვდებით ჩხიკვს, შაშვს და რამდენიმე სახის კოდალას. მტაცებელ ფრინველთაგან ყველაზე მრავალრიცხოვანი მიმინოა, ხოლო საქართველოს “წითელი ნუსხის” შემდეგი ფრინველებიდან აქ გვხვდება: ბეგობის არწივი, დიდი მყივანია არწივი, ქორცქვიტა.

თბილისის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე 12 სახის ქვეწარმავალი გვხვდება, რომელთაგანაც ყველაზე გავრცელებული გველხოკერაა. ბევრია უბრალო ანკარაც, ჩვეულებრივია ყვითელმუცელა მცურავის და სპილენძა გველის ნახვა. თბილისის ეროვნული პარკის პირდაპირ ესაზღვრება მეექვსე საუკუნის ქართული არქიტექტურის შედევრს მცხეთის ჯვარს, რომლიდანაც ქალაქ მცხეთაზე და მთელ გარემოზე არაჩვეულებრივი პანორამა იშლება. მცხეთის ჯვრიდან მტკვარს გაღმა, ბაგინეთის წარმოებული გათხრებიც მოსჩანს. ეს არმაზის პიტიახშთა (მცხეთის გამგებელთა) სასახლის, ანტიკური აბანოების და წარმართული კერპების ნაშთებია. სწორედ იმ კერპებისა, რომლებიც საქართველოს გამაქრისტიანებელმა წმინდა ნინომ დაამსხვრია, ხოლო რამდენიმე საუკუნის შემდეგ მათ მოპირდაპირე მხარეს, მაღალ მთაზე, ნიშნად ქრისტიანობის წარმართობაზე გამარჯვებისა ჯვრის გუმბათოვანი ტაძარი აღიმართა. მცხეთა ძალზე მდიდარია არქეოლოგიური და კულტურული ძეგლებით. მცხეთასა და მის უშუალო შემოგარენში არაერთი უაღრესად მნიშვნელოვანი ძეგლია, რომლებიც იუნესკოს დაცვის ქვეშ იმყოფება. ესენია: მეთერთმეტე საუკუნის სვეტიცხოვლის საკათედრო ტაძარი, იმავე პერიოდის სამთავროს ეკლესია, მეექვსე საუკუნის სამონასტრო კომპლექსები: შიო მღვიმე და ჯვარი. მთლიანად მცხეთა პატარა ქალაქ-მუზეუმს წარმოადგენს და ყოველდღიურად არაერთ ქართველ თუ უცხოელ დამთვალიერებელს მასპინძლობს.

პარკის ტერიტორია ძალზე საინტერესოა ტურისტული თვალსაზრისით. კულტურული ტურიზმი თბილისშიც და მცხეთაშიც – ორივე მრავალეთნიკურ და ისტორიული ძეგლებით მდიდარ ქალაქში ძალზედ კარგადაა განვითარებული. თბილისის ეროვნული პარკის შემადგენელ საგურამოს ნაწილს ეკოლოგიური, ბოტანიკური და ფრინველებზე დაკვირვების ტურებისთვის საკმაოდ კარგი პოტენციალი აქვს.

საწარმო ქ. თბილისის ეროვნული პარკიდან დიდი მანძილითაა. აღნიშნულიდან გამომდინარე ობიექტიდან დაცულ ტერიტორიაზე უარყოფითი ზეგავლენა არ არის მოსალოდნელი

2.8. ისტორიული ძეგლები

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარეობს მრავალი ისტორიული არქიტექტურული ძეგლი, აქაურ მიწებზე არის სხვადასხვა საუკუნის ეკლესიები და ციხესიმაგრეები.

მარტყოფის ღვთაების მონასტერი მდებარეობს სოფ. მარტყოფის (გარდაბნის რაიონი) მახლობლად, თბილისიდან აღმოსავლეთით, 25-27 კილომეტრზე. ტყით დაფარულ იალნოს ქედზე. ღვთაების მონასტერი დაარსებულია 13 ასურელ მამათაგან ერთ-ერთის მამა ანტონ მარტყოფელის მიერ VI საუკუნეში.

ქართული წერილობითი წყაროების თანახმად ამ ადგილს VI საუკუნემდე აკრიანი - ქვიანი ადგილი - რქმევია. ღვთაების მონასტრის გუჯარის თანახმად აქ ტაძარი ჯერ კიდევ ვახტანგ გორგასალს აუშენებია და ეპისკოპოსიც დაუსვამს. იგივე ცნობა დაცული აქვს პალტონ იოსელიანსაც. VI ს. პირველ ნახევარში აკრიანის მთებში დამკვიდრდა საქართველოში მოსული ასურელი მამებიდან ერთ-ერთი, ანტონ მარტყოფელი. იგი განცალკევებით, დაყუდებულ ცხოვრებას ეწეოდა, რის გამოც მას მარტომყოფელი უწოდეს, ხოლო ადგილმა სახელწოდებად მარტყოფი მიიღო. მამა ანტონს მალე გაუვარდა სახელი როგორც სასწაულმოქმედს, ამიტომ მის გარშემო მალე თავი მოიყარეს მორჩილებმა, რასაც მოგვიანებით მარტყოფის სამონასტრო ცხოვრების აღორძინება მოყვა.

ეკლესია ღვთისმშობლისა (სოფელი სართიჭალა) -- მდებარეობს სოფლის სასაფლაოზე, იგი XVIII საუკუნის დასასრულის და XIX საუკუნის დასაწყისის ძეგლია. ეკლესია ერთნავიანია, დარბაზული ტიპის, ნაგებობის გეგმა სწორკუთხედშია მოქცეული. აფსიდის ცენტრალურ ნაწილში ბრტყელი ქვებით ტრაპეზია ამოშენებული. ეკლესია აშენებულია გიორგი მირიანაშვილის მეუღლის მოსახსენიებლად. საკურთხეველი მოხატულია აწ. გარდაცვლილი გია ჭავჭავაძის მიერ. ეკლესიის ეზოში ზედაშეებია. აქვე არის უძველესი საფლავები.

წმინდა ლაზარეს ეკლესია (სოფელი სართიჭალა) - მდებარეობს ბუდიონის უბანში. ეკლესია XIX საუკუნის ცალნავიანი, ბაზილიკური ტიპის ნაგებობაა, გეგმით სწორკუთხედი. დარბაზი ნათდება ნახევრადწრიული სარკმელებით. სახურავის ხის კონსტრუქცია გადახურულია კრამიტით. ეზოში რამდენიმე სასაფლაოა, რომელიც თარიღდება XIX საუკუნის I ნახევრით. ეკლესია მოხატულია ადგილობრივი მოსახლეობის შემოწირულობებით.

მთავარანგელოზების ეკლესია (სოფელი სართიჭალა) - მდებარეობს თბილისი-კახეთის ცენტრალური გზის პირას, სოფლის შემოსასვლელში ტაძარი აშენდა მოსახლეობის შემოწირულობებით. არის დარბაზული ტიპის. ნაგებია რიყის ქვის ლამაზი წყობით. აშენდა 6 წლის წინ. მისი პირველი წინამძღოლი გახლდათ მამა შალვა (შუბითიძე), რომელიც გარდაიცვალა 2007 წელს და დაკრძალულია ეკლესიის ეზოში. ეკლესია მოქმედია. წირვა-ლოცვას აღვლენს მამა გიორგი კეჭერაშვილი.

2.9. მოსახლეობა და დემოგრაფია

მოსახლეობის რიცხოვნობა — 114 ათასი კაცი; სიმჭიდროვე — 88 კაცი კვ.კმ-ზე. მუნიციპალიტეტში 38 დასახლებული პუნქტია: 1 ქალაქი და 37 სოფელი. დიდი სოფლებია: გამარჯვება 5,3 ათასი მოსახლე, მარტყოფი — 7,7 ათასი, ნაზარლო — 5,7 ათასი, სართიჭალა — 7,0 ათასი, ქესალო — 5,5 ათასი.

მუნიციპალიტეტში ძირითადად ქართველები (53.2%) და აზარბაიჯანელები (43.7%) ცხოვრობენ.

2.10. 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 2.10.1 -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 2.10.2).

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

ატმოსფერულ ჰაერში ნივთიერებათა გაბნევის განმსაზღვრელი პარამეტრების მნიშვნელობანი

პარამეტრის დასახელება	პარამეტრის მნიშვნელობები
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის მახასიათებელი კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	24.4
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0.9
ქარების მიმართულების წლიური განმეორებადობა, %	
– ჩრდილოეთი	19
– ჩრდილო-აღმოსავლეთი	2
– აღმოსავლეთი	5
– სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
– სამხრეთი	7
– სამხრეთ-დასავლეთი	3
– დასავლეთი	7
– ჩრდილო-დასავლეთი	45
შტელი	58
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორებადობაა 5 %, მ/წმ	12

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

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.

რადგან საწარმოს განლაგების ადგილი არ წარმოადგენს ქალაქის ტიპის დასახლებას, აქედან გამომდინარე გარემოს დაბინძურების ფონური მაჩვენებლად შეიძლება ვისარგებლოთ ცხრილი 2.10.2 ის 0-10 ათას მოსახლეობის შესაბამისი გრაფის მონაცემებით.

2.11. წყლის ობიექტების დაბინძურების მდგომარეობა

უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიის უახლოესი მდინარეა იორი.

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

ცხრილი 2.11.1.

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

2.12. ნიადაგის დაბინძურების საკითხები.

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

2.13. რადიაციული ფონის შეფასება

ატმოსფეროს მიწისპირა ფენის რადიაციული მდგომარეობის დადგენისათვის გამა – გამოსხივების ფონის განსაზღვრისათვის, ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს საქართველოს გარემოს ეროვნული სააგენტოს ოპერატიული დანიშნულების სადგურები, რომელთა უკანასკნელი წლების რეგულარულ დაკვირვებათა მონაცემების საფუძველზე, აღმოსავლეთ საქართველოში რადიაციული დაბინძურების ფონი შეადგენს 10-17 მიკრორენტგენს საათში, ქ. თბილისსა და მის შემოგარენში აღნიშნული მახასიათებელი არის 11-13 მიკრორენტგენი საათში. ამ მონაცემებიდან ჩანს, რომ გამა-გამოსხივების სიმძლავრე, მთელ საქართველოში ნორმის ფარგლებშია და დასაშვებად მიღებულ დონეზე 20-30 მკრ/სთ, გაცილებით ნაკლებია.

ზემოდაღნიშნულის 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.

2.14. გარემოზე ფიზიკური ზემოქმედების ფაქტორები

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

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

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

5. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა უზრუნველყონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

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

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

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

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

3. ხმაურის საწინააღმდეგო საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებებია: ბგერის იზოლაცია, შენობების აკუსტიკურად რაციონალური მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტა, ჰაერის ვენტილაციისა და 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 აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

ხმაურის გაზომვა, ანალიზი და სპექტრის რეგისტრაცია ხდება სპეციალური იარაღებით, როგორცაა: ხმაურმზომი და დამხმარე ხელსაწყოები (ხმაურის დონის თვითმწერი მაგნიტოფონი, ოსცილოგრაფი, სტატისტიკური გამანაწილებლების ანალიზატორი, დოზიმეტრი და სხვა).

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

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

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

I_0 – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის $2 \cdot 10^{-5}$ პა.

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

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

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

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 80 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე იქნება:

$$L_{\Sigma} = 80 + 10 \lg n = 90 \text{ დბ.}$$

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

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

მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ხმაურს, რომლის ინტენსივობა მერყეობს 80-დან 135 დბ. ერთი 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 2.14.1-ში.

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

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

#	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	ღამე	
1.	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2.	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3.	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4.	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5.	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნომრები	40	35	35
6.	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7.	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8.	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9.	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10.	მცირე ზომის ოფისების (≤100 მ 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:

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

სადაც:L

L_p არის კომპრესორისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის ის შეადგენს 90 დბ-ს.

r – მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

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

2.14.2-ში

ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

ცხრილი 2.14.2.

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 2.14.3-ში .

ცხრილი 2.14.3.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავიური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	100	200	300	400	500	600	700	800	900
63	42.00	35.98	32.46	29.96	28.02	26.44	25.10	23.94	22.92
125	41.93	35.84	32.25	29.68	27.67	26.02	24.61	23.38	22.29
250	41.85	35.68	32.01	29.36	27.27	25.54	24.05	22.74	21.57
500	41.70	35.38	31.56	28.76	26.52	24.64	23.00	21.54	20.22
1000	41.40	34.78	30.66	27.56	25.02	22.84	20.90	19.14	17.52
2000	40.80	33.58	28.86	25.16	22.02	19.24	16.70	0.00	0.00
4000	39.60	31.18	25.26	20.36	16.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	37.20	26.38	18.06	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.

ტექნოლოგიიდან გამომდინარე წინასწარი შეფასებით, საწარმოო ობიექტისაგან მოსალოდნელი ხმაური არ აღემატებოდეს დასაშვებ ნორმატივებს ახლომდებარე მოსახლეობისათვის, რადგან ხმაურის გამომწვევი დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში (რომელიც საგრძნობლად ამცირებს მის სიდიდეს) და ასავე უახლესი დასახლებული პუნქტის მიმართულებით ასევე არსებული ნარგავები, შენობა-ნაგებობები ასევე წარმოადგენენ დამცავ ფარს მის შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 2.14.3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 100 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია. ხმაურის შემარბილებელ ხონისძიებად ასევე იქნება საწარმოს ტერიტორიაზე დარგული ხე-მცენარეები.

2.14.2. 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 გამოირიცხავს ზემგრძნობიარე პირებში ჯანმრთელობის მდგომარეობის მოშლას.

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

საქართველოში ვიბრაციის საკითხები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით. ვიბრაცია შეიძლება იყოს:

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

- ლოკალური ვიბრაცია, რომელიც ხელებიდან გადაეცემა ადამიანს.

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

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

2.14.3. ელექტომაგნიტური გამოსხივება

საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერზე ელექტომაგნიტური 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 ელექტომაგნიტური გამოსხივების ფონის დადგენისათვის.

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

ზემოთაღნიშნულის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ საწარმოსა და მის მიმდებარედ სელიტებურ ტერიტორიაზე ელექტომაგნიტური 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

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს ფრინველის ხორცისა და საინკუბაციო კვერცხის წარმოება. საწარმოს გააჩნია სამი მეფრინველეობის კომპლექსი მარტყოფის, სართიჭალა 1 და სართიჭალა 2 ფრინველების სასაკლაოთი და ცილოვანი საკვების დამამზადებელი უბნით. საწარმოს ასევე გააჩნია ინკუბატორი და ფრინველებისათვის საჭირო საკვების დამამზადებელი საწარმო, რომელიც ამარაგებს საკვებით მეფრინველეობის კომპლექსებს.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს მიერ დაგეგმილია სართიჭალა-3 ბროილერის კომპლექსის აშენება 2018-2020 წწ.

მშენებლობის დაწყება დაგეგმილია 2018 წლის ბოლოს, გაშვება 2020 წლის გაზაფხულზე)

სართიჭალა-3 ბროილერის კომპლექსის ტერიტორია შეადგენს დაახლოებით 15 ჰა-ს. ამ ტერიტორიაზე დაგეგმილია 7 ფერმის (14 საფრინველის) აშენება. თითოეული ფერმა შედგება 2 დამოუკიდებელი საფრინველისგან. თითოეული საფრინველე განკუთვნილია 46000-48000 ბროილერის გამოსაზრდელად.

თითოეული საფრინველის ზომებია: სიგრძე 152 მ, სიგანე 16 მ, ჭერის სიმაღლე 2.7 მ.

ფერმებს შორის მანძილია 31.5 მ, ფერმაში შემავალ 2 საფრინველეს შორის მანძილია 14.5 მ.

კომპლექსის ტერიტორიაზე იქნება განლაგებული შემდეგი ნაგებობები (იხ. გენგეგმა):

1. საოფისე შენობა
2. ინვენტარის საწყობი
3. წყალგამწმენდი ნაგებობა
4. ნამჯის საწყობი
5. სადეზინფექციო ნაგებობა
6. ფრინველის დამჭერების სახლი
7. გამშვები პუნქტი #1
8. საფრინველის შენობები
9. ფრინველის საკვების ბუნკერები
10. საფრინველეს პერსონალის ოთახი
11. ელექტრო კვანძები
12. საყოფაცხოვრებო ოთახი
13. გამშვები პუნქტი #2
14. სასწორი

3 ჯერ კვირაში მოხდება ერთდღიანი ბროილერის წიწილის ფერმის საფრინველებში დასმა. თითო ჯერზე წიწილა ისმება 1 ფერმაში (2 საფრინველში), თითო საფრინველში 46-48 ათასი წიწილა.

ბროილერის გამოზრდა ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში.

გამოზრდის ბოლოს ხდება ბროილერის ტრანსპორტირება მის საკუთრებაში არსებულ სასაკლაოზე. სასაკლაოზე გაგზავნისას 1 დღეში ცარიელდება მთელი საფრინველე 43000-45000 ბროილერი.

როგორც უკვე აღინიშნა, ბროილერის გამოზრდა საფრინველებში ხდება საშუალოდ 36-37 დღის ასაკამდე, თუმცა ბაზრის მოთხოვნილებიდან ან სხვადასხვა ტექნოლოგიური მოსაზრებიდან გამომდინარე, გამოზრდის ასაკი დაკვლამდე შეიძლება მერყეობდეს 34-40 დღის ფარგლებში.

საფრინველების დაცლის შემდეგ ბროილერის ყოველი შემდეგი პარტიის დასმამდე ჩვეულებრივ არის 12-13 დღიანი პაუზა.

დრო წიწილის ჩასმიდან წიწილის შემდეგი პარტიის ჩასმამდე წარმოადგენს 1 ციკლს. ციკლის ხანგრძლიობაა საშუალოდ 49 დღე (აქედან ფრინველი საფრინველში იმყოფება 36-37 დღე).

თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი. სასაკლაოზე გაგზავნის მომენტისთვის ბროილერის ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 1.9-2.0 კგ-ს.

თითოეული ციკლის შედეგად თითო ფერმიდან (2 საფრინველიდან) მიიღება 86000-90000 ბროილერი, რომელთა ჯამური ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 167-175 ტონას.

სართიჭალა-3 კომპლექსის დაგეგმილი წარმადობა წელიწადში კი შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

ერთდღიანი ბროილერის წიწილების საფრინველში შეყვანამდე საფრინველის იატაკზე იგება 6-8 სმ სისქის დაჭრილი, დეზინფიცირებული ნამჯა.

თითო საფრინველეს 1 ციკლზე ესაჭიროება დაახლოებით 4.6 ტ ნამჯა საგების სახით. შესაბამისად 14 საფრინველეს 7.44 ციკლის განმავლობაში დაჭირდება დაახლოებით 480 ტ ნამჯა.

გამოზრდის პერიოდში საკვების მიწოდების, საწყურებლების, გათბობის, გაგრილების, განათების სისტემები დასმის მომენტისთვის არის სრულად გამართული და ბროილერის გამოზრდის დასაწყისიდან ბოლომდე იმართება სპეციალური კომპიუტერული პროგრამის მიერ.

