

**სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის
სამინისტროს ლაბორატორია“
თბილისში არსებული ბეკარის (ბიოთერმული) ორმოს
ეკოაუდიტი**

თბილისი

2019

შინაარსი

1. შესავალი.....4
2. ობიექტის ფუნქციონირების მიზანშეწონილობა.....5

3.	გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები.....	6
4.	გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები ..	10
4.1.	საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში.....	10
4.2.	გარემოსდაცვითი კანონები.....	11
4.3.	გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები.....	11
4.4.	გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები.....	13
5.	საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის და არეალის აუდიტი.....	14
5.1.	საწარმოს ადგილმდებარეობა.....	14
5.2.	ტერიტორიის დახასიათება.....	17
6.	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა.....	20
6.1.	არსებული ნაგებობის დახასიათება.....	20
6.2.	ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის პირობები.....	22
6.3.	ობიექტის მუშაობის რეჟიმი და წარმადობა.....	24
6.4.	წყალმომარაგება წყალარინება.....	24
7.	განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	25
7.1	კლიმატი.....	25
.....	31
7.2.	გეომორფოლოგია.....	31
7.3.	გეოლოგიური აგებულება.....	32
7.4.	ჰიდროგეოლოგია.....	32
7.5.	ტექტონიკა და სეისმურობა	33
7.6.	საშიში გეოდინამიკური პროცესები.....	34
7.7.	ჰიდროლოგია	34
7.8.	ფლორა	35
7.9.	ფაუნა	35
8.	ალტერნატივების ანალიზი.....	36
9.	ობიექტის მუშაობის პროცესში გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება.....	37
10.	პრაქტიკული კვლევები.....	37
11.	საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები.....	38
12.	ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება.....	38
12.1.1.	ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები.....	38

12.1.2. ატმოსფერულ ჰარში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში	40
12.1.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა მოსალოდნელი ემისიები.....	45
12.1.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი.....	45
ზედაპირული წყლები.....	46
ხმაური	46
ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე.....	46
ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	47
ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	47
ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....	47
სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი	47
სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	48
კუმულაციური ზემოქმედება	48
13. ავარიული სიტუაციების პროგნოზირება და ანალიზი.....	48
14. გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და თავიდან აცილების გზები	49
15. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი	50
16. ობიექტის მუშაობის შეწყვეტა და ლიკვიდაცია.....	50
17. გამოყენებული ლიტერატურა	51
18. და ნ ა რ თ ე ბ ი	53
დანართი 1.....	53

1. შესავალი

სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ ქ.თბილისში, ვაშლიჯვარში, გომიაშვილის ქ. N49-ში ფლობს ბიოთერმულ, ბეკარის ორმოს, რომელიც ფუნქციონირებს 2008 წლიდან და არ აქვს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ 47-ე მუხლის 1 პუნქტის შესაბამისად, საქმიანობები, რომელთა განხორციელებაც დაწყებულია 2015 წლის 1 ივნისამდე და რომლებსაც არ აქვს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა, საჭიროებს ამ მუხლით დადგენილი პროცედურებისა და საქართველოს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 11 ოქტომბრის № №2-827 ბრძანებით დამტკიცებული "ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის შედგენისა და მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების წესები"-ს შესაბამისად სამინისტროს მიერ საქმიანობის გაგრძელების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებას.

კანონმდებლობის მიხედვით, საქმიანობის ეკოლოგიური აუდიტის პროცედურის ჩატარება და ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის შედგენა ევალება საქმიანობის განმახორციელებელ სუბიექტს. ამიტომ, ეკოლოგიური აუდიტის პროცედურის ჩატარებისა და ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის მომზადების მიზნით მოწვეული იქნა ააიპ „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დამოუკიდებელი კომისია“.ამ უკანასკნელის მიერ განხილული იქნა ობიექტის ექსპლუატაციის პირობები; შესწავლილ იქნა როგორც ობიექტის ტერიტორიის, ასევე მისი განთავსების მიკრორაიონის გარემოს არსებული მდგომარეობა; განხორციელდა გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების, სახეებისა და ობიექტების იდენტიფიცირება, დადგინდა მათი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი; მოძიებული ინფორმაციის საფუძველზე, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების შესაბამისად, მომზადდა საწარმოს საქმიანობის ეკოლოგიური აუდიტის წინამდებარე ანგარიში.

შემუშავებული იქნა კონკრეტული, დროში გაწერილი გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი.