ყველა სადგომს აქვს ჰერმეტიზმის მაღალი ხარისხი, ყველა აღჭურვილია ვენტილაციის მართვის კომპიუტიზირებული სისტემით.

გაგრილება უზრუნველყოფილია კონვექციური (ვენტილატორები) და გაგრილების (გაგრილების ლეიბები) სისტემებით.

თითოეული სადგომის გათბობას უზრუნველყოფს 10ც. 66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობელი, ალტერნატიულ გათბობის სისტემას შეიძლება წარმოადგენდეს 14 კვტ სიმძლავრის 15ც. ინფრაწითელი გაზის გამათბობელი.

ცივ პერიოდში საფრინველის გაზის გამათბობლების დღე-ღამეში მუშაობის ხანგრძლიობა დაახლოებით 12 სთ-ია.

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის (10 ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 7.2მ³/სთ, 14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის (15-18ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 1.2 მ³/სთ

ანუ ცივ სეზონში (180 დღე) თითოეულ საფრინველში ჯამური ხარჯი ბუნებრივი აირისა ტოლი იქნება:

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის მუშაობისას: $7.2 \times 10 \times 12 \times 180 = 155520$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $155520 \times 14 = 2177280$ მ³/წელ;

14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის მუშაობისას: $1.2 \times 12 \times 18 \times 180 = 46656$ მ³/წელ;

ხოლო თოთხმეტივე საფრინველში ტოლი იქნება: $46656 \times 14 = 653184$ მ³/წელ;

თითოეული საფრინველე პროექტის მიხედვით აღჭურვილია 6 პატარა და 10 დიდი ვენტილატორით.

თითო პატარა ვენტილატორის წარმადობაა 19000 მ³/სთ,

თითო დიდი ვენტილატორის წარმადობაა 39000 მ³/სთ.

მეფრინველობის ფერმის თითოეულ საფრინველში ყველაზე ცხელ პერიოდში ერთდროულად შეიძლება იმუშავოს 10-მა დიდმა ვენტილატორმა, ანუ ჯამური სიმძლავრე თითოეული საფრინველედან ამ შემთხვევაში ტოლი იქნება $39000 \times 10 = 390000$ მ³/სთ-ში.

ბროილერის გამოზრდა ფერმის სადგომში ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში.

გამოზრდის ბოლოს სადგომში რჩება ფრინველის საწყისი რაოდენობის დაახლოებით 95%. 5%-იანი დანაკარგს შეადგენს გეგმიური დაცემა და გამოწუნება.

გამოზრდის ბოლო დღეს, როგორც წესი, ხდება საფრინველში არსებული მთელი ფრინველის დაჭერა, მოთავსება პლასტმასის გალიებში და ტრანსპორტირება სასაკლაოზე.

ზოგიერთ შემთხვევაში საფრინველე შეიძლება დაიკლას ნაწილ-ნაწილ, 2 დღის განმავლობაში.

საფრინველის სრული დაცლის შემდეგ საფრინველიდან ხდება გამოყენებული საგების გატანა, საფრინველის რეცხვა, ტარდება ტექნიკური სერვისი.

დაგეგმილი მეფრინველეობის ფერმაში ფრინველებისათვის საკვების მომზადება ადგილზე არ განხორციელდება. საკვების შემოტანა განხორციელდება მის საკუთრებაში არსებული ფრინველების საკვების დამამზადებელი საწარმოდან და მათი შენახვა განხორციელდება დაგეგმილ საფრინველესთან სილოსებში. თითო საფრინველესთან დაიდგმება 2 სილოსი, თითოეულის ტევადობა იქნება დაახლოებით 30-34 ტონის.

გამოზრდის პერიოდში თითო საფრინველეში 1 ციკლის განმავლობაში დაიხარჯება დაახლოებით 133 ტ საკვები, შესაბამისად 1 წელიწადში 7.44 ციკლის განმავლობაში 14 საფრინველეში დაიხარჯება დაახლოებით 13853 ტ საკვები.

მეფრინველეობის ფერმაში წყალი გამოყენებული იქნება როგორც საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო მიზნებისათვის, ასევე საწარმოო მიზნებისათვის.

საწარმოო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი დამოკიდებული იქნება საფრინველეების დატვირთვაზე და გარე ტემპერატურაზე, რომელიც 14 ფერმის შემთხვევაში მერყეობს დაახლოებით 50-დან 110 ტ-მდე დღე-ღამეში. ამ რაოდენობის წყლის თითქმის 99% გამოიყენებული იქნება ფრინველის დასაწყურებლად და გაგრილების (გაგრილების ლეიბები) სისტემებში.

წყლის ხარჯის განაწილება ყველა საფრინველეზე სეზონების მიხედვით მოსალოდნელია შემდეგი რაოდენობით:

დღეში ზამთრის (ცივ პერიოდში) პერიოდში მოსალოდნელია:

დღეში დაახლოებით 43 ტ სასმელი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ, გაგრილება არ საჭიროებს;

ზაფხულში (ცხელ პერიოდში), ცხელ პერიოდში მოსალოდნელია:

დღეში დაახლოებით 80ტ სასმელი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ, გაგრილება დაახლოებით 23ტ

რეცხვის წყალი გროვდება თითოეულ ფერმასთან არსებულ 5 სეპტიკში (სულ 70 სეპტილი). გამომდინარე იქიდან, რომ გრუნტის წყლების დონე იმყოფება დაახლოებით 80 მ სიღრმეზე მისი დაბინძურება არ ხდება.

შესაბამისად, თითო სეპტიკში რეცხვის დროს ხვდება დაახლოებით 1.4 ტ წყალი. რეცხვა მიმდინარეობს 3 დღეს, 37-40 დღეში 1 ჯერ. შესაბამისად 37-40 დღეში 1-ჯერ თითო სეპტიკში ხვდება დაახლოებით 4.2 ტ წყალი.

საფრინველე სახლების ნარეცხი წყალის მოცილება შენობიდან ხდება 30მ-ის ბიჯით მოწყობილი (5 ცალი) ტრაპებით, რომლებიც მიერთებულია D150მმ.-იანი საკანალიზაციო პლასტმასის მილებით შენობიდან 5.0მ-ის მოშორებით მდებარე რკინაბეტონის 1.5X2.0(h) ჭებს.

სეპტიკებში ნარჩენების დალექვის შემთხვევაში მოხდება მათი ამოწმენდა და ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონზე გატანა. როგორც პრაქტიკა აჩვენებს, ფაქტიურად

4-5 წლის განმავლობაში აღნიშნულ სექტიკებში გროვდება უმნიშვნელო რაოდენობის ნარჩენი.

საპროექტო ტერიტორიაზე გრუნტის გეოლოგიური პირობები მშენებლობისთვის ხელსაყრელია, კერძოდ - გრუნტის წყლები 70-80 მეტრამდე არ აღინიშნება და ზედაპირიდან 1.0მ-ის სიღრმიდან იწყება კენჭნარი 20-30% თიხნარის შემავსებლით.

საფრინველე სახლების დასუფთავების ციკლი საშუალოდ არის 45-50 დღე. აქედან გამომდინარე ნარეცხი წყლები მიმდებ ჭებში არ გროვდება.

საწარმოს ტერიტორიიდან წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მოცილება ტერიტორიიდან ხდება, ზედა და ქვედა გზების გასწვრივ მოწყობილი რკინა-ბეტონის 50X50(h) არხებით, რომლებიც უერთდებიან მომიჯნავე ნაკვეთების სარწყავი სისტემის წყალსაწრეტ არხს.

საფრინველე სახლების სახურავიდან ჩამონადენი და ფერმებსშორის წარმოქმნილი ნიაღვარი, შენობების გასწვრივ მოწყობილი კიუვეტების მეშვეობით ჩაედინება ქვედა გზის მარჯვენა მხარეზე მდებარე რკინა-ბეტონის არხში.

საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლისთვის ეწყობა საკანალიზაციო სექტივი რკინაბეტონის ჭის რგოლებისაგან (1.0X2.0h) და (1.5X2.0h) ცალკეული შენობისთვის 20 მეტრის მოშორებით.

- საფრინველე ფერმების სერვისის სახლებისთვის 1.0X2.0(h) ორკამერიანი.
- მოსამზადებელი და დამჭერების ჯგუფებისათვის განკუთვნილი შენობისთვის 1.5X2.0(h) სამკამერიანი.
- ადმინისტრაციული შენობისთვის 1.5X2.0(h) სამკამერიანი.

სულ საყოფაცხოვრებო წყლებისათვის ორ საფრინველეს ემსახურება ერთი ბეტონის სექტივი, ანუ სულ 7 სექტივი. გარდა საფრინველეებისა, საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლებისათვის განთავსებული იქნება დამატებით 4 ბეტონით ამოგებული სექტივი.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული გრუნტის ჰიდროგეოლოგიური მონაცემები (კენჭნარი-თიხნარის შემავსებლით) საშუალებას იძლევა გამოვიყენოთ გამწოვი სექტიკები.

საჭიროების შემთხვევისათვის სახურავზე გათვალისწინებულია ამოსატუმბი ჰერმეტიულად დახურული ღიობი (ლუკი) და საჰაერო D100მმ. დიამეტრის 2.0 მეტრის სიმაღლის მილი.

საპროექტო ობიექტის გენერალურ გეგმაზე დატანილია სანიაღვრე არხები, კიუვეტები, ნარეცხი წყლების და საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლების მიმდები სექტიკები.

საწარმოო მიზნებისათვის გამოყენებული წყლის მომარაგება განხორციელდება ჭაბურღილიდან მოპოვებული წყლით, რომლის გაზურღვა იგეგმება დაგეგმილ

ტერიტორიაზე (2 ან 3 ცალი), რომელიც საფრინველის დაწყურების და გაგრილების სისტემაში მიწოდებამდე გადის დამუშავებას უ/ოსმოსის დანადგარში.

აღნიშნული ჭაბურღილების ჯამური დებეტი მოსალოდნელია საშუალოდ 10-25 ტ/სთ-ში.

ფერმას მოემსახურება დაახლოებით 50-60 მუშაკი

3.2. საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის ანალიზი

3.2.1 დაბინძურების წყაროები

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

1. ბროილერის მეფრინველეობის ფერმის ერთიანი გამწოვი სისტემა, 14 ცალი (გაფრქვევის გ-1 - გ-14 გაფრქვევის წყაროები წყარო);

2. საკვები პროდუქტების მიმღები სილოსები - 28 ცალი (გაფრქვევის წყარო გ-15, გ-42);

3.3.2. გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევა:

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული მავნე ნივთიერება **მტვერი, აზოტის ორჟანგი, ნახშირჟანგი და ამიაკი**. ცხრილ-3.2.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

მტვერი – წარმოადგენს ჰაერის მექანიკურ მინარევს. თავისი ტოქსიკურობით განეკუთვნება მე-3 კლასს, რომლის ძირითადი მავნე მოქმედება არის ის, რომ იგი არის მასში ან მასზე მყოფი მიკროორგანიზმებისა და გამომწვევი აგენტი განსაზღვრული დაავადებისა – პნევმოკონიოზისა, ანუ ფილტვების დამტვერიანებისა.

აზოტის ოქსიდები - აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მავნებელია აზოტის (II) ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის (IV) ოქსიდამდე, ამიტომ წარმოებაში აზოტის ოქსიდების წყაროდ მიიჩნევენ აზოტის (IV) ოქსიდს. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილი აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. შემდეგ წარმოიშობა ტკივილი გულის არეში. ტოქსიკურობით აზოტის (IV) ოქსიდი მიეკუთვნება მე-2 კლასს.

ნახშირბადის (II) ოქსიდი - თავისი ტოქსიკურობით მიეკუთვნება მე-4 კლასს. ძლიერ საშიში მომწამვლელია, რადგან არც ფერი აქვს და არც სუნის. იგი ძალიან გავრცელებულია აირია. წარმოიქმნება ორგანული ნივთიერებების არასრული წვის შედეგად. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი გრძნობის

დაკარგვა. ნახშირბადის ოქსიდით მოწამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს. იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია, ან ჟანგბადის უქონლობა - ანოქსემია. ზემოხსენებულის შედეგად ხდება ორგანიზმის დახრჩობა.

ცხრილი 3.2.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
მტვერი	2909	0.3	0.1	2
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	301	0.2	0.04	3
ნახშირჟანგი, CO	337	5	3	4
ამიაკი, NH ₃	303	0.2	0.04	4

საკვლევი ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეს ანალოგიური ტიპის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არის. 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.

3.3. წყლის გამოყენება

წყალი საწარმოში გამოიყენება:

- საწარმოო მიზნებისათვის (ფრინველების დაწყურებისათვის, გაგრილების სისტემაში, ციკლის დასრულების შემდეგ საფრინველების გარეცხვისას);
- სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის (სასმელი წყლის ონკანები, შხაპები, სასადილო, სათავსოები).

სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო მიზნებისათვის წყლის მომარაგება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი გასაბურღი ჭაბურღილებიდან, რომლებზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიცენზიები (2 ან 3 ცალი).

4. გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზი

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების წარმოქმნა დაკავშირებულია საწარმოო ციკლი. გათვალისწინებულ ეტაპებთან და ამ მხრივ მისი ალბათობა ერთის ტოლია, აქ განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს მოსალოდნელი ემისიის დახასიათება და ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების ნორმატივების დადგენა.

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

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

მაგნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: მტვერი, აზოტის ოქსიდი, ნახშიროქსიდი და ამიაკი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

მეფრინველეობის ფერმებიდან ხვრდრითი გაფრქვევების კოეფიციენტები მოცემულია ცხრილ 4.1-ში.

ცხრილი 4.1.

მეფრინველეობის ფერმები
მაგნე ნივთიერებათა ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები, ტ.

პირუტყვის სახეობა	SNAP კოდი	ნაკელის ტიპი	ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები მაგნე ნივთიერებების მიხედვით (კგ/წ ერთ სულზე)			
			აზოტის ოქსიდი, NO	NMVOC (ააონ)		მყარი ნაწილაკები, TSP
				სილოსებით კვება	სილოსებით კვების გარეშე	
ბროილერი (ბროილერი და კრუხი)	100908	სკორე	0,001	—	0,108	0,069

ასევე 1 მლნ. გაზრდილ ბროილერზე გამოიყოფა 4.28 ტონა ამიაკი.

1. გაფრქვევები ბროილერის მეფრინველეობის ფერმის ერთიანი გამწოვი სისტემებიდან, 14 ცალი (გაფრქვევის გ-1 - გ-14 გაფრქვევის წყაროები წყარო);

საწარმოში იგეგმება სახორცე ბროილერის ფრინველების 14 ფერმის (14 საფრინველე) აშენება. თითოეული ფერმა შედგება 2 დამოუკიდებელი საფრინველისგან. თითოეული საფრინველე განკუთვნილია 46000 - 48000 ბროილერის გამოსაზრდელად. ბროილერის გამოზრდა ხდება საშუალოდ 36-37 დღის განმავლობაში, თუმცა ბაზრის მოთხოვნილებიდან ან სხვადასხვა ტექნოლოგიური მოსაზრებიდან გამომდინარე, გამოზრდის ასაკი დაკვლამდე შეიძლება მერყეობდეს 34-40 დღის ფარგლებში. საფრინველეების დაცლის შემდეგ ბროილერის ყოველი შემდეგი პარტიის დასამამდე ჩვეულებრივ არის 12-13 დღიანი პაუზა. დრო წიწილის ჩასმიდან წიწილის შემდეგი პარტიის ჩასმამდე წარმოადგენს 1 ციკლს. ციკლის ხანგრძლიობაა საშუალოდ 49 დღე (აქედან ფრინველი საფრინველეში იმყოფება 36-37 დღე).

თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი. სასაკლაოზე გაგზავნის მომენტისთვის ბროილერის ცოცხალი წონა შეადგენს დაახლოებით 1.9-2.0 კგ-ს.

სართიჭალა-3 კომპლექსის დაგეგმილი წარმადობა წელიწადში კი შეადგენს დაახლოებით 8700-9100 ტონას, რაც შეესაბამება დაახლოებით 4.5-4.7 მილიონ ბროილერს.

ყოველ 1 გაზრდილ ბროილერის ქათამის გამოზრდაზე წელიწადში სილოსებით კვებით ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა შემდეგი რაოდენობის (კილოგრამი) მავნე ნივთიერებები:

აზოტის ორჟანგი (NO_2) - 0.001 კგ/წელ;

მტვერი - 0.069 კგ/წელ.

ასევე 1 მლნ. გაზრდილ ბროილერზე გამოიყოფა:

ამიაკი (NH_3) - 4.28 კგ/წელ;

თუ გავითვალისწინებთ, თითოეული 14 საფრინველედან წელიწადში შესაძლებელია 4.5-4.7 მილიონ ბროილერის გამოზრდა, ხოლო თითოეულ საფრინველეს გააჩნია 48000 ფრინველის სადგომი, თითოეულ ფერმას (2 საფრინველეს) წელიწადში აქვს 7.44 ციკლი, რომელშიც წელიწადში 298 დღეში ხდება გამოზრდა მაშინ შესაბამისად წლიურად გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ამიაკი}} = 48000 \times 7.44 \times 10^{-6} \times 4.28 = 1.528 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{NO}_2} = 48000 \times 0.001 \times (298/365) \times 10^{-3} = 0.039 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 48000 \times 0.069 \times (298/365) \times 10^{-3} = 2.704 \text{ ტ/წელ};$$

ხოლო წამური გაფრქვევის ინტენსივობები თითოეული საფრინველედან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ამიაკი}} = 1.528 \times 1000000 / (7152 \times 3600) = 0.05934 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{NO_2} = 0.039 \times 1000000 / (7152 \times 3600) = 0.0015 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 2.704 \times 1000000 / (7152 \times 3600) = 0.10502 \text{ გ/წმ};$$

თითოეული სადგომის გათბობას უზრუნველყოფს 10ც. 66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობელი, ალტერნატიულ გათბობის სისტემას შეიძლება წარმოადგენდეს 14 კვტ სიმძლავრის 15ც. ინფრაწითელი გაზის გამათბობელი.

ცივ პერიოდში საფრინველის გაზის გამათბობლების დღე-ღამეში მუშაობის ხანგრძლიობა დაახლოებით 12 სთ-ია.

66 კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის (10 ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 7.2მ³/სთ, 14 კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის (15-18ც საფრინველში) გაზის ხარჯია 1.2 მ³/სთ

ანუ ცივ სეზონში (180 დღე) თითოეულ საფრინველში ჯამური ხარჯი ბუნებრივი აირისა ტოლი იქნება:

$$66 \text{ კვტ სიმძლავრის გაზის გამათბობლის მუშაობისას: } 7.2 \times 10 \times 12 \times 180 = 155520 \text{ მ}^3/\text{წელ};$$

$$\text{ხოლო თოთხმეტევე საფრინველში ტოლი იქნება: } 155520 \times 14 = 2177280 \text{ მ}^3/\text{წელ};$$

$$14 \text{ კვტ სიმძლავრის ი/წითელი გაზის გამათბობლის მუშაობისას: } 1.2 \times 12 \times 18 \times 180 = 46656 \text{ მ}^3/\text{წელ};$$

$$\text{ხოლო თოთხმეტევე საფრინველში ტოლი იქნება: } 46656 \times 14 = 653184 \text{ მ}^3/\text{წელ};$$

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

$$G_{NO_2} = 0.0036 \times 155.520 = 0.560 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CO} = 0.0089 \times 155.520 = 1.384 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CO_2} = 2.0 \times 155.520 = 311.040 \text{ ტ/წელი.}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 0.560 \times 10^6 / (12 \times 180 \times 3600) = 0.0720 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 1.384 \times 10^6 / (12 \times 180 \times 3600) = 0.1780 \text{ გ/წმ.}$$

ხოლო ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები აზოტის ორჟანგისა თითოეული საფრინველედან ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.039 + 0.560 = 0.599 \text{ ტ/წელი};$$

$$M_{NO_2} = 0.0015 + 0.072 = 0.0735 \text{ გ/წმ};$$

თითოეული საფრინველე პროექტის მიხედვით აღჭურვილია 6 პატარა და 10 დიდი ვენტილატორით.

თითო პატარა ვენტილატორის წარმადობაა 19000 მ³/სთ,

თითო დიდი ვენტილატორის წარმადობაა 39000 მ³/სთ.

მეფრინველეობის ფერმის თითოეულ საფრინველში ყველაზე ცხელ პერიოდში ერთდროულად შეიძლება იმუშავოს 10-მა დიდმა ვენტილატორმა, ანუ ჯამური

სიმძლავრე თითოეული საფრენველედან ამ შემთხვევაში ტოლი იქნება $39000 \times 10 = 390000$ მ³/სთ-ში.

ბროილერის თითოეული საფრენველედან გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა გარემოში ხორციელდება შენობის შენობის ერთ მხარეს ვენტილაციების საშუალებით, რომელიც მიწისპირიდან მდებარეობს 1.5 მ. სიმაღლეზე, თითოეულის ჯამური დიამეტრი 4.0 მ, და გაწოვის სიმძლავრე თითოეულის 108.333 მ³/წმ-ში, ხაზობრივი სიჩქარე 8.625 მ/წმ-ში.

2. გაფრქვევები საკვები პროდუქტების მიმღები სილოსებიდან - 28 ცალი (გაფრქვევის წყაროები გ-15 - გ-42);

საწარმოს ქათმის საკვები პროდუქტის მისაღებად გააჩნია 28 სილოსი. თითოეულ ფერმას ემსახურება 2 სილოსი. თითოეული სილოსის მაქსიმალური ტევადობაა 34 ტონა.

სილოსებში მარცვლეულის მიღებისას გამოყოფილი მტვერის რაოდენობა ყოველ ტონა მიღებულ მარცვლეულზე შეადგენს 1.5 კგ-ს.

რადგან საწარმოში წლიურად იგეგმება 13860 ტონა საკვები პროდუქტის მიღება, ამიტომ წლიურად გამოყოფილი მტვერის რაოდენობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$G = 13860 \times 1.5 = 20790 \text{ კგ} = 20.790 \text{ ტ/წელ.}$$

ხოლო თითოეული სილოსიდან წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G = 20.790 / 28 = 0.7425 \text{ ტ/წელ.}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები თითოეული სილოსიდან იმის გათვალისწინებით, რომ სილოსები დღის 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმში წელიწადში იმუშავებს 298 დღეს, ტოლი იქნება:

$$M = 0.7425 \times 1000000 / (24 \times 298 / 3600) = 0.02884 \text{ გ/წმ.}$$

თითოეული სილოსიდან გაფრქვევის სიმაღლე მიწისპირიდან ტოლია 9.0 მეტრის.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 4.2

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებათა კოდი დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები, მ.	
		დასახელება	რაოდენ	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა კუბ.მ/წმ	ტემპერატურა გრად.С		გ/წმ	ტ/წელ	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
საფრინველე	გ-1	გამწოვი ვენტილაცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	0	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-2	გამწოვი ვენტილაცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	30	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-3	გამწოვი ვენტილაცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	75	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		

ცხრილი 4.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
საფრინველე	გ-4	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	105	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-5	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	150	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-6	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	180	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-7	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	225	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		

ცხრილი 4.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
საფრინველე	გ-8	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	255	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-9	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-45	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-10	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-75	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-11	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-120	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		

ცხრილი 4.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
საფრინველე	გ-12	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-150	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-13	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-195	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
საფრინველე	გ-14	გამწოვი ვენტილა ცია	1	24	7152	1.5	4.0	8.625	108.333	35	2909	0.10502	2.704	-225	-75
											303	0.05934	1.528		
											301	0.0735	0.599		
											337	0.1780	1.384		
											CO ₂	-	311.040		
სილოსი	გ-15	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-240	75
სილოსი	გ-16	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-235	75
სილოსი	გ-17	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-180	75
სილოსი	გ-18	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-175	75
სილოსი	გ-19	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-170	75
სილოსი	გ-20	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-165	75

ცხრილი 4.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
სილოსი	გ-21	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-110	75
სილოსი	გ-22	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-105	75
სილოსი	გ-23	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-100	75
სილოსი	გ-24	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-95	75
სილოსი	გ-25	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-40	75
სილოსი	გ-26	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-35	75
სილოსი	გ-27	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-30	75
სილოსი	გ-28	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	-25	75
სილოსი	გ-29	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	30	75
სილოსი	გ-30	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	35	75
სილოსი	გ-31	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	40	75
სილოსი	გ-32	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	45	75
სილოსი	გ-33	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	100	75
სილოსი	გ-34	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	105	75
სილოსი	გ-35	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	110	75
სილოსი	გ-36	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	115	75
სილოსი	გ-37	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	170	75
სილოსი	გ-38	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	175	75
სილოსი	გ-39	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	180	75
სილოსი	გ-40	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	185	75
სილოსი	გ-41	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	240	75
სილოსი	გ-42	მილი	1	24	7152	9.0	0,5	1.5	0.29452	26	2909	0.02884	0.7425	245	75

4.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 760 მეტრით, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან 500 მეტრ მანძილზე, რომლის კოორდინატები ნულოვანი წერტილის კოორდინატიდან ტოლია: (-600; 0); (600; 0); (0; 500); (0; -500).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანის იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 4.3-ში

ცხრილი 4.3.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(0; 500)	(0; -500)	(600; 0)	(-600; 0)
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	0.13 ზღვ	0.11 ზღვ	0.23 ზღვ	0.23 ზღვ
ამიაკი	0.10 ზღვ	0.08 ზღვ	0.32 ზღვ	0.31 ზღვ
აზოტის ორჟანგი	0.12 ზღვ	0.11 ზღვ	0.39 ზღვ	0.39 ზღვ
ნახშირჟანგი	0.01 ზღვ	0.01 ზღვ	0.04 ზღვ	0.04 ზღვ

ცხრილ 4.4-ში კი მოცემულია მეფრინველეობის კომპლექსიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ნორმები

ცხრილი 4.4.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2019 – 2024 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
მტვერი	2.2778	58.646
ამიაკი	0.83076	21.392
აზოტის ორჟანგი	1.0290	8.386
ნახშირჟანგი	2.4920	19.376
ნახშირორჟანგი	-	4354.560

4.2. ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება:

- საწარმოო მიზნებისათვის (ფრინველების დაწყურებისათვის, გაგრილების სისტემაში, ციკლის დასრულების შემდეგ საფრინველების გარეცხვისას);
- სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის (სასმელი წყლის ონკანები, შხაპები, სასადილო, სათავსოები).

სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო მიზნებისათვის წყლის მომარაგება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი გასაბურღი ჭაბურღილებიდან, რომლებზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიცენზიები (2 ან სამი ცალი).

სადგომებში გამოიყენება ჭაბურღილიდან მოპოვებული წყალი, რომელიც საფრინველის დაწყურების და გაგრილების სისტემაში მიწოდებამდე გადის დამუშავებას უ/ოსმოსის დანადგარში.

4.2.1. წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის

წყლის ხარჯი საფრინველებში დღე-ღამეში ზამთრის (ცივ პერიოდში) ტოლია:

დღეში დაახლოებით 43 ტ სასმელი წყალი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ წყალი, გაგრილება ზამთრის სეზონში წყალი არ გამოიყენება.

რეცხვა მიმდინარეობს 3 დღეს, 37-40 დღეში 1 ჯერ. შესაბამისად 37-40 დღეში 1-ჯერ თითო სეპტიკში ხვდება დაახლოებით 4.2ტ წყალი.

წყლის ხარჯი ფერმების რეცხვისას ერთ ციკლში ზამთრის სეზონში, რომელიც მიმდინარეობს 3 დღის განმავლობაში, ტოლი იქნება 21 მ³-ის, ანუ მთელი ზამთრის სეზონში ტოლი იქნება 94.5 მ³-ის, ხოლო ყველა საფრინველესათვის საშუალოდ 1260 მ³.

ანუ მთლიანად ზამთრის სეზონში წყლის ჯამური ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლი იქნება:

$$43 \times 180 + 94.5 = 7740 + 1260 = 9000.0 \text{ მ}^3/\text{ნახ.წელ.}$$

წყლის ხარჯი საფრინველებში დღე-ღამეში ზაფხულში (ცხელ პერიოდში) ტოლია:

დღეში დაახლოებით 80ტ სასმელი წყალი, რეცხვაზე დაახლოებით 7ტ წყალი, გაგრილების სისტემაში, რომელიც ბრუნვით სისტემაშია, ბრუნავს დაახლოებით 23ტ. აღნიშნულ წალს დანაკარგების შესავსებად (აორთქლების სახით) დღე-ღამეში ესაჭიროება მაქსიმულ 100 ლიტრა წყალი.

რეცხვა მიმდინარეობს 3 დღეს, 37-40 დღეში 1 ჯერ. შესაბამისად 37-40 დღეში 1-ჯერ თითო სეპტიკში ხვდება დაახლოებით 4.2ტ წყალი.

წყლის ხარჯი ფერმების რეცხვისას ერთ ციკლში ზაფხულის სეზონში, რომელიც მიმდინარეობს 3 დღის განმავლობაში, ტოლი იქნება 21 მ³-ის, ანუ მთელი ზაფხულის სეზონში ტოლი იქნება 94.5 მ³-ის, ხოლო ყველა საფრინველესათვის 1260 მ³.

ანუ მთლიანად ზაფხულის სეზონში წყლის ჯამური ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლი იქნება:

$$(80+7+23) \times 185 + 185 \times 0.1 = 20368.5 \text{ მ}^3/\text{ნახ.წელ.}$$

ანუ მთელი წლის განმავლობაში საწარმოო მიზნებისათვის წყლის ჯამური ხარჯი ტოლი იქნება:

$$9000 + 20368.5 = 29368.5 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

რეცხვის წყალი გროვდება თითოეულ ფერმასთან არსებულ 5 სეპტიკში. შესაბამისად, თითო სეპტიკში რეცხვის დროს ხვდება დაახლოებით 1.4ტ წყალი.

37-40 დღის განმავლობაში ეს წყალი გაიჟონება სეპტიკიდან.

გამომდინარე იქიდან, რომ გრუნტის წყლების დონე იმყოფება დაახლოებით 80 მ სიღრმეზე მისი დაბინძურება არ ხდება.

4.2.2. 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 = 60 მუშაკი;

ხოლო N- წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში N = 0.075 მ³/დღ.;

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

$$Q = 60 \times 0.075 = 4.5 \text{ მ}^3/\text{დღე-დამეში}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება } 4.5 \times 365 = 1642.5 \text{ მ}^3/\text{წელ-ში.}$$

აღნიშნული სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ბეტონის სეპტიკში, რომელიც გატანილი იქნება პერიოდულად საჭიროებისამებრ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

რაც შეეხება საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილ სანიაღვრე წყლებს, ისინი წარმოადგენენ პირობითად სუფთა წყლებს, რადგან მთელი საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობებში და მათი დაბინძურება არ მოხდება.

მთლიანად საწარმოში წყლის ხარჯი, როგორც საწარმოო მიზნებისათვის, ასევე სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის, ტოლი იქნება:

$$29368.5 + 1642.5 = 31011 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ქვემოთ მოცემულ ცხრილ 4.4-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 4.4.

ჩამდინარე წყლებში ერთი ადამიანის მიერ დღეღამეში გამოყოფილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების მასა

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

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

- გაუხსნელი მინარევები, რომლებიც წყალში მსხვილ შეწონილ მდგომარეობაში იმყოფებიან და არაორგანული წარმოშობის არიან;
- კოლოიდური ნივთიერებები, რომლებიც შედგებიან მინერალური და ორგანული ნაწილაკებისაგან;
- გახსნილი ნივთიერებები, რომლებიც წყალში იმყოფებიან მოლეკულურ-დისპერსული ნაწილაკების სახით.

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

4.3. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედების ზონაში, ყველაზე სენსიტიურ ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდინარე იორი, რომელიც საწარმო ობიექტიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული (2.5 კმ.).

რადგან საწარმოს არ გააჩნია ზედაპირულ წყლის ობიექტებზე ჩამდინარე წყლები, ამიტომ ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება ბუნებრივია არ იქნება.

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

ნიადაგი რთული შედგენილობის ფაქიზი სისტემაა, რომელიც ძალზე მგრძობიარეა ეგზოგენური ნივთიერებების მიმართ. მისი თავისებურებაა ტექნოგენური ნივთიერებების კონცენტრირება და ფიქსაცია. ნიადაგში მოხვედრილი ნივთიერებების დიდი ნაწილი სორბციის გამო გადადიან უძრავ ფორმაში. ნორმირებული ნივთიერებების გავლენით იცვლება ნიადაგის ბუნება, დეგრადირდება მიკროფლორა და ნელდება მცენარის განვითარება. აღნიშნული საქმიანობის სპეციფიკაციის გამო ძირითად დამაბინძურებელ ფაქტორს წარმოადგენს: შლამის და კუდების მართვის წესების დარღვევა და ნავთობპროდუქტების ნიადაგში მოხვედრა.

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

მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობის პროცესში რომ არ მოხდეს მიწის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება, ისინი უნდა მოიხსნას და დასაწყობდეს კანონმდებლობის სრული დაცვით. აღნიშნული ნიადაგი მშენებლობის დასრულების შემდეგ შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ტერიტორიის კეთილმოსაწყობად, კერძოდ გამწვანების ზონების მოსაწყობად.

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების მიზეზი შეიძლება გახდეს:

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა;
- ავტოტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა;

- შიდა კანალიზაციის სისტემების ექსპლუატაცია;

ნიადაგის და გრუნტების დაბინძურების რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი, რადგან საწარმოო პროცესის მიმდინარეობა დაგეგმილია დახურულ მობეტონებულ იატაკიან შენობაში, რომელიც პრაქტიკულად გამორიცხავს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურებას.

4.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.5.1 ზემოქმედება ბიოლოგიურ საფარზე

ექსპლუატაციის პროცესში, საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედებას იქნება ძალიან დაბალი. ამასთანავე ექსპლუატაციის ეტაპისთვის მეწარმე აპირებს გამწვანებითი სამუშაოების შესრულებას - რაც მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით ღონისძიებად უნდა ჩაითვალოს. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და მის შემდგომ, გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში. ნარგავები უნდა განლაგდეს ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს საწარმოს უსაფრთხო ფუნქციონირებას და სატრანსპორტო ოპერაციებს.

რაც შეეხება საწარმოო ტერიტორიას, მასზე არ ფიქსირდება რაიმე მარავალწლიანი ხე-მცენარე, მითუმეტეს დაცული მცენარეების ნუსხაში შემომავალი მცენარე. სხვა სახის მცენარეული საფარი არ ფიქსირდება, გარდა ალაგ-ალაგ ბალახოვანი მცენარეებისა.

4.5.2. ზემოქმედება ფაუნაზე

საწარმომ ექსპლუატაციის ეტაპზე ცხოველთა სამყაროზე შეიძლება შემდეგნაირად იმოქმედოს:

- ოპერირებისას და მშენებლობისას ადგილი ექნება მანქანა-დანადგარების ხმაურს, რაც დააფრთხობს მიმდებარედ მობინადრეთა სახეობებს;
- ცხოველთა გარკვეული სახეობებისთვის ნეგატიური ზემოქმედება ექნება ავტოტრანსპორტს, ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირებისას;
- ზემოქმედება ძირითადად მოსალოდნელია საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ სინანტროპულ სახეობებზე და შემთხვევით მოხვედრილ ფრინველებზე.

საერთო ჯამში ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი.

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

გადამფრენ ფრინველებზე ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დეზორიენტაცია და დაშავება. თუმცა იმ ფონზე, რომ ამ მიმართულებით საწარმოს სპეციფიკიდან და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არის მაღალი სიმაღლის ობიექტები (ყველაზე მაღალი ობიექტის - გაფრქვევის

მილის სიმაღლეა 10 მ), ამიტომ მისი როლი ზემოქმედების მასშტაბურობაში ძალზედ მცირეა.

საერთო ჯამში საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი.

4.6. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოო უბნებიდან დაცილების მანძილის გათვალისწინებით უახლოეს დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.7. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია, ვინაიდან ობიექტში მაქსიმალურად უნდა იყოს დაცული და მკაცრად კონტროლდებოდეს ტერიტორიაზე უცხო პირთა შემთხვევით, ან უნებართვოდ მოხვედრის შესაძლებლობა.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი დანადგარ-მექანიზმებთან მუშაობისას, მოწამვლა და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;

- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა საჭიროების შემთხვევაში ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;

- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;

- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;

- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილი პირობებში საქმიანობის პროცესში ზემოქმედების რეალიზაციის რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

4.8. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკების ერთადერთ ფაქტორს წარმოადგენს საფრინველების გარეცხვისას წარმოქმნილი წყლები, რომლებიც განთავსდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ სეპტიკებში (5 ცალი). რეცხისას გამოყენებული წყალი ქიმიური ნაერთებით არ იქნება დაბინძურებული, ისინი მხოლოდ შესაძლებელია ბიოლოგიურად იყოს დაბინძურებული.

რადგან აღნიშნულ ტერიტორიაზე გრუნტისწყლები არანაკლებ 80 მეტრის სიღრმემდე არ არსებობს, ასევე აღნიშნული ტერიტორიის ნიადაგი წარმოდგენილია თიხნარებით, ყოველივე აქედან გამომდინარე, სეპტიკიდან გაჟონილი წყალი პრაქტიკულად ვერ დააბინძურებს გრუნტის წყლებს.

ასევე, რადგან საწარმოო პროცესის მიმდინარეობა დაგეგმილია დახურულ მობეტონებული იატაკიანი შენობაში, რომელიც პრაქტიკულად გამორიცხავს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას.

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

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

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

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

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

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

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

საწარმოში ლოკალური ხანძრების გაჩენის შემთხვევისათვის იგეგმება სპეციალური ცეცხლსაქრობი საშუალებები.