ინფორმაცია სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“-ს შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1

ქარხნის ოპერატორი კომპანია	
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ.თბილისი, ვ.გომიაშვილის ქ. N49
საწარმოს მისამართი	ქ.თბილისი, ვ.გომიაშვილის ქ. N49
საქმიანობის სახე	
დირექტორი	
საკონტაქტო ტელეფონი	
გარემოს დაცვის საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი	
საკონტაქტო ტელეფონი	
საკონსულტაციო კომპანია	

2. ობიექტის ფუნქციონირების მიზანშეწონილობა

ს.ს.ი.პ. “საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია” შეიქმნა 2006 წელს საქართველოს პრეზიდენტის #307 ბრძანებულებით. ლაბორატორიის ფუნქციებში შედის როგორც ცხოველთა და მცენარეთა ლაბორატორიული კვლევა, ასევე სურსათის უვნებლობის ექსპერტიზა. ამჟამად, თანამედროვე მეთოდებისა და აპარატურის მეშვეობით, კვლევები მიმდინარეობს სამივე მიმართულებით.

ლაბორატორიის საქმიანობის სფერო მოიცავს:

- ცხოველთა (მ.შ. ფრინველი, თევზი, ფუტკარი) დაავადებების ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა;
- ცხოველთა გადამდები სნეულებების აღმძვრელების ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა;
- ცხოველებისთვის საშიში დაავადების გაჩენის რისკის შეფასება კომპეტენციის ფარგლებში;
- ცხოველური და მცენარეული წარმოშობის საკვები პროდუქტებისა და ნედლეულის, ცხოველთა საკვებისა და ნედლეულის, უალკოჰოლო სასმელებისა და სასმელი წყლის ექსპერტიზა, ხარისხისა და საკვებად ვარგისიანობის განსაზღვრა;
- მცენარეთა საკარანტინო და სხვა საშიში მავნე ორგანიზმების დიაგნოსტიკა;
- დაავადების კერის სალიკვიდაციო და საკარანტინო ღონისძიებებში მონაწილეობის მიღება კომპეტენციის ფარგლებში;
- ახალი სადიაგნოსტიკო მეთოდების, ლაბორატორიული დანადგარ-მოწყობილობებისა და სადიაგნოსტიკო საშუალებების აპრობაციის და დანერგვის ხელშეწყობა.

აღნიშნული ლაბორატორიის კვლევითი ბაზის ჩამოყალიბებაში და თანამშრომელთა კვალიფიკაციის ამაღლებაში დიდი წვლილი შეიტანა საქართველოსა და ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობებს შორის გაფორმებულმა ხელშეკრულებამ, რის საფუძველზეც მოხდა ლაბორატორიის შენობა-ნაგებობების კაპიტალური შეკეთება და თანამედროვე მატერიალურ-ტექნიკური ბაზით აღჭურვა. შედეგად მივიღეთ საერთაშორისო სტანდარტის შესაბამისად აღჭურვილი ბიოუსაფრთხოების მეორე დონის ლაბორატორიები (BSL2).

ზემოაღნიშნული თანამშრომლობის ფარგლებში მოეწყო ბეკარის ორმო, რომლის მიზანს წარმოადგენს დავადებათა დიაგნოსტიკის ლაბორატორიაში, კვლევის მიზნით შემოსული ცხოველთა ლემის გაუვნებლობა.

ლაბორატორიაში მიმდინარეობს სხვადასხვა დაავადებებით ინფიცირებაზე საექვო ცხოველთა გამოკვლევა. ასეთ შემთხვევებში დაავადებათა სწორი და სწრაფი დიაგნოსტიკა, ასევე ლაბორატორიაში შემოტანილი ცხოველთა ლემის უსაფრთხო გაუვნებლობა მნიშვნელოვანია საზოგადოების უსაფრთხოებისა და დაავადებათა გავრცელების კონტროლის ინტერესებიდან გამომდინარე.

სოფლის მეურნეობის ლაბორატორიის ტერიტორია განთავსებულია ქალაქის მჭიდროდ დასახლებულ უბანში. ამდენად ლაბორატორიის ნარჩენების გასაუვნებლად მიზანშეწონილია ბეკარის ორმოს გამოყენება, რომელიც უზრუნველყოფს ცხოველთა ლემის საიმედო გაუვნებლობას და ეკოლოგიურ უსაფრთხოებას.

3. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები

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

3. „გარემოს დაცვა“ – ადმინისტრაციულ, სამეურნეო, ტექნოლოგიურ, პოლიტიკურ-სამართლებრივ და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოში არსებული ბუნებრივი წონასწორობის შენარჩუნებას და აღდგენას, რეგულირება, აღრიცხვა, ლიცენზირება, ზედამხედველობა და კონტროლი;
4. **არატექნიკური რეზიუმე** – გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მოკლე აღწერა, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას დამგეგმავი ორგანოს/საქმიანობის განმახორციელებლის, სტრატეგიული დოკუმენტის/საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე/ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, შესრულებულია არატექნიკურ ენაზე და თან ერთვის გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები;
5. **გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება** – გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-13 მუხლის გათვალისწინებით გამოცემული აქტი, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის განხორციელების სავალდებულო წინაპირობაა.
6. **გარემოზე ზემოქმედება** – სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგ ფაქტორებზე ზემოქმედებას: ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება, ბიომრავალფეროვნება და მისი კომპონენტები, წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი, ლანდშაფტი და დაცული ტერიტორიები. გარემოზე ზემოქმედება მოიცავს აგრეთვე კულტურულ მემკვიდრეობაზე ან სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე ზემოქმედებას, რომელიც გამოწვეულია მათი ცვლილებით;
7. **გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (შემდგომ – გზშ)** – შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე და რომელიც მიეკუთვნება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას და, სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად, ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას. გზშ მოიცავს სკოპინგს, გზშ-ის ანგარიშის მომზადებას, საზოგადოების მონაწილეობას, უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან კონსულტაციების გამართვას, მიღებული შედეგების შეფასების საფუძველზე ექსპერტიზის დასკვნის მომზადებას და მის მხედველობაში მიღებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან/და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტის გამოცემისას;
8. **გზშ-ის ანგარიში** – საქმიანობის განმახორციელებლის ან/და საქმიანობის განმახორციელებლისთვის კონსულტანტის მიერ გზშ-ის პროცესში მომზადებული დოკუმენტი, რომელიც მოიცავს ამ კოდექსით გათვალისწინებულ ინფორმაციას;
9. **მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების შესახებ გადაწყვეტილება** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის (შემდგომ – მინისტრი) მიერ გამოცემული ბრძანება, რომელიც საქმიანობის განმახორციელებელს მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების უფლებას ანიჭებს;

10. **ეკოლოგიური აუდიტი** – მიმდინარე საქმიანობის განხორციელების პროცესში ამ საქმიანობის ტექნიკური, ეკოლოგიური და სოციალური მაჩვენებლების კომპლექსური ანალიზი, რომელიც მოიცავს მთელ საწარმო-ტექნოლოგიურ ციკლს და ტარდება გარემოზე მავნე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირების საშუალებების დადგენისა და საქმიანობის მოქმედ გარემოსდაცვით ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფის მიზნით. ეკოლოგიური აუდიტის ჩატარების შედეგად დგება ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიში;
11. **ექსპერტი** – ეკოლოგიური ექსპერტიზის ან/და შეთანხმების პროცედურაში მონაწილე სამინისტროს ან მის სისტემაში შემავალი დაწესებულების წარმომადგენელი ან/და „დამოუკიდებელ ექსპერტთა რეესტრის შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ მინისტრის სამართლებრივი აქტის შესაბამისად რეგისტრირებული დამოუკიდებელი ექსპერტი, რომელსაც აქვს სათანადო განათლება და გამოცდილება დაკისრებული საექსპერტო მოვალეობის შესასრულებლად.
12. **დაინტერესებული საზოგადოება** – საზოგადოება, რომელსაც შესაძლოა აინტერესებდეს სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილება ან რომელზედაც ზემოქმედებას მოახდენს ან შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს ამ გადაწყვეტილებამ. დაინტერესებულ საზოგადოებას მიეკუთვნება აგრეთვე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით რეგისტრირებული არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის მიზნებიც დაკავშირებულია ქვეყანაში გარემოს დაცვის ხელშეწყობასთან;
13. **ექსპერტიზა** – ექსპერტიზის დასკვნის მომზადების მიზნით, დადგენილი წესით შექმნილი საექსპერტო კომისიის მიერ განხორციელებულ სამეცნიერო-კვლევით ღონისძიებათა ერთობლიობა;
14. **კონსულტანტი** – პირი, რომელსაც აქვს გზმ-ის ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვალიფიკაცია, სამეცნიერო, ტექნიკური და მეთოდური შესაძლებლობები;
15. **მინისტრი** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი;
16. **სამინისტრო** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;
17. **საქმიანობა** – სამშენებლო, საწარმოო და სამონტაჟო სამუშაოები, ან სხვა საქმიანობა, მათ შორის, მინერალური რესურსების მოპოვება/გადამუშავება, რომელიც გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს გარემოზე;
18. **საქმიანობის განმახორციელებელი** – პირი, ადმინისტრაციული ორგანო, საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, რომელიც არ არის იურიდიული პირი, რომელსაც სურს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით ან/და II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელება ან მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელება;
19. **რეგულირების ობიექტი** – ფიზიკური პირი, იურიდიული პირი ან სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში ლიცენზიის/ნებართვის მფლობელი (მათ შორის, საქმიანობის სუბიექტი), სახელმწიფო ხელისუფლების ან ადგილობრივი

- თვითმმართველობის ორგანო, რომელზედაც ვრცელდება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობითა და საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი მოთხოვნები;
20. **„გარემოს დაბინძურების ინტეგრირებული კონტროლის სისტემა“** – გარემოს დაბინძურების რეგულირების ისეთი სისტემა, რომელიც ეფუძნება დაბინძურების აკუმულირების უნარის მქონე გარემოს ძირითადი კომპონენტების – მიწის, წყლისა და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ინტეგრირებულ(კომპლექსურ) კონტროლს;
 21. **„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 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;
 22. **ბიომრავალფეროვნება** – გარეული ცხოველებისა