პროფილაქტიკური ღონისძიებები

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

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

3. გაუმართაობის შემთხვევაში უნდა მოახდეს მყისიერი რეაგირებას.

4. საწარმოში სისტემატურად ჩატარდება პერსონალის ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში.

ავარიულ სიტუაციებში საკონტროლო ღონისძიებათა ჩამონათვალი

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

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

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

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

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

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

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

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

- პირველ რიგში ხორციელდება ელექტროენერჯისა გათიშვა;

- ახდენს აალების ყველა წყაროს გატანას და გამორთვას;

- გამორთავს ან კეტავს ტერიტორიაზე განლაგებული ტუმბოებისა და მოწყობილობების სარქველებს, ძრავებს.

ამოწმებს ტერიტორიას აფეთქებისა და ცეცხლის გაჩენის პოტენციური საშიშროების გამოვლენის მიზნით;

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

- საწარმოში წარმოქმნილი ავარიის შესახებ აცნობებს ობიექტის ზედამხედველ ხელმძღვანელს;

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

ობიექტის ზედამხედველი ხელმძღვანელი:

(ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეულ ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- რწმუნდება მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებაში;

- საჭიროების შემთხვევაში ახდენს სახიფათო ზონიდან ხალხის ევაკუაციას;

- გამოიძახებს სახანძრო რაზმს, პოლიციას ან სამედიცინო დახმარებას;

- ქმნის უსაფრთხოების ზონას ავარიის წყაროს გარშემო;

- შეძლებისდაგვარად აჩერებს და აკონტროლებს ავარიის პროცესს;

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

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

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

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციებია:

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

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

საწარმოს მთავარი ინჟინერი ვალდებულია მუდმივად გააკონტროლოს დანადგარების მუშაობის გამართულობა.

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

5.2. ავარიის შესახებ შეტყობინება

ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირებისა და მოქმედების გეგმაში მნიშვნელოვანია:

* ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა:

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

- მოსახლეობისათვის შეტყობინება;

- მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინებას.

* საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების დამუშავება, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს;

- ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასებას და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყებას;

- რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრას;

- ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზებას და მზადყოფნაში მოყვანას;

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

- გარემოს შესაძლებელი დაზიანებების 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 დაზიანებების მიხედვით);

- გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;

- გარემოს დაზიანებების მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაზიანებული ტერიტორიის ზომები;

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

- დაზიანებების დახასიათება ტიპის მიხედვით;

- დაზიანებების წყარო;

- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

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

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

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

- შექმნას უსაფრთხოების ზონა ავარიის წყაროს გარშემო;

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

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

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

ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის შემადგენლობაში როგორც წესი შედის:

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

- სახანძრო ბარჯი – 1 ცალი.

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

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

ცხრილი 5.1.

გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე

ნეგატიური ზემოქმედება	ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები	პასუხისმგებელი შესღულებაზე
1	2	3
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<p>საწარმოში გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს</p> <p>მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების, მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით;</p>	შპს „ჩირინა“
ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	<p>საწარმოში გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - მომსახურე პერსონალი საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეციალური ყურსაცმებით, მათთვის გამოყოფილი უნდა იყოს მოსასვენებელი ოთახი, სადაც ხმაურის დონე არ იქნება მაღალი; - საწარმოს დირექცია მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროებისამებრ დირექციამ უნდა განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, მაგ: ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება მათი ტექნიკურად გამართვით, ხმაურ დამცავი ბარიერებისა და ეკრანების მოწყობა ხმაურის გამომწვევ წყაროსა და სენსიტიურ ტერიტორიას შორის, ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა და სხვ. 	შპს „ჩირინა“
ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; ✓ სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანა. ✓ საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში 	შპს „ჩირინა“

	დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;	
ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> • გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; • წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები; • საწარმოო ტერიტორიაზე სანიტარიული პირობების დაცვა – უნდა აიკრძალოს ნედლეულის, მზა პროდუქციის ან სხვა მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვა; • ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; • ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის დაბინძურებული ფენის დაუყოვნებლივი მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით). • იმ შემთხვევაში, თუ შესრულდება ზედაპირული წყლების და ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად შემუშავებული ღონისძიებები, მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების ალბათობა მინიმუმამდე მცირდება, შესაბამისად ასეთი რისკების შესამცირებლად, დამატებითი ღონისძიებების დაგეგმვა საჭირო არ არის. 	შპს „ჩირინა“
ნარჩენების წარმოქმნა და მოსალოდნელი ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> ▪ საამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა; ▪ ნარჩენების სეგრეგირებული მეთოდით შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის სპეციალური კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); ▪ სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი სათავსის (დასაშვებია ვაგონ კონტეინერი) გამოყოფა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად კეთილმოწყობა, მათ შორის: ნარჩენების განთავსება დასაშვებია მხოლოდ ჰერმეტიკულ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც უნდა გააჩნდეს სათანადო მარკირება. <ul style="list-style-type: none"> • შეძლებისდაგვარად საწარმოო ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება; • ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით); • ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა); • შემდგომი მართვისათვის ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის; • ნარჩენების საბოლოო განთავსება მხოლოდ 	შპს „ჩირინა“

	წინასწარ განსაზღვრულ ადგილზე, შესაბამისი წესებისა და ნორმების დაცვით.	
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> ▪ შეძლებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შეზღუდვა; ▪ საჭიროების შემთხვევაში საწარმოო მოედნების სიახლოვეს განთავსდება შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. 	შპს „ჩირინა“
ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> ▪ საწარმოს დირექცია მოვალეა უზრუნველყოს ყველა იმ ადგილობრივი გზის უსაფრთხოება, რომელსაც გამოიყენებს ნედლეულის, დამხმარე მასალების და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის და იქონიოს ისინი სამომხრად ვარგის მდგომარეობაში, ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება; ▪ საწარმოს ტერიტორიის მოხრეშვა; • სატრანსპორტო მარშრუტების მკაცრი დაცვა. 	შპს „ჩირინა“
ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს დირექცია საჭიროების შემთხვევაში მოვალეა რეგულარულად ჩაატაროს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით; • საწარმოს სიახლოვეს (ჯანმრთელობისათვის საშიშ უბნებში) შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • საწარმოს დირექცია მოვალეა აწარმოოს საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალი. 	შპს „ჩირინა“
მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება	<ul style="list-style-type: none"> ▪ შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; ▪ პერსონალის პერიოდული სწავლება; ▪ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; ▪ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით საწარმოს დირექცია ვალდებულია წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმები იქონიოს ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში. 	შპს „ჩირინა“

გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები ოპერირების ეტაპზე

ნეგატიური	ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები	პასუხისმგებელი
-----------	---	----------------

ზემოქმედება		შესაძლებლობაზე
1	2	3
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	საწარმოში არსებული სავენტტილაციო სისტემების გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა.	შპს „ჩირინა“
	საწარმოს ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები მუდმივად დააკმაყოფილებენ ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;	შპს „ჩირინა“
	საწარმოს ტერიტორიაზე და გაფრქვევის წყაროებზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის წარმოება.	შპს „ჩირინა“
ჩამდინარე წყლების მართვა	<p>საწარმო იღებს ვალდებულებას უზრუნველყოს საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლების შიდა საკანალიზაციო ქსელის მუდმივ კონტროლს, რომ არ მოხდეს მათი დაზიანება.</p> <p>საწარმო იღებს ვალდებულებას მუდმივი კონტროლი განახორციელოს საფრინველების გარეცხვისას ნარეცხი წყლების ჩადინების ორმოზე, რომ არ მოხდეს მათი გადავსება.</p> <p>საწარმო იღებს ვალდებულებას მუდმივი კონტროლი განახორციელოს სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების ჩადინების ბეტონის ორმოზე, რომ არ მოხდეს მათი გადავსება.</p>	შპს „ჩირინა“
ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	საწარმოს დანადგარები და სატრანსპორტო საშუალებები დააკმაყოფილებენ ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება;	შპს „ჩირინა“
	საწარმოს ადმინისტრაცია გააკონტროლებს, რომ ხმაურის გავრცელების დონემ არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროებისამებრ მოაწყობს შესაბამისი ხმაურდამხშობი საშუალებებს.	შპს „ჩირინა“
ნარჩენების მართვა	საწარმოში დანერგილია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც შემოტანილია სათანადო მარკირების, საჭირო რაოდენობის ჰერმეტიკულ-სახურავიანი კონტეინერები საჭიროებისამებრ;	შპს „ჩირინა“
	უზრუნველყოფილია ნარჩენების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის პერიოდული სწავლება (წელიწადში ერთხელ).	შპს „ჩირინა“
	უზრუნველყოფილია ნარჩენების მართვის მდგომარეობის მონიტორინგის წარმოება.	შპს „ჩირინა“
ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურებისაგან დაცვა	სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებელი კონტეინერების განთავსებისათვის მოწყობილია სპეციალური მოედნები, რომლებიც უზრუნველყოფილია ბეტონის საფარით, გამდინარე წყლით და ჩამდინარე წყლების მიმღები ტრაპით;	შპს „ჩირინა“
	ავტოტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის საწინააღმდეგო ღონისძიებების სისტემატურად გატარება	შპს „ჩირინა“

მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები	საწარმოს ხელმძღვანელობა შეძლებისდაგვარად ზღუდავს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა;	შპს „ჩირინა“
	საწარმოს ხელმძღვანელობა იღებს ვალდებულებას რეგულარულად ჩაატაროს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით.	შპს „ჩირინა“
მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოება და ჯანმრთელობის დაცვა	საწარმოს მომსახურე პერსონალის საყოფა-ცხოვრებო სათავსების მოწყობა და საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით უზრუნველყოფა;	შპს „ჩირინა“
	საწარმოს ხელმძღვანელობა უზრუნველყოფს მომსახურე პერსონალისათვის პროფესიული უსაფრთხოების და გარემოსდაცვით საკითხებზე სწავლების ჩატარებას;	შპს „ჩირინა“
	მომსახურე პერსონალისათვის პროფესიული უსაფრთხოების და გარემოსდაცვით საკითხებზე ტრენინგების ჩატარებას;	შპს „ჩირინა“
	ყველა საჭირო სამუშაო ადგილზე, სადაც საჭიროა პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრხილებელი ნიშნების განთავსება;	შპს „ჩირინა“
	საწარმო უზრუნველყოს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზაცია (საჭიროების შემთხვევაში სამედიცინო დაზღვევის უზრუნველყოფა);	შპს „ჩირინა“
ადგილობრივი გზების მდგომარეობის გაუმჯობესება (დადებითი სოციალური ზემოქმედება)	საწარმოს ადმინისტრაცია სისტემატურად იზრუნებს საწარმოს იმ შიდა გზების ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის, რომლებიც გამოიყენება ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის, რათა არ მოხდეს ტრანსპორტის მოძრაობისას დამატებითი ამტვერიანების წყაროების წარმოქმნა. ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება არსებული ასფალტიანი გზით, რომლიც მხოლოდ მცირე მონაკვეთი გაივლის გრუნტის გზას. საჭიროების შემთხვევაში მოხდება აღნიშნული გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება.	შპს „ჩირინა“
მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და იმედები	საწარმოში დასაქმებულია ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც დადებით ზემოქმედებად უნდა ჩაითვალოს.	შპს „ჩირინა“
მოსახლეობის ეკონომიკური შესაძლებლობების გაუმჯობესება	იმის გამო, რომ ეს დადებითი ზეგავლენაა, შემარბილებელი ზომები საჭირო არ არის.	შპს „ჩირინა“

6. საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულირების მოთხოვნები

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

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

ზემოქმედების შეფასების მეთოდები

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

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

დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციის მაქსიმალური მნიშვნელობა C_m (მგ/მ³), რომელიც მიიღწევა არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ცალკეული წერტილოვანი მრგვალი მილყელის მქონე დაბინძურების წყაროდან ცხელი აირჰაეროვანი ნარევის გაფრქვევისას - ამ წყაროდან დამორებულ X_m (მ) მანძილზე, განისაზღვრება ფორმულით:

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

სადაც,

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

M - დროის ერთეულში ატმოსფეროში გაფრქვეული დამაბინძურებელი ნივთიერებების მასაა (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 სიმაღლეა (მ);

ΔT - გაფრქვეული აირჰაეროვანი ნარევისა და გარემო ჰაერის ტემპერატურებს შორის სხვაობა ($^{\circ}\text{C}$);

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

V_1 – აირჰაეროვანი ნარევის ხარჯია ($\text{მ}^3/\text{წმ}$), 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 კოეფიციენტია, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

როცა $f < 100$, მაშინ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური მაქსიმალური კონცენტრაციის მნიშვნელობა, წარმოშობილი მოცემულ ფართობზე განლაგებული ერთმანეთთან ახლოს მდებარე 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 უსართხოების და გარემოს დაცვის (HSSE) მენეჯმენტის გეგმის შესაბამისად, რომელიც დადგენილი წესით შეთანხმებულია საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილ სახელმწიფო ორგანოებთან;

• ორგანიზებულია მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმება;

• საწარმოო უბნებზე დასაქმებული მუშები უზრუნველყოფილია შესასრულებელი სამუშაოს შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და სპეცტანსაცმლით;

• მომსახურე პერსონალისათვის ორგანიზებულია წინასწარი-სამუშაოზე მიღებისას და პერიოდული ტრენინგები პროფესიული უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის

საკითხებზე. გარდა ამისა დანერგილია ინსტრუქტაჟის ჩატარება ყოველი კონკრეტული სამუშაოს დაწყების წინ;

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

შრომის დაცვა და უსაფრთხოება

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

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

7. ნარჩენების მართვის გეგმა

7.1 საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის ექსპლუატაციის პროექტის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას. გეგმა

წარმოადგენს ცოცხალ დოკუმენტს და შესაძლებელია საჭიროების მიხედვით მისი კორექტირება.

ვინაიდან დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა, შემუშავებულია **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა**, რომელიც მოიცავს:

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

7.2 ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა ადგენს **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჩირინა“-ს სართიჭალა-3, 672000 სადგომ ქათამზე ბროილერის კომპლექსის** ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსების, გაუვნებლობისა და უტილიზაციის წესებს, გარემოსდაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმების და წესების მოთხოვნების დაცვით. ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანები:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;

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

- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;

- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;

- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

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

- საქმიანობა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში;

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

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

7.3 ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

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

- პრევენცია;

- ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;

- რეციკლირება;

- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა;

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

- ეკოლოგიური სარგებელი;

- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;

- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ: • საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;

- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;

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

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;

- პრინციპი „დამბინძურებელი იხდის“ – ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;

- „სიახლოვის პრინციპი“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;

- „თვითუზრუნველყოფის პრინციპი“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

7.4. საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ცხრილში 7.1.

ცხრილი 7.1

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/ არა)	სახიფათო ობიექტის მახასიათებელი	ექსპლუატაციის პერიოდში ტექნიკური მომსახურების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა წლების მიხედვით			განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი
				2019	2020	2021		
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	H 6	0.030 ტ	0.030 ტ	0.030 ტ	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა შპს „სანიტარი“	Y9
16 01 17 16 01 18	შავი ლითონები ფერადი ლითონები	არა	-	დამოკიდებულია ჩატარებული სარემონტო და აღდგენითი სამუშაოების მოცულობაზე.			მეორადი გამოყენება ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში	Y17
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	43.8 მ ³	43.8 მ ³	43.8 მ ³	მუნიციპალური ნაგავსაყრელი	-
15 02 02*	საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებით	დიახ	H 6	0.050	0.050	0.050	მოხდება მის საკუთრებაში არსებული ინსინირატორში დაწვა	Y9
13 02 06	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H 6	0.05 მ ³	0.05მ ³	0.05 მ ³	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	-
02 01 02	ცხოველური ქსოვილების ნარჩენები	არა	H 15	109.5	109.5	109.5	მოხდება მის საკუთრებაში არსებული ინსინირატორში დაწვა	-
02 01 06	ცხოველთა ექსკრემენტები, შარდი და ნაკელი (მათ შორის, გაფუჭებული ჩალა), თხევადი ნარჩენები, ცალ-ცალკე შეგროვებული და გადამუშავებული	არა	H 5	4166.4	4166.4	4166.4	მოხდება შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებაში არსებული ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონზე გატანა, კომპოსტირება სა შემდგომ რეალიზაცია	-
18 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	H 6	2 კგ	2 კგ	2 კგ	შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	-

7.5 ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა

7.5.1 ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები

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

სადემონტაჟო და სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისას:

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

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

- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა (მაგ. გაკონტროლდება შემოსატან ნავთობპროდუქტებში მდგრადი ორგანულ დამაბინძურებლების PCB. არსებობა);

- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;

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

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

7.5.2 ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება

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

- სამშენებლო მოედნებზე, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიაზე, შესაბამის უბანზე დაიდგმება ორ-ორი განსხვავებული ფერის პლასტმასის კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით:

- o ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;

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

- ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები (ელექტროლიტისაგან

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

აკრძალული იქნება:

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

7.5.3 ნარჩენების ტრანსპორტირების წესები

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით:

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

7.6 ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

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

- როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი (კონტეინერული ტიპის), შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

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

- o სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით;

- o სათავსის ჭერი მოეწყობა ტენმდეგი მასალით;

- o სათავსი აღჭურვილი იქნება ხელსაბანით და ონკანით, წყალმიმღები ტრაპით;

- o ნარჩენების განთავსებისათვის მოეწყობა სტელაჟები და თაროები;

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

ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების მოედნები შესაბამისობაში იქნება შემდეგ მოთხოვნებთან:

- მოედნის საფარი იქნება მყარი;

- მოედნის მთელ პერიმეტრზე მოეწყობა შემოღობვა და შემოზვინვა, რათა გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების მოხვედრა მდინარეში ან ნიადაგზე;

- მოედანს ექნება მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;

- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული იქნება ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.);

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

7.7 ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება

ცხრილში 7.2-ში მოცემული მონაცემები მოცემულია ნარჩენების მართვის კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.

ნახაზი 7.2. ნარჩენების აღდგენის და განთავსების ოპერაციების კოდები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	აღდგენის ოპერაციის კოდი	განთავსების ოპერაციის კოდი
08 01 11	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	R2	D10
16 01 17 16 01 18	შავი ლითონები ფერადი ლითონები	დიახ	R4	-
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	D1
15 02 02	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	R9	D10
13 02 06	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	R9	-
02 01 02	ცხოველური ქსოვილების ნარჩენები	არა	R9	
02 01 06	ცხოველთა ექსკრემენტები, შარდი და ნაკელი (მათ შორის, გაფუჭებული ჩალა), თხევადი ნარჩენები, ცალ-ცალკე შეგროვებული და გადამუშავებული	არა	-	D1
1801 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	R9	-

7.8. ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

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

7.9 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები

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

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

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

• ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.

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

ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაცია

ნაწილი 1

ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

კომპანია

(დასახელება, რეგისტრაციის ნომერი)

წარმომადგენელი.....

(სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

იურიდიული მისამართი.....

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

ნარჩენების წარმოქმნის ადგილმდებარეობა.....

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

საკონტაქტო პირი ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტზე

.....

(სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის მოკლე აღწერა

.....

ნარჩენის მოკლე აღწერა

ნაწილი 2

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების წესება

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

8. ნარჩენი (კუმულატიური) ზეგავლენის კონტროლისა და მონიტორინგის მეთოდები

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

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, საქმიანობის სპეციფიკიდან და განთავსების ადგილიდან გამომდინარე, კუმულაციური ზემოქმედების ერთადერთ საგულისხმო სახედ უნდა მივიჩნიოთ ხმაურის გავრცელება და ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება.

რადგან დაგეგმილი საქმიანობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არ არსებობს ანალოგიური ტიპის საწარმო (ანალოგიური ტიპის მეფრინველეობის ფერმა დაშორებულია მინიმუმ 400 მეტრით) ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედება არ განიხილება.

თუმცა როგორც აღნიშნულია, საწარმოს შემოგარენში არ არსებობს მაღალი ხმაურის გამომწვევი საწარმოები (მიმდებარედ ფუნქციონირებს მხოლოდ სართიჭალას ნავთობშემკრები პუნქტი) და აქედან გამომდინარე კუმულაციური ზემოქმედება ხმაურის დონეზე არ იქნება მაღალი.

სხვა ფაქტორებზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საპროექტო ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეს ანალოგიური ტიპის საწარმოები არ არის.

ნარჩენი ზემოქმედება

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიხედვით დაგეგმილი საწარმოს ექსპლუატაციით გამოწვეული გარემოზე მაღალი ან საშუალო დონის ნარჩენი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. საერთაშორისო მეთოდოლოგიის თანახმად დაბალი დონის ნარჩენი ზეგავლენა არ ექვემდებარება განხილვას.

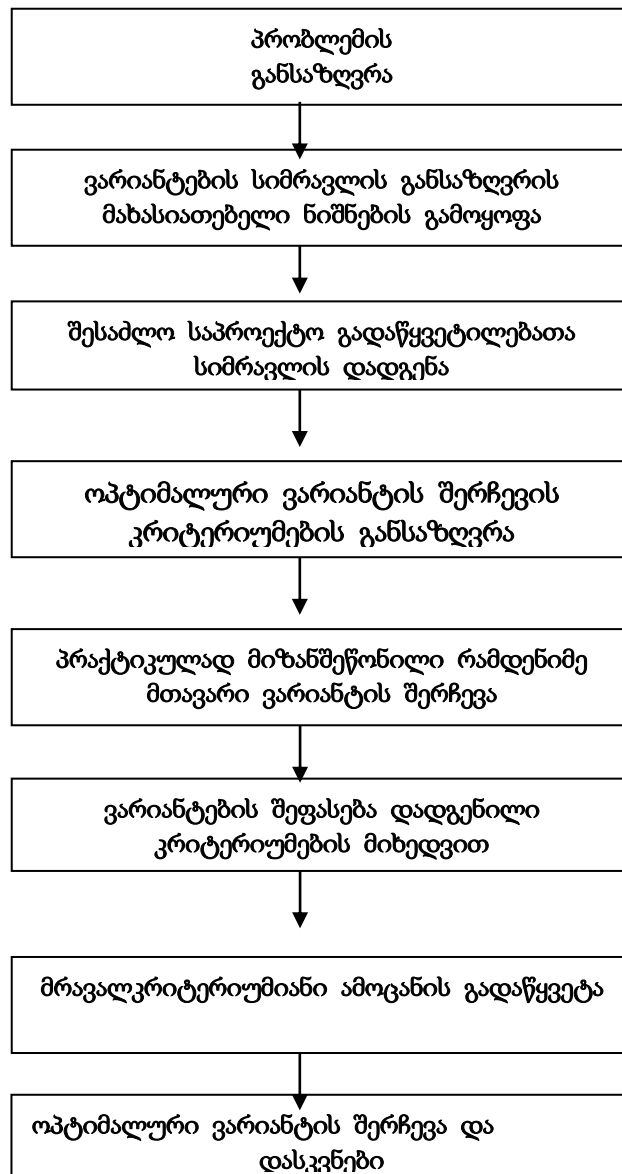
კუმულაციური ზემოქმედება

დაგეგმილი სამუშაოების დაბალი ინტენსივობის და საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების გათვალისწინებით მისი განთავსების ტერიტორიის მომიჯნავე ადგილებში კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ანალოგიური პროფილის საწარმოს არსებობით.

9. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

9.1. პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შესწავლისა და შესაძლო გავლენის შეფასებისათვის აუცილებელია დეტალურად იქნეს განხილული ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული გარემოს არსებული მდგომარეობა. აღნიშნული მოთხოვნის დაცვა უნდა განხორციელდეს ნორმატიული და საკანონმდებლო ბაზის საფუძველზე და ეყრდნობოდეს სარწმუნო (რეპრეზენტატულ) მონაცემებს. ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანია მრავალმხრივი და ერთმანეთთან დაკავშირებული ეკოლოგიური ფაქტორების ანალიზის ჩატარება, ამასთან ერთად, “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ” დებულების თანახმად, შესაძლებელია პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, ვარიანტების შერჩევისა და ახალი ვარიანტების ფორმირების აღწერა. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა, რაც გულისხმობს შემდეგი თანმიმდევრული ეტაპების განხორციელებას. (იხ. ნახაზი 9.1).



ნახ. 9.1 ალტერნატიული ვარიანტების სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს:

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

ვარიანტების სიმრავლის დასადგენად გამოიყენება ალტერნატივების შემდეგი დამახასიათებელი ნიშნები:

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

ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევის კრიტერიუმად მიღებულია:

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

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

9.2. არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

ეკონომიკური თვალსაზრისით, საქმიანობა განეკუთვნება ქვეყნისათვის პრიორიტეტულ მიმართულებას, კერძოდ ქვეყნის კვების პროდუქტებით მომარაგების საკითხს, რომელის აქტუალური თემაა მთელი მსოფლიოსათვის. ამავე დროს მწვავე ხასიათი გააჩნია საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ემისიების უარყოფითი ფაქტორების წარმოქმნას გარემოს ცალკეული კომპონენტების მიმართ. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხების გადაწყვეტა და ნარჩენების მართვის საკითხები, რომელიც თან ახლავს ანალოგიური ტიპის საწარმოების ფუნქციონირებას. წარმოების ტექნოლოგიური რეგლამენტის შედეგად გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების გარემოში გავრცელების (კერძოდ-ატმოსფეროში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებებისათვის) ქვეყანაში მიღებული ნორმატივების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლების მიმართ დაწესებული მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიმართულებით. ამ მოთხოვნათა დაკმაყოფილება დაკავშირებულია ისეთი ტექნიკური დანადგარებისა და საშუალებების შეძენასთან, რომელთა ღირებულება და ექსპლუატაციის პირობებში მათი განახლება-პროფილაქტიკა საჭიროებს მნიშვნელოვან ფინანსურ და მატერიალურ-ტექნიკურ უზრუნველყოფას. აქედან გამომდინარე, ე. წ. ნულოვანი ვარიანტის (სცენარი პროექტის გარეშე) შეფასება ცალსახად მიუთითებს, რომ საქმიანობაზე უარის თქმის შემთხვევაში ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალი მნიშვნელოვნად მცირდება, რადგან დღეისობით ქვეყანაში მეფრინველეობის პროდუქტების წარმოების მხრივ დეფიციტს განიცდის და ქვეყანა მარაგდება დამატებით საზღვარგარეთიდან შემოტანილი პროდუქტებით, კერძოდ ქათმის ხორციით და კვერცხით, რომლის შემოტანისას ქვეყნიდან გაედინება ვალუტა, რაც უარყოფითად მოქმედებს ადგილობრივი ვალუტის კურსზე უცხოური ვალუტის მიმართ.

ყოველივე ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით, არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი მიუღებელია.

9.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

ბროილერის გამოზრდის არჩეულ ტექნოლოგიას წარმოადგენს იატაკზე თავისუფალი გაზრდა, მისი ალტერნატივა წარმოადგენს ბროილერის გალიაში გაზრდის ტექნოლოგია.

არჩეული, იატაკზე თავისუფალი გაზრდის ტექნოლოგიის უპირატესობები:

1. ბროილერის გაზრდის ევროკავშირში მიღებულ სატანდარტებთან შესაბამისობა;
2. ნამჯასთან შერეული ქათმის ნაკვლის არსებობა (გალიური გამოზრდისას ნამჯასთან შეურეველი ქათმის ნაკვლის არსებობა უტილიზაციის თვალსაზრისით დამატებით სირთულეს წარმოადგენს)
3. ქათმის ხორცის უკეთესი ხარისხი.

ყოველივე ზემოთ აღწერილი ტექნოლოგიიდან გამომდინარე, საწარმოში არ დამდგარა საკითხი სხვა ალტერნატიული ტექნოლოგიების დანერგვის.

9.4. ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

მეწარმის მიერ განზრახული ბროილერის მეფრინველეობის კომპლექსის მშენებლობისათვის საჭირო მიწის ნაკვეთის შერჩევისათვის იხილებოდა სხვადასხვა ნაკვეთები.

მეწარმე ახალი მეფრინველეობის ფაფრიკის ტერიტორიის შერჩევისას არჩევდა ისეთ ნაკვეთებს, რომ პირველ რიგში ამ ტერიტორიაზე ყოფილიყო ის ინფრასტრუქტურა, რომელიც საჭიროა ამ ქარხნის ფუნქციონირებისათვის, კერძოდ: მისასვლელი გზა, ელექტრომომარაგება, არასასოფლო-დანიშნულების მიწის ნაკვეთი, დასახლებული პუნქტიდან დიდი მანძილით დაცილება, წყლის მომარაგება და სხვა.

ასევე დიდი მნიშვნელობა ქონდა ისეთი ნაკვეთის შერჩევას, რომელიც ახლოს იქნებოდა შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებაში უკვე არსებული ფერმებთან, რადგან აღნიშნულ ფერმებში გააჩნია ისეთი ობიექტები, რომელიც წარმოადგენენ აუცილებელ ადრინტებს მეფრინველეობის ფერმის ფუნქციონირებისათვის, კერძოდ:

1. მეფრინველეობის ფაფრიკის ფუნქციონირებას თან ახლავს დაცემული ფრინველების წარმოქმნა. ყოველდღიური ნორმატიული დაცემიდან გამომდინარე, რომელიც შეადგენს დაახლოებით 0.13% დღეში, ყველა დატვირთული ფერმიდან ჯამურად წარმოიქმნება საშ. 250-300 კგ ნარჩენი დაცემული ფრინველის სახით. ამ ნარჩენის კანონით დადგენილი წესით ჩამოწერის შემდეგ უნდა მოხდეს მათი უტილიზაცია. შპს „ჩირინა“-ს არსებულ ფერმებში უკვე ფუნქციონირებს ამ ნარჩენების უტილიზაციის ინსინირატორები (ორი ცალი), რომელიც გამოყენებული იქნება დაგეგმილი საქმიანობისას წარმოქმნილი ანალოგიური ნარჩენების უტილიზაციისათვის, თუმცა ასევე განიხილება ასაშენებელ კომპლექსისთვის ცალკე ახალი ინსინირატორის შექმნა;

2. ფრინველის სასაკლაოში სრულიად გაყვანის შემდეგ, ხდება ნარჩენების წარმოქმნა გამოყენებული საგების სახით, კერძოდ ნამჯის ნარჩენები ფრინველის

ნაკელთან ერთად. აღნიშნული ნარჩენების განთავსებისათვის საწარმოს უკვე გააჩნია ფუნქციონირებადი ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონი, რომელიც დაგეგმილი ფერმიდან დაშორებულია დაახლოებით 5 კმ-ზე. თითოეულ სადგომში წარმოიქმნება დაახლოებით 35-45 ტ ნარჩენი (გამოყენებული საგები). ამ ნარჩენის გატანისთვის კომპოსტირების პოლიგონზე საკმარისია 5-6 სამუშაო საათი.;

3. ფროილერის ფერმის ფუნქციონირების აუცილებელ ატრიბუტს წარმოადგენს სასაკლაოში მათი დაკვლის საკითხი. შპს „ჩირინა“-ს გააჩნია ფუნქციონირებადი სასაკლაო, სადაც შესაძლებელია დაგეგმილი ფერებში გამოზრდილი ქათმების დაკვლა-დამუშავება, რომელიც მოხდება არსებული ფერებში გამოზრდილი ქათმების დაკვლისათვის ტრანსპორტირების მიმართებაში, რადგან არსებული და დაგეგმილი ფერები ერთმანეთის მიმართ ახლოს იფუნქციონირებენ;

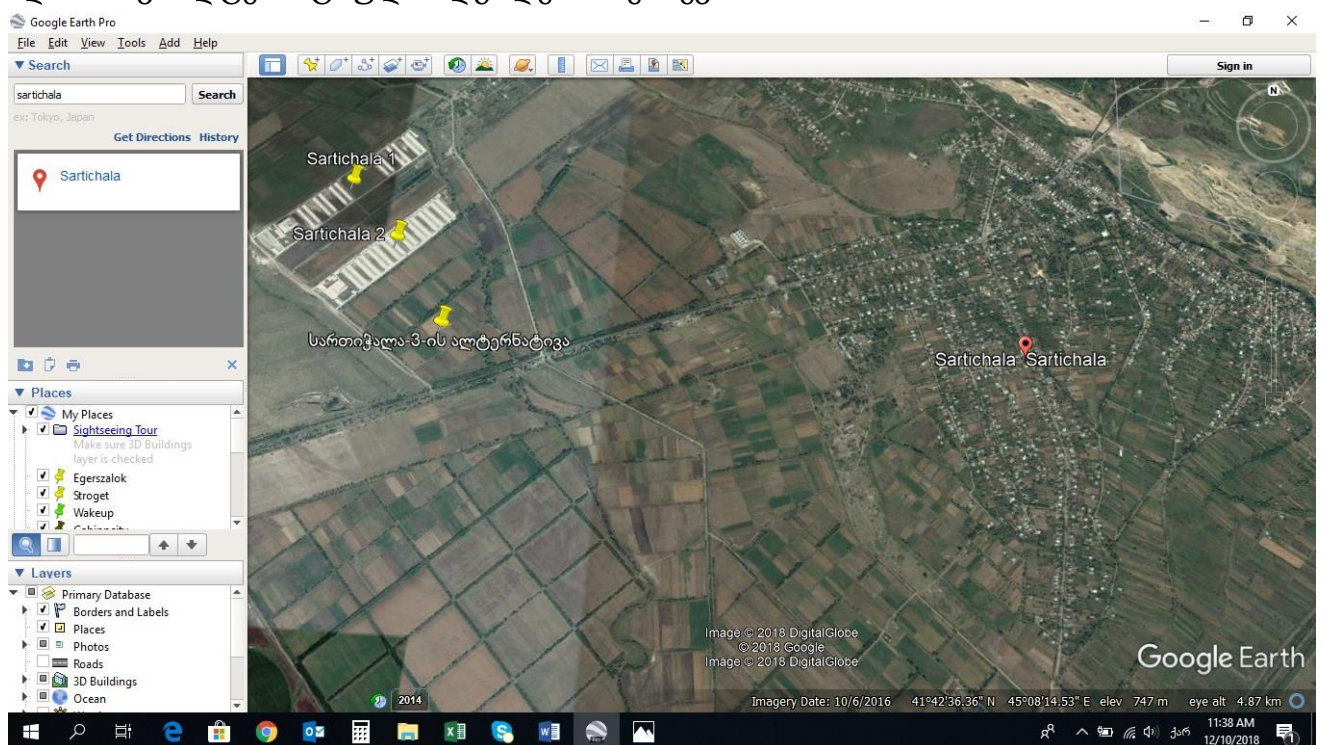
4. ასევე მეფრინველეობის ფერებისათვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს მათი საკვებით მომარაგება, რომელიც გადაწყვეტილი იქნება მის საკუთრებაში არსებული ფრინველების საკვების დამამზადებელი საწარმოდან.

ბროილერის კომპლექსის მშენებლობის ადგილის ალტერნატივად განიხილებოდა ტერიტორია კოორდინატებით 41°42'36.36"N 45°08'14.53"E (იხ. სურათი 9.1).

ამ ადგილის უარყოფით მხარედ ჩაითვალა კახეთის ცენტრალურ ავტომაგისტრალთან სიახლოვე.

საბოლოოდ მეწარმის მიერ შერჩეული მიწის ნაკვეთი სრულიად აკმაყოფილებს ზემოთ ჩამოთვლილ მოთხოვნებს, რომელიც დაკავშირებულია მისი ფუნქციონირებისათვის, ასევე იმ ინფრასტრუქტურების არსებობით, რომელიც უკვე გააჩნია შპს „ჩირინა“-ს.

ყოველივე ამის გათვალისწინებით, მეწარმის მიერ აღნიშნულ ტერიტორიაზე დაიგეგმა ახალი მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობა და მეწარმის შემდგომ არ მომხდარა სხვა ალტერნატიული ადგილების შერჩევა.



სურათი 9.1. მეფრინველეობის ფერმის ტერიტორიის ალტერნატიული ადგილი.

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

მოცემული გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის შედგენისას შესწავლილია, გამოვლენილია და აღწერილია ინვესტორის მიერ დაგეგმილი საქმიანობის პირდაპირი და არაპირდაპირი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე და მისი საქმიანობის უსაფრთხოებაზე. აგრეთვე გარემოს ძირითად კომპონენტებზე - ატმოსფერულ ჰაერზე, ნიადაგზე, წყლის ობიექტებზე, კლიმატზე, მინიშნებულია განხილული საკითხის დამოკიდებულება სოციალურ და ეკონომიკურ ფაქტორებზე. საქმიანობა მიკუთვნებულია იმ კატეგორიას, რომლებიც საჭიროებენ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას. განხილული საწარმოო ობიექტის საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხობრივი შეფასება სხვადასხვა კატეგორიის რეცეპტორებზე და ეკოსისტემის კომპონენტებზე მოცემულია ცხრილ 10.1-ში

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

ცხრილი 10.1.

გზმ-ს ხარისხობრივი მახასიათებლები

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

11. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

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

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმის მიზანია უზრუნველყოს დაგეგმილი საქმიანობის შესაბამისობა გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან. გეგმა განსაზღვრავს შემარბილებელ, მონიტორინგის და ინსტიტუციონალურ ღონისძიებებს, რომელიც უნდა გატარდეს საქმიანობის გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების ან შესუსტებისთვის და განსაზღვრავს შესაბამისი ღონისძიებების გატარებისთვის საჭირო ქმედებებს.

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა მოწყობის ეტაპზე მოცემულია ცხრილში 11.1.

ცხრილი 11.1. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა მშენებლობის ეტაპზე.

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანი; • სამშენებლო მოედნამდე მისასვლელი გზა 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. 	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში, პერიოდულად მშრალ ამინდში. • სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში. • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოს დაწყებამდე 	<p>პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</p> <ul style="list-style-type: none"> • მცენარეული საფარის /ფლორის და ფაუნის მინიმალური შეშფოთება • მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა 	შპს „ჩირინა“
ხმაური და ვიბრაცია	სამშენებლო მოედანი.	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>ინსტრუმენტალური გაზომვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • ინსტრუმენტალური გაზომვა - მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა, • პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა • ფაუნის მინიმალური შეშფოთება 	შპს „ჩირინა“
ნიადაგი	<p>სამშენებლო მოედნები</p> <ul style="list-style-type: none"> • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • სამომრავო გზები. 	<p>მეთვალყურეობა</p> <ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; 	<p>პერიოდული შემოწმება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ. • ლაბორატორიული კვლევა - დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში 	<p>ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება</p>	შპს „ჩირინა“
წყალი	• სამშენებლო მოედანი	<p>ვიზუალური</p> <ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი • მყარი ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი. 	<p>სამუშაო მოედნის მოწყობის დროს (წყლის ობიექტის მახლობლად), განსაკუთრებით წვიმის/თოვლის შემდეგ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • სამუშაოების წარმოების პროცესში მყარი ნარჩენების ტრანსპორტირების/დასაწყობების დროს; • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოს დაწყებამდე. 	<p>წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა</p>	შპს „ჩირინა“

1	2	3	4	5	6
ნარჩენები	სამშენებლო მოედანი • ნარჩენების განთავსების უბნები	• ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება • ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი	პერიოდულად, განსაკუთრებით ქარიანი ამინდის დროს	ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; • მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა; • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების პრევენცია.	შპს „ჩირინა“
შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	• ინსპექტირება; • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი	• პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში	• ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	შპს „ჩირინა“
ხმაურის გავრცელება	საწარმოს ეზოს ტერიტორია	ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა	მოსახლეობის საჩივარ-განცხადებების არსებობის შემთხვევაში	ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შემცირება	შპს „ჩირინა“
ნარჩენების ტრანსპორტირება გრაფიკის შესაბამისად.	სამუშაო მოედანი	ზედამხედველობა/ინსპექტირება	ყოველდღიური კონტროლი	გარემოს უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.	შპს „ჩირინა“
შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	• ინსპექტირება: • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; • ჰიგიენური მოთხოვნების შესრულების კონტროლი;	პერიოდული კონტროლი სამუშაოების წარმოების პერიოდში და სამუშაოების დასრულების შემდგომ	გარემოს უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.	შპს „ჩირინა“

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციის ეტაპზე

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ორგანიზაცია

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

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

მოცემულ დოკუმენტაციაში დადგენილი, საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირებით გარემოს დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩამონათვალის გათვალისწინებით, თვითმონიტორინგულ ქსელში ჩართვას ექვემდებარება: **არაორგანული მტვერი, ამიაკი, აზოტის ორჟანგი, ნახშირჟანგი.**

მონიტორინგის გეგმაში ასევე მიზანშეწონილია, რომ მავნე ნივთიერებათა ემისიების განსაზღვრის ერთ-ერთ წერტილად აღებულ იქნეს უახლოესი დასახლებული პუნქტი.

გარემოს მდგომარეობის თვითმონიტორინგი და ზემოქმედების შეფასების მეთოდები

საქართველოს კანონები "გარემოს დაცვის ჰესახებ" "წყლის დაცვის ჩესახებ" "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" და საქართველოს მთავრობის დადგენილება №413 - დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური

რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე აწესებენ შესაბამის მოთხოვნებს დაბინძურების წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა თვითმონიტორინგის წარმოებაზე, რომლის მიხედვითაც ამ ნაწილში, საწარმოო ობიექტის მიერ გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების მახასიათებელთა გაზომვის (შეფასების), აღრიცხვის და ანგარიშგების წარმოების ვალდებულებები დაკისრებული აქვს საქმიანობის სუბიექტს.

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებათა დაგეგმვა და მონიტორინგის ორგანიზაცია

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის თვითმონიტორინგის რეგლამენტის სამართლებრივი საფუძველია საქართველოს მთავრობის მიერ დამტკიცებული ინსტრუქცია "დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშების წარმოების წესების შესახებ". ეს ინსტრუქცია არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროსა ფიზიკურ და იურიდიულ (საკუთრების და ორგანიზაციულ სამართლებრივი ფორმის მიუხედავად) პირებს შორის. ინსტრუქციის მიზანია ფიზიკურ და იურიდიულ პირთა საქმიანობისას დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების აღრიცხვისა და ანგარიშგების წესის დადგენა. ხოლო ამ ინსტრუქციის ამოცანას წარმოადგენს ფიზიკურ და იურიდიულ პირთა მიერ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების აღრიცხვა და მათი წარმოება პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის შესაბამისად. პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის(პად) ფორმები განკუთვნილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათი მახასიათებლების (ცხრილი 11.2, ფორმა # პად-1). აირმტვერდამჭერი დანადგარების მუშაობის (ცხრილი 11.3 ფორმა # პად-2) და ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების (ცხრილი 11.4, ფორმა # პად-3) აღრიცხვისათვის. პად-ის ფორმების საწარმოებლად საწარმოს უნდა გააჩნდეს მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების განლაგების სქემა მასზე წარმოების (საამქროს, უბნის) მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების ნომრების ჩვენები.. მათ წარმოებას ყოველკვარტალურად ახორციელებს საქარმო ან მისი დამკვეთი. ფიზიკური ან იურიდიული პირი საქარ.ველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, მათი შევსების სიზუსტეს ხელმოწერი. ადასტურებს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ უფლებამოსილი პირი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხებზე პასუხისმგებლობა ინსტრუქციის მოთხოვნათა დარღვევისათვის განისაზღვრება საქართველოს კანონმდებლობი..

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

ფორმა # პად-1 არის საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათი მახასიათებლების აღრიცხვიანობის დამადასტურებელი პირველადი დოკუმენტი.

ფორმა # პად-1-ში ჩანაწერები წარმოებს დაბინძურების წყაროების პარამეტრების გაზომვების მონაცემების და აღებული სინჯების ლაბორატორული ანალიზების დეტალური დამუშავების საფუძველზე. თუ მოცემულ ეტაპზე რომელიმე მავნე ნივთიერების პარამეტრების განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის არაარსებობის ან რაიმე სხვა ობიექტური მიზეზების გამო შეუძლებელია ინსტრუმენტალური მეთოდები. მავნე ნივთიერებათა ფაქტიური გაფრქვევების ინტენსივობების დადგენა. ამ შემხვევაში 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.

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

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

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოფრქვევების შედეგად გარემოზე ზემოქმედების ხარისხის შეფასება;

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

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

საწარმოში არსებული აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;

საწარმოში გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესების ეკოლოგიური მახასიათებლების შეფასება;

საწარმოში გამოყენებული ნედლეულისა და რესურსების ნარჩენების უტილიზაციის ეფექტურობის შეფასება;

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

წარმოების (საამქროს, უბნის) დასახელება

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

ცხრილი 11.2-ის გაგრძელება

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

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

წარმოების (საამქროს, უბნის) დასახელება

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

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

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

მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების სახელმწიფო აღრიცხვის ფორმა

საწარმოს დასახელება	
საიდენტიფიკაციო კოდი	
იურიდიული მისამართი, ტელეფონი	
ფაქტიური მისამართი, ტელეფონი	
GPS კოორდინატები (UTM WGS 1984 კოორდ. სისტ.)	
ელექტრონული-ფოსტა	
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	
გამომშვებული პროდუქციის სახეობა და რაოდენობა	
მოხმარებული ნედლეულის სახეობა და რაოდენობა	
მოხმარებული საწვავის სახეობა და რაოდენობა*	
საწვავის ხვედრითი თბომეცველობა	
სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	
საანგარიშო 20___ წელი	

ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფა, გაწმენდა და გაფრქვევა, ტონა/წელი

№	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება	სტაციონარული წყაროებიდან გამოყოფილ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა	მათ შორის		გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, სვ.3-სვ.5	საანგარიშო წელს მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ნორმა
			მომხმარებელი გამწმენდ მოწყობილობაში	დაჭერილი		
1	2	3	4	5	6	7
სულ მყარი (№1-7), მათ შორის						
1	მტკერი					
2	ჰვარტილი, C					
3	მანგანუმის ორჟანგი, MnO ₂					
4	ვანადიუმის ხუთჟანგი, V ₂ O ₅					
5	ბენზ(ა)პირენი, C ₂₀ H ₁₂					
6						
7						
სულ აირადი (№8-13), მათ შორის						
8	გოგირდის ორჟანგი, SO ₂					
9	აზოტის ჟანგბადები, NO _x					
10	ნახშირჟანგი, CO					
11	ნახშირწყალბადები, C _x H _y					
12						
13						
სულ მძიმე ლითონები (№14-23), მათ შორის						
14	ტყვია, Pb					
15	კადმიუმი, Cd					
16	ვერცხლისწყალი, Hg					
17	დარიშხანი, As					
18	ქრომი, Cr					
19	სპილენძი, Cu					
20	ნიკელი, Ni					
21	სელენი, Se					
22	თუთია, Zn					
23						
24	ნახშირორჟანგი, CO ₂					

შენიშვნა: მონაცემებს საწვავის ხვედრითი თბომეცველობის და მძიმე ლითონების გაფრქვევების შესახებ ავსებენ მხოლოდ თბოელექტროსადგურები, მეტალურგიული საწარმოები, მინისა და მინის პროდუქციის საწარმოები, სრული ტექნოლოგიური ციკლის მქონე (კლინკერის მიღებით) ცემენტის საწარმოები.

მონაცემების სისწორეს ვადასტურებ
საწარმოს ხელმძღვანელი

შეთანხმებულია
გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი

სახელი/გვარი _____

ხელმოწერა _____

____/____/20__ წ.

სახელი/გვარი _____

ხელმოწერა _____ /____/20__ წ.

მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდოლოგია

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

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

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

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

- საწარმოში არსებული აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;

- საწარმოში გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესების ეკოლოგიური მახასიათებლების შეფასება;

- საწარმოში გამოყენებული ნედლეულისა და რესურსების ნარჩენების უტილიზაციის ეფექტურობის შეფასება;

- საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებათა დაგეგმვა.

მოქმედ საწარმოებში ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის მონიტორინგის ჩატარების ორგანიზაციისა და მისი შედეგების დოკუმენტალურად გაფორმების ძირითადი მოთხოვნები და მითითებები დადგენილია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ¹ 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 მიზანშეწონილებისა 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:

1. ბროილერის მეფრინველეობის ფერმის ერთიანი გამწოვი სისტემა, 14 ცალი (გაფრქვევის გ-1 - გ-14 გაფრქვევის წყაროები წყარო);

2. საკვები პროდუქტების მიმღები სილოსები - 28 ცალი (გაფრქვევის წყარო გ-15, გ-42);

მონიტორინგის შედეგების ფიქსირების ფორმები და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის შესატყვისი ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა დარეგულირებულია საქართველოს კანონმდებლობით. ნორმატიული საკანონმდებლო

მოთხოვნების გათვალისწინებით მონიტორინგის მახასიათებლები და ჩატარების პერიოდულობა ასახულია ცხრილში 11.6.

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 11.6

ცხილი 11.6.

მონიტორინგის გეგმის განხორციელებასთან დაკავშირებული პერიოდულობა და სტრატეგია

ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების შეფასებისათვის შერჩეული წერტილი	სინჯების აღების პერიოდულობა	ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებები
	კვარტალში ერთხელ	არაორგანული მტვერი, ამიაკი, აზოტის ორჟანგი და ნახშირჟანგი
გაფრქვევის სტაციონარული წყაროები, უახლოესი დასახლებული პუნქტი		+

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.

ხმაურის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა

მონიტორინგის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდიკა

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

- საფრინველების გამწოვი ვენტილატორები;

წყლის მდგომარეობის მონიტორინგი და მისი განხორციელების გეგმა

ჩამდინარე წყლების მონიტორინგი.

საწარმოში არ წარმოიქმნება საწარმო 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 მეთოდოლოგია

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

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

საწარმოო ნარჩენები

დაცემული ფრინველი

ყოველდღიური ნორმატიული დაცემიდან გამომდინარე, რომელიც შეადგენს დაახლოებით 0.13% დღეში, ყველა დატვირთული ფერმიდან ჯამურად წარმოიქმნება საშ. 250-300 კგ ნარჩენი დღე-ღამეში (91,25 - 109.5 ტ/წელ) დაცემული ფრინველის სახით. ამ ნარჩენის კანონით დადგენილი წესით ჩამოწერის შემდეგ, მოხდება მათი უტილიზაცია შპს „ჩირინა“-ს საკუთრებაში არსებულ ინსინირატორებში (გააჩნია ორი ცალი).

გამოყენებული საგები (ნაკელთან შერეული ნამჯა)

ფრინველის სასაკლაოში სრულიად გაყვანის შემდეგ, ხდება გამოყენებული საგების მთლიანად გატანა ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონზე. თითოეულ სადგომში წარმოიქმნება დაახლოებით 35-45 ტ ნარჩენი (გამოყენებული საგები), ანუ თოთხმეტივე საფრინველედან 560 ტ/ერთ ციკლში, ხოლო წლიური რაოდენობა ტოლი იქნება $560 \times 7.44 = 4166.4$ ტ/წელ. ამ ნარჩენის გატანისთვის კომპოსტირების პოლიგონზე საკმარისია 5-6 სამუშაო საათი.

ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონი დაშორებულია ფერმებიდან დაახლოებით 5 კმ-ით.

ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონიდან მისი რეალიზაცია და გატანა განხორციელდება სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთებზე ფერმერთა მოთხოვნილების მიხედვით.

ცელოფნის, პლასტიკური მასალების ნაკეთობათა და სხვა შესაფუთი მასალების ნარჩენების წარმოქმნის შემთხვევაში ისინი მეორადი გადამუშავების მიზნით გადაეცემათ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მქონე შესაბამის ორგანიზაციებს.

საწარმოს კუთვნილი ავტოტრანსპორტის ტექნომსახურეობა ხორციელდება ტექნომსახურეობის ობიექტში და აქედან გამომდინარე რემონტის თანმხლები ნარჩენები რჩება ტექნომსახურეობის ობიექტში.

მეტალის (სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოების ჩატარებისას წარმოქმნის შემთხვევაში) ნარჩენების რეალიზება მოხდება ჯართისა და ფერადი მეტალების მიმღებ პუნქტებში.

მონიტორინგის უბნები და საკონტროლო წერტილები

ნარჩენების მონიტორინგისთვის მიზანშეწონილია შეირჩეს შემდეგი საწარმოო უბნები:

- საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო ნარჩენების წარმოქმნის უბანი.
- დავარდნილი ცხოველების დროებითი განთავსების უბანი.
- ნახმარი ზეთების, დაბინძურებული ჩვრების და სხვა სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბანი.

ნაკელი საფრინველების გასუფთავებისას პირდაპირ გაიტანება საწარმოს საკუთრებაში არსებულ ნაკელის კომპოსტირების პოლიგონზე.

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.

12. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

12.1 მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი

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

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

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

ოპერატიული გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

12.2 ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია

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

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- საწარმოს შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;

- დამხმარე ინფრასტრუქტურის დროებითი დემობილიზაცია – საწარმოსგამოთავისუფლება დასაწყობებული ნარჩენებისგან;

- ტერიტორიის პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

12.3 ობიექტის ლიკვიდაცია

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

14. 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 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:

- საფრინველებზე გათვალისწინებული გამწოვი სისტემის გამართულობაზე მუდმივი კონტროლი ;
- 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:

- საწარმოს ტერიტორიაზე მოქმედი ტექნიკა-დანადგარების ექსპლუატაციის დროს ნავთობპროდუქტების დაღვრის პრევენცია;
- ნარჩენების მართვის წესების მკაცრი დაცვა.

3. ნარჩენების მართვის გაუმჯობესების მიზნით:

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

5. მომსახურე პერსონალის პროფესიული უსაფრთხოების გაუმჯობესების მიზნით

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

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 - გარემოსდაცვითი ნებართვის პროცედურის გავლის მიზნით შესაძლებელია გაკეთდეს გარემოზე ზემოქმედების, როგორც ხარისხობრივი, ისე რაოდენობრივი მნიშვნელობის შეფასებები, რომელთა თანახმადაც:

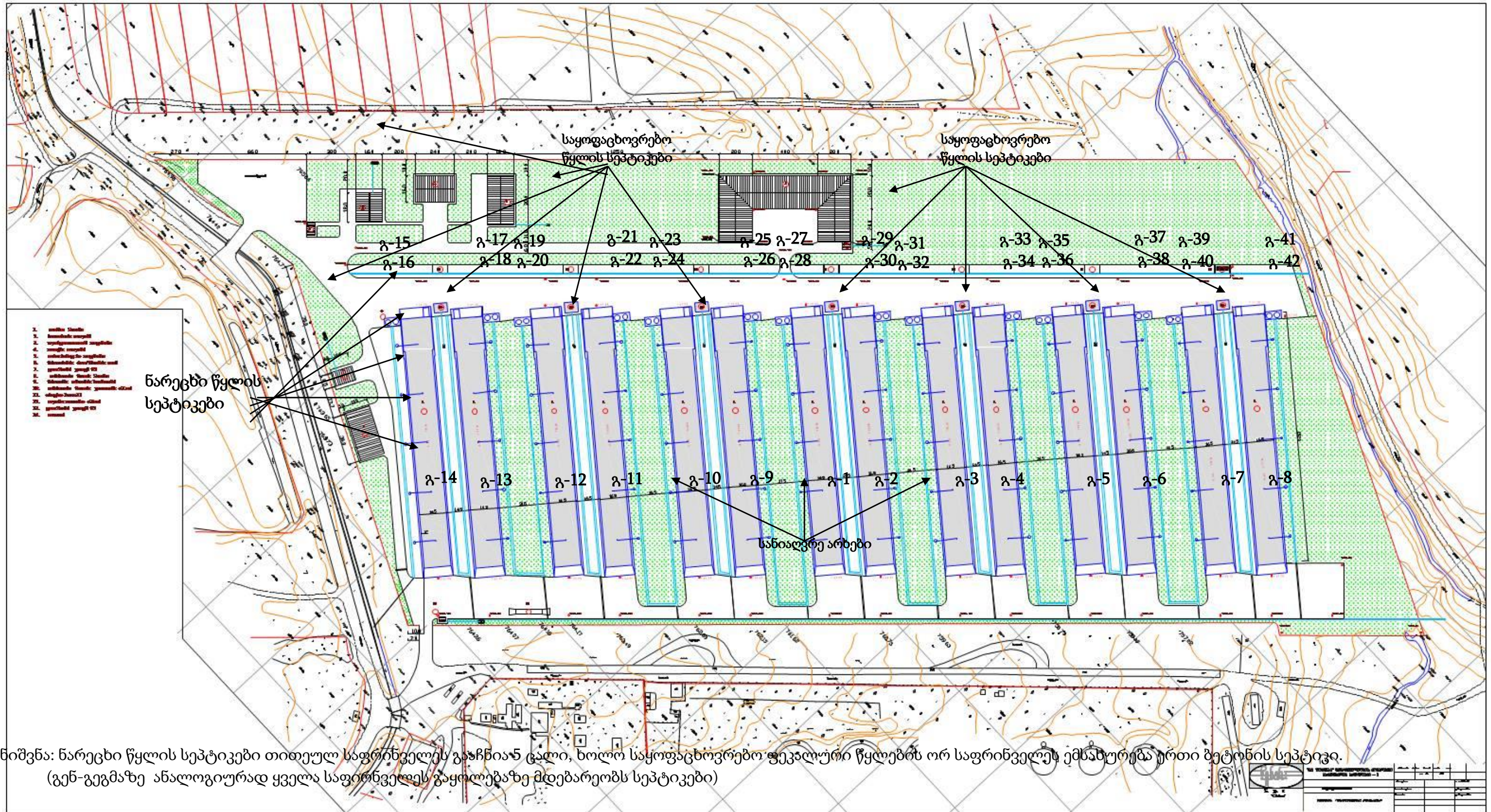
- არ დაირღვევას საქართველოს კანონმდებლობა;
- არ დაირღვევას საქართველოში მოქმედი გარემოს დაცვის ნორმები;
- საქმიანობის განხორციელება მიზანშეწონილი იქნება მისი განლაგების, შინაარსისა და მასშტაბის გამო;

გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს აწმრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/წ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება “დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, №435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, Алма-Ата 1992.
9. 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.
10. ჩხეიძე დ., საინჟინრო გეოლოგია, თბ., 1979;
11. ოზჩინიკოვი ა., ზოგადი ჰიდროგეოლოგია, თბ., 1964;17. Коломенский Н. В., Комаров И. С., Инженерная геология, М., 1964.

დანართები

- საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით.
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა.
- გათვლების შედეგები.



დან.1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით.

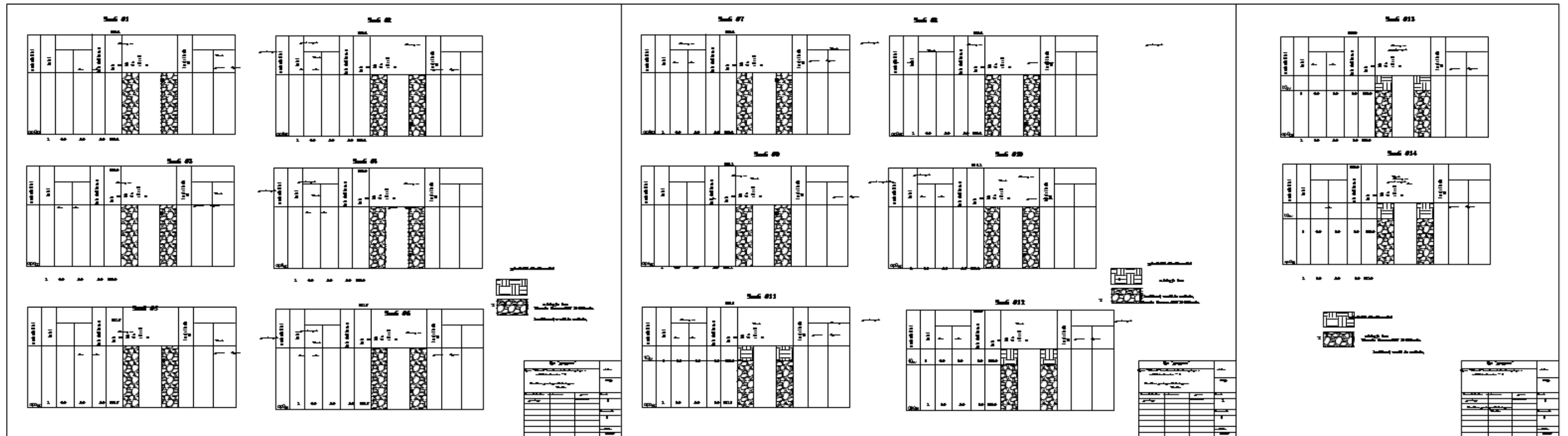
Новая карта
Здесь можно добавить описание.

Обозначения
 * ???????????? (?? "????")
 • Объект 1



გან 2 სწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.
 © 2018 Google
 Image © 2018 DigitalGlobe

დან.3. საპროექტო ტერიტორიაზე გეოლოგიური შურფების დატანის ნახაზი.



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

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 83; შპს "ჩირინა"
 ქალაქი გარდაბანი

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24,4° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12 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 შემტხვევაში 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. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	0,0	-75,0	0,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO ₂			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	2	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	30,0	-75,0	30,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO ₂			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	3	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	75,0	-75,0	75,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO ₂			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	4	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	105,0	-75,0	105,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO ₂			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		

ადრიც ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიბრე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერმი (მ)	კოორდ. Y1 ლერმი (მ)	კოორდ. X2 ლერმი (მ)	კოორდ. Y2 ლერმი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	5	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	150,0	-75,0	150,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	6	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	180,0	-75,0	180,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	7	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	225,0	-75,0	225,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	8	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	255,0	-75,0	255,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	9	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-45,0	-75,0	-45,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	10	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-75,0	-75,0	-75,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		

ადრიც ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიბურე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერმი (მ)	კოორდ. Y1 ლერმი (მ)	კოორდ. X2 ლერმი (მ)	კოორდ. Y2 ლერმი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	11	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-120,0	-75,0	-120,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	12	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-150,0	-75,0	-150,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	13	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-195,0	-75,0	-195,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
+	0	0	14	საფრინველე	1	1	1,5	4,00	108,333	8,62087	35	1,0	-225,0	-75,0	-225,0	-75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0735000	0,5990000	1	0,135	151,5	49,3	0,135	151,5	49,3		
0303				ამიაკი			0,0593400	1,5280000	1	0,109	151,5	49,3	0,109	151,5	49,3		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,1780000	1,3840000	1	0,013	151,5	49,3	0,013	151,5	49,3		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1050200	2,7040000	1	0,077	151,5	49,3	0,077	151,5	49,3		
%	0	0	15	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-240,0	75,0	-240,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	16	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-235,0	75,0	-235,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	17	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-180,0	75,0	-180,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		
%	0	0	18	სილოსი	1	1	9,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-175,0	75,0	-175,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0288400	0,7425000	1	0,176	28,6	0,5	0,145	33,4	0,6		

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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,0735000	1	0,1346	151,50	49,3114	0,1346	151,50	49,3114
სულ:					1,0290000		1,8847			1,8847		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	ალრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,0593400	1	0,1087	151,50	49,3114	0,1087	151,50	49,3114
სულ:					0,8307600		1,5216			1,5216		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	ალრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,1780000	1	0,0130	151,50	49,3114	0,0130	151,50	49,3114
სულ:					2,4920000		0,1826			0,1826		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყარ ოს	ტიპი	ალრი ცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	2	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	3	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	4	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	5	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	6	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	7	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	8	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	9	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	10	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	11	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	12	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	13	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	14	1	+	0,1050200	1	0,0769	151,50	49,3114	0,0769	151,50	49,3114
0	0	15	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	16	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	17	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	18	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	19	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	20	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	21	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	22	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	23	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	24	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	25	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	26	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	27	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	28	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	29	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	30	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	31	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	32	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	33	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	34	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	35	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	36	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	37	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	38	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	39	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	40	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	41	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
0	0	42	1	%	0,0288400	1	0,1760	28,61	0,5000	0,1450	33,35	0,6087
სულ:					2,2778000		6,0044			5,1383		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.	ო	ალრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0303	ამიაკი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

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

**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		X	Y		
1	მოცემული	-750	0	750	0	1500	150	150	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00		2	მომხმარებლის წერტილი
2	0,00	-500,00		2	მომხმარებლის წერტილი
3	600,00	0,00		2	მომხმარებლის წერტილი
4	-600,00	0,00		2	მომხმარებლის წერტილი

**განგარიშების 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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,39	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,39	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,12	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,11	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,32	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,31	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,10	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,08	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

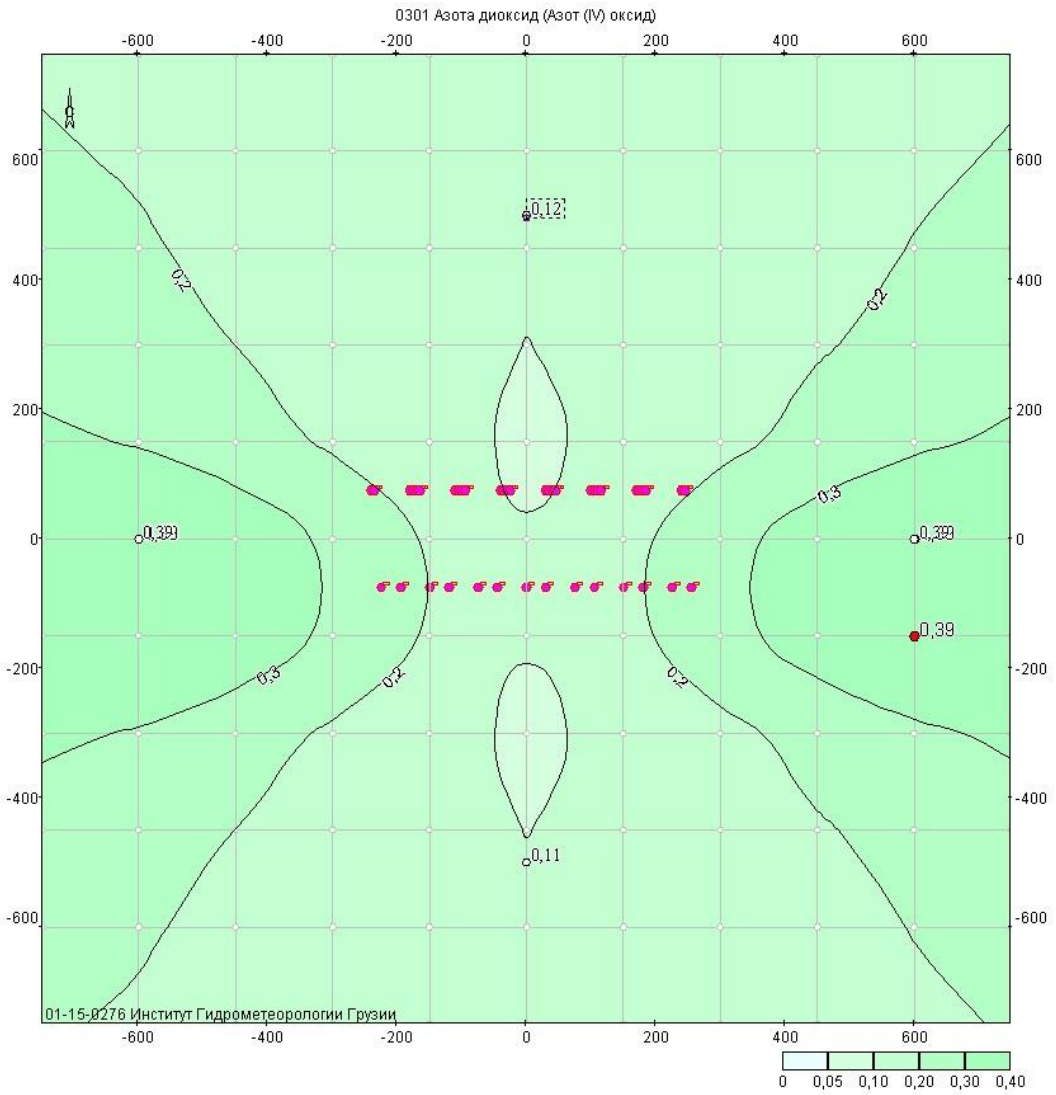
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,04	262	12,00	0,000	0,000	0
4	-600	0	2	0,04	98	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,01	167	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,01	22	12,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-600	0	2	0,23	97	12,00	0,000	0,000	0
3	600	0	2	0,23	263	12,00	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,13	165	12,00	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,11	12	12,00	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



Объект: 83, Sps "Cirina"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:9900

მოედანი: 1

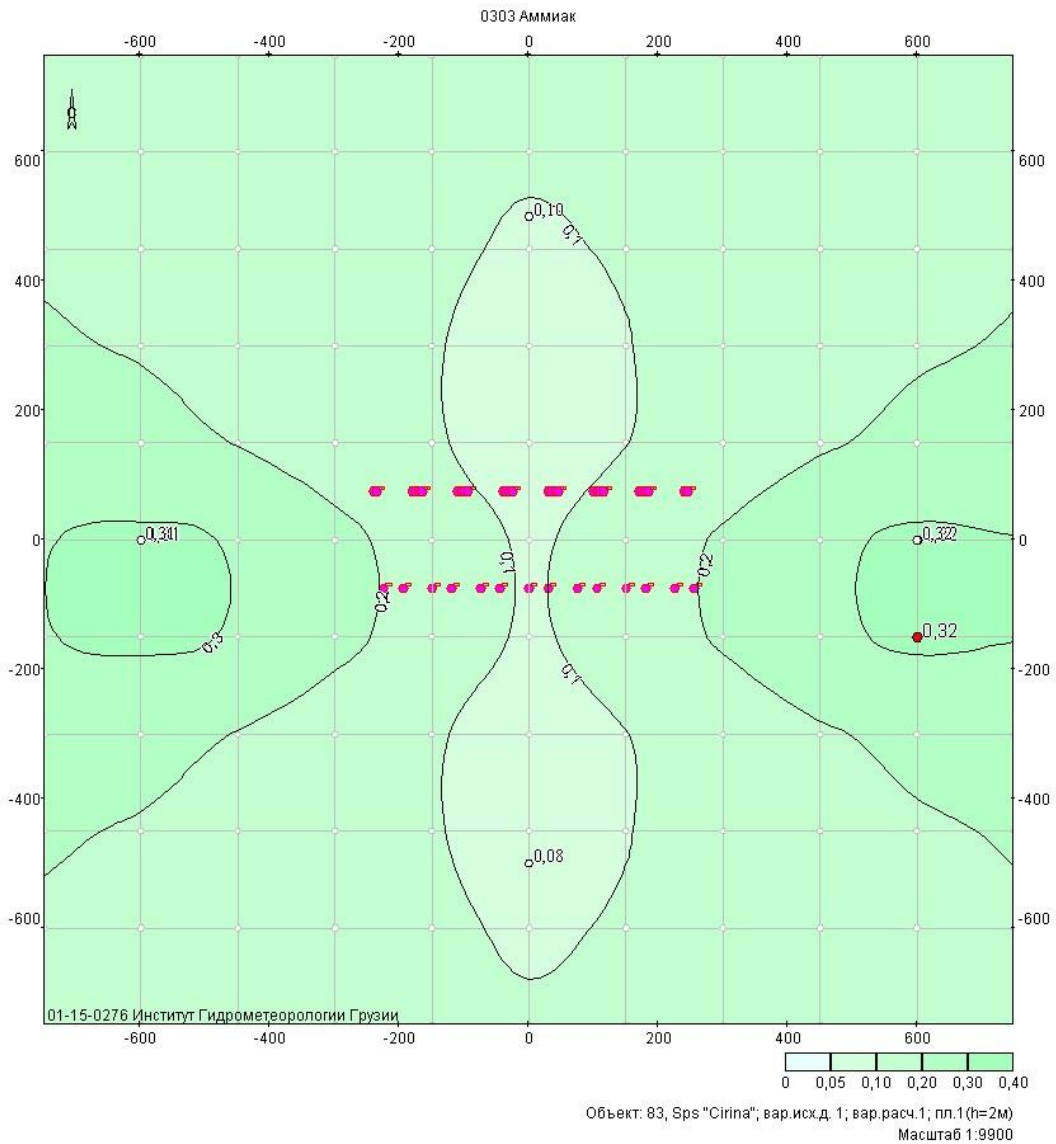
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,21	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,23	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,26	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,32	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,37	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,37	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,32	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,26	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,23	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,21	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,19	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,19	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,21	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,24	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,29	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,39	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,39	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,29	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,24	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,21	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,19	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,18	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,17	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,18	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,20	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,24	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,37	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,37	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,24	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,20	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,18	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,17	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,17	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,16	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,16	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,16	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,19	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,28	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,28	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,19	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,16	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,16	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,16	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,16	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,14	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,13	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,13	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,13	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,19	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,19	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,13	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,13	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,13	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,14	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,14	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,13	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,12	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,10	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,08	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,11	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,11	111	12,00	0,000	0,000
0	150	0,08	138	12,00	0,000	0,000
0	300	0,10	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,12	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,13	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,14	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,14	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,13	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,12	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,12	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,17	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,17	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,12	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,12	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,13	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,14	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,15	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,15	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,15	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,16	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,18	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,26	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,26	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,18	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,16	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,15	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,15	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,15	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,17	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,18	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,19	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,23	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,35	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,35	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,23	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,19	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,18	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,17	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,17	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,19	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,20	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,23	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,29	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,39	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,39	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,29	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,23	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,20	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,19	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,18	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,20	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,23	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,26	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,31	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,37	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,37	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,31	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,26	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,23	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,20	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,19	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 0303 ამიაკი



მოდანი: 1

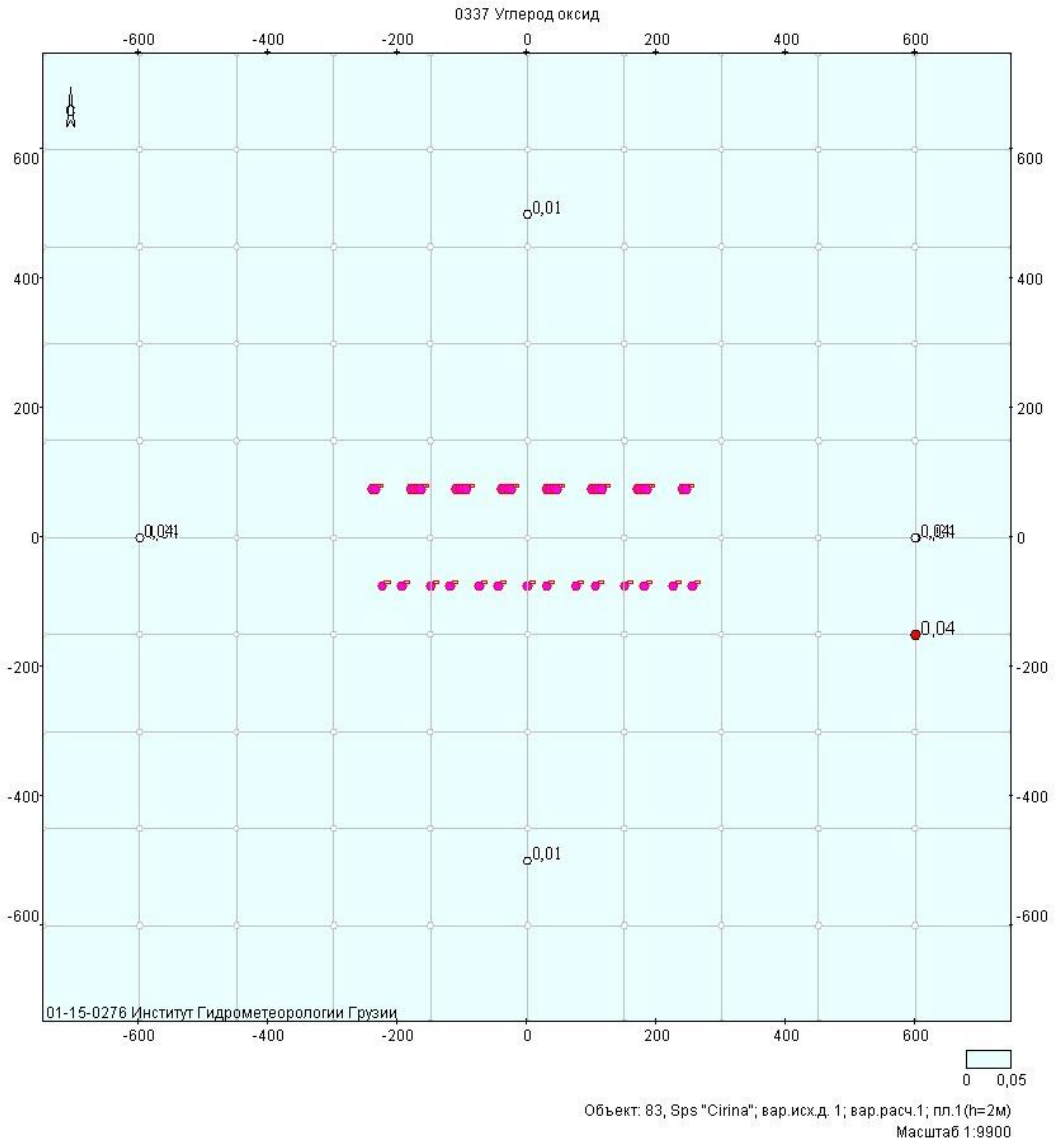
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,17	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,19	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,21	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,26	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,30	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,30	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,26	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,21	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,19	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,17	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,15	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,15	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,17	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,19	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,24	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,31	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,31	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,24	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,19	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,17	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,15	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,15	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,14	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,15	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,16	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,20	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,30	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,30	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,20	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,16	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,15	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,14	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,14	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,13	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,13	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,13	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,15	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,23	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,23	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,15	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,13	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,13	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,13	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,13	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,11	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,11	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,10	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,11	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,15	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,15	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,11	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,10	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,11	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,11	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,12	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,11	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,09	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,08	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,07	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,09	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,09	111	12,00	0,000	0,000
0	150	0,07	138	12,00	0,000	0,000
0	300	0,08	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,09	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,11	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,11	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,11	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,10	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,10	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,10	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,14	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,14	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,10	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,10	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,10	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,11	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,12	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,12	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,12	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,13	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,14	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,21	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,21	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,14	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,13	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,12	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,12	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,12	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,14	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,14	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,16	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,19	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,28	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,28	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,19	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,16	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,14	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,14	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,13	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,15	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,16	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,19	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,23	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,32	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,32	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,23	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,19	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,16	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,15	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,14	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,17	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,18	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,21	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,25	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,30	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,30	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,25	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,21	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,18	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,17	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,15	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

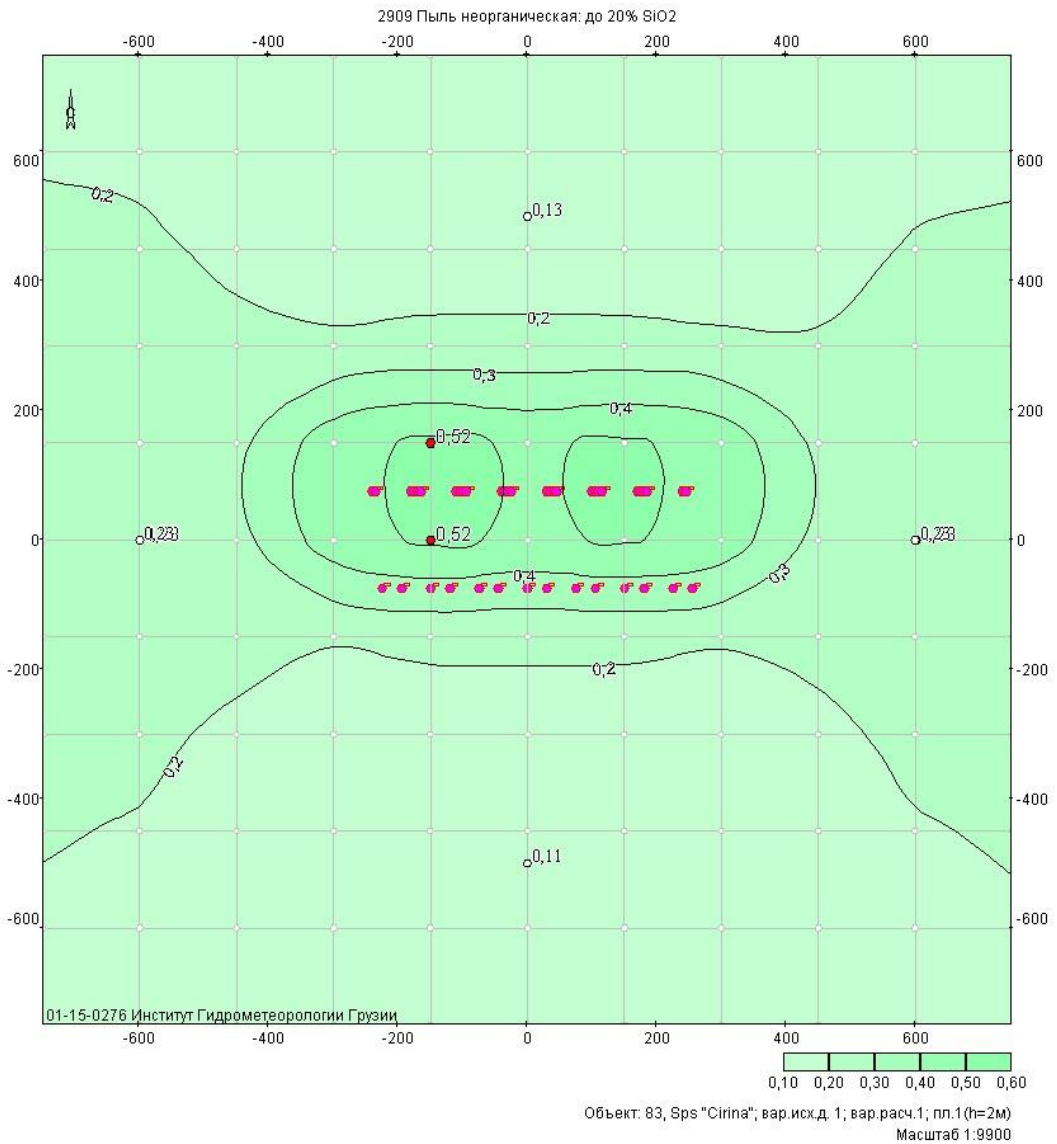
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,02	48	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,02	55	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,03	63	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,03	73	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,04	84	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,04	96	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,03	107	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,03	117	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,02	125	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,02	132	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,02	138	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,02	43	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,02	50	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,02	59	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,03	69	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,04	82	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,04	98	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,03	111	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,02	121	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,02	130	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,02	137	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,02	143	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,02	37	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,02	45	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,02	55	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,02	66	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,04	80	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,04	100	12,00	0,000	0,000
-450	150	0,02	114	12,00	0,000	0,000
-450	300	0,02	125	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,02	135	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,02	143	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,02	149	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,02	30	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,02	38	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,02	48	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,02	62	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,03	78	12,00	0,000	0,000
-300	0	0,03	102	12,00	0,000	0,000
-300	150	0,02	118	12,00	0,000	0,000
-300	300	0,02	132	12,00	0,000	0,000
-300	450	0,02	142	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,02	150	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,02	157	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,01	21	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,01	29	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,01	40	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,01	55	12,00	0,000	0,000
-150	-150	0,02	75	12,00	0,000	0,000
-150	0	0,02	105	12,00	0,000	0,000
-150	150	0,01	125	12,00	0,000	0,000
-150	300	0,01	140	12,00	0,000	0,000
-150	450	0,01	151	12,00	0,000	0,000
-150	600	0,01	159	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,01	171	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,01	9	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,01	17	12,00	0,000	0,000
0	-450	9,6e-3	27	12,00	0,000	0,000
0	-300	8,2e-3	42	12,00	0,000	0,000
0	-150	0,01	69	12,00	0,000	0,000
0	0	0,01	111	12,00	0,000	0,000
0	150	8,2e-3	138	12,00	0,000	0,000
0	300	9,6e-3	153	12,00	0,000	0,000
0	450	0,01	163	12,00	0,000	0,000
0	600	0,01	171	12,00	0,000	0,000
0	750	0,01	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,01	341	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,01	335	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,01	323	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,01	307	12,00	0,000	0,000
150	-150	0,02	286	12,00	0,000	0,000
150	0	0,02	254	12,00	0,000	0,000
150	150	0,01	233	12,00	0,000	0,000
150	300	0,01	217	12,00	0,000	0,000
150	450	0,01	205	12,00	0,000	0,000
150	600	0,01	199	12,00	0,000	0,000
150	750	0,01	190	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,01	332	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,01	323	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,02	313	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,02	299	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,03	282	12,00	0,000	0,000
300	0	0,03	258	12,00	0,000	0,000
300	150	0,02	241	12,00	0,000	0,000
300	300	0,02	227	12,00	0,000	0,000
300	450	0,01	217	12,00	0,000	0,000
300	600	0,01	208	12,00	0,000	0,000
300	750	0,01	202	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,02	324	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,02	316	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,02	306	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,02	295	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,03	280	12,00	0,000	0,000
450	0	0,03	260	12,00	0,000	0,000
450	150	0,02	245	12,00	0,000	0,000
450	300	0,02	234	12,00	0,000	0,000
450	450	0,02	224	12,00	0,000	0,000
450	600	0,02	216	12,00	0,000	0,000
450	750	0,02	209	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,02	318	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,02	311	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,02	302	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,03	291	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,04	278	12,00	0,000	0,000
600	0	0,04	262	12,00	0,000	0,000
600	150	0,03	249	12,00	0,000	0,000
600	300	0,02	238	12,00	0,000	0,000
600	450	0,02	229	12,00	0,000	0,000
600	600	0,02	222	12,00	0,000	0,000
600	750	0,02	216	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,02	313	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,02	306	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,03	298	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,03	288	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,04	276	12,00	0,000	0,000
750	0	0,04	264	12,00	0,000	0,000
750	150	0,03	252	12,00	0,000	0,000
750	300	0,03	242	12,00	0,000	0,000
750	450	0,02	234	12,00	0,000	0,000
750	600	0,02	227	12,00	0,000	0,000
750	750	0,02	221	12,00	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-750	-750	0,17	46	12,00	0,000	0,000
-750	-600	0,19	52	12,00	0,000	0,000
-750	-450	0,21	60	12,00	0,000	0,000
-750	-300	0,23	70	12,00	0,000	0,000
-750	-150	0,24	82	12,00	0,000	0,000
-750	0	0,23	94	12,00	0,000	0,000
-750	150	0,23	102	12,00	0,000	0,000
-750	300	0,23	112	12,00	0,000	0,000
-750	450	0,21	122	12,00	0,000	0,000
-750	600	0,19	129	12,00	0,000	0,000
-750	750	0,18	136	12,00	0,000	0,000
-600	-750	0,17	39	12,00	0,000	0,000
-600	-600	0,18	46	12,00	0,000	0,000
-600	-450	0,19	54	12,00	0,000	0,000
-600	-300	0,22	66	12,00	0,000	0,000

-600	-150	0,25	81	12,00	0,000	0,000
-600	0	0,23	97	12,00	0,000	0,000
-600	150	0,23	101	12,00	0,000	0,000
-600	300	0,23	116	12,00	0,000	0,000
-600	450	0,21	127	12,00	0,000	0,000
-600	600	0,19	135	12,00	0,000	0,000
-600	750	0,17	142	12,00	0,000	0,000
-450	-750	0,16	32	12,00	0,000	0,000
-450	-600	0,16	39	12,00	0,000	0,000
-450	-450	0,17	47	12,00	0,000	0,000
-450	-300	0,18	59	12,00	0,000	0,000
-450	-150	0,23	79	12,00	0,000	0,000
-450	0	0,26	77	1,50	0,000	0,000
-450	150	0,27	103	2,50	0,000	0,000
-450	300	0,21	122	12,00	0,000	0,000
-450	450	0,19	133	12,00	0,000	0,000
-450	600	0,17	142	12,00	0,000	0,000
-450	750	0,16	148	12,00	0,000	0,000
-300	-750	0,14	24	12,00	0,000	0,000
-300	-600	0,14	31	12,00	0,000	0,000
-300	-450	0,15	39	12,00	0,000	0,000
-300	-300	0,15	50	12,00	0,000	0,000
-300	-150	0,21	43	0,50	0,000	0,000
-300	0	0,46	62	0,50	0,000	0,000
-300	150	0,46	118	0,50	0,000	0,000
-300	300	0,21	138	0,50	0,000	0,000
-300	450	0,16	140	12,00	0,000	0,000
-300	600	0,16	149	12,00	0,000	0,000
-300	750	0,15	156	12,00	0,000	0,000
-150	-750	0,14	15	12,00	0,000	0,000
-150	-600	0,13	21	12,00	0,000	0,000
-150	-450	0,12	29	12,00	0,000	0,000
-150	-300	0,14	18	0,50	0,000	0,000
-150	-150	0,22	23	0,50	0,000	0,000
-150	0	0,52	48	0,50	0,000	0,000
-150	150	0,52	132	0,50	0,000	0,000
-150	300	0,23	157	0,50	0,000	0,000
-150	450	0,14	163	0,50	0,000	0,000
-150	600	0,14	158	12,00	0,000	0,000
-150	750	0,15	165	12,00	0,000	0,000
0	-750	0,13	1	12,00	0,000	0,000
0	-600	0,12	5	12,00	0,000	0,000
0	-450	0,11	13	12,00	0,000	0,000
0	-300	0,14	0	0,50	0,000	0,000
0	-150	0,22	1	0,50	0,000	0,000
0	0	0,49	40	0,50	0,000	0,000
0	150	0,49	140	0,50	0,000	0,000
0	300	0,23	179	0,50	0,000	0,000
0	450	0,14	180	0,50	0,000	0,000
0	600	0,13	170	12,00	0,000	0,000
0	750	0,14	177	12,00	0,000	0,000
150	-750	0,14	346	12,00	0,000	0,000
150	-600	0,13	340	12,00	0,000	0,000

150	-450	0,12	332	12,00	0,000	0,000
150	-300	0,14	343	0,50	0,000	0,000
150	-150	0,22	339	0,50	0,000	0,000
150	0	0,51	314	0,50	0,000	0,000
150	150	0,51	226	0,50	0,000	0,000
150	300	0,23	201	0,50	0,000	0,000
150	450	0,14	197	0,50	0,000	0,000
150	600	0,14	200	12,00	0,000	0,000
150	750	0,15	194	12,00	0,000	0,000
300	-750	0,14	336	12,00	0,000	0,000
300	-600	0,14	330	12,00	0,000	0,000
300	-450	0,14	321	12,00	0,000	0,000
300	-300	0,14	310	12,00	0,000	0,000
300	-150	0,21	318	0,50	0,000	0,000
300	0	0,46	299	0,50	0,000	0,000
300	150	0,47	241	0,50	0,000	0,000
300	300	0,21	221	0,50	0,000	0,000
300	450	0,16	219	12,00	0,000	0,000
300	600	0,16	210	12,00	0,000	0,000
300	750	0,15	203	12,00	0,000	0,000
450	-750	0,15	329	12,00	0,000	0,000
450	-600	0,16	321	12,00	0,000	0,000
450	-450	0,17	313	12,00	0,000	0,000
450	-300	0,18	302	12,00	0,000	0,000
450	-150	0,22	282	12,00	0,000	0,000
450	0	0,27	283	1,50	0,000	0,000
450	150	0,28	257	1,50	0,000	0,000
450	300	0,20	237	12,00	0,000	0,000
450	450	0,18	226	12,00	0,000	0,000
450	600	0,17	217	12,00	0,000	0,000
450	750	0,16	211	12,00	0,000	0,000
600	-750	0,17	322	12,00	0,000	0,000
600	-600	0,18	315	12,00	0,000	0,000
600	-450	0,19	307	12,00	0,000	0,000
600	-300	0,22	296	12,00	0,000	0,000
600	-150	0,25	279	12,00	0,000	0,000
600	0	0,23	263	12,00	0,000	0,000
600	150	0,23	259	12,00	0,000	0,000
600	300	0,23	243	12,00	0,000	0,000
600	450	0,20	232	12,00	0,000	0,000
600	600	0,19	224	12,00	0,000	0,000
600	750	0,17	218	12,00	0,000	0,000
750	-750	0,17	315	12,00	0,000	0,000
750	-600	0,19	309	12,00	0,000	0,000
750	-450	0,21	301	12,00	0,000	0,000
750	-300	0,23	290	12,00	0,000	0,000
750	-150	0,25	278	12,00	0,000	0,000
750	0	0,23	265	12,00	0,000	0,000
750	150	0,22	258	12,00	0,000	0,000
750	300	0,22	248	12,00	0,000	0,000
750	450	0,21	238	12,00	0,000	0,000
750	600	0,19	230	12,00	0,000	0,000
750	750	0,17	224	12,00	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

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
600	0	0,39	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		
600	-150	0,39	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

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
600	0	0,32	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		
600	-150	0,32	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	0,03	8,10		
0	0	5	0,03	8,08		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
600	0	0,04	262	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	3,1e-3	8,10		
0	0	5	3,1e-3	8,08		
600	-150	0,04	278	12,00	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4	3,1e-3	8,10		
0	0	5	3,1e-3	8,08		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

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
-150	150	0,52	132	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	24	0,07	13,28		
0	0	23	0,06	12,48		
-150	0	0,52	48	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	24	0,07	13,39		
0	0	23	0,06	12,58		

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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,39	262	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	4	0,03	8,10					
0	0	5	0,03	8,08					
4	-600	0	2	0,39	98	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	11	0,03	8,16					
0	0	12	0,03	8,11					

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,32	262	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	4	0,03	8,10					
0	0	5	0,03	8,08					
4	-600	0	2	0,31	98	12,00	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %					
0	0	11	0,03	8,16					
0	0	12	0,03	8,11					

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	600	0	2	0,04	262	12,00	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	4	3,1e-3	8,10
0	0	5	3,1e-3	8,08

4	-600	0	2	0,04	98	12,00	0,000	0,000	0
---	------	---	---	------	----	-------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	11	3,1e-3	8,16
0	0	12	3,1e-3	8,11

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-600	0	2	0,23	97	12,00	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	10	0,02	7,62
0	0	9	0,02	7,58

3	600	0	2	0,23	263	12,00	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	3	0,02	7,67
0	0	4	0,02	7,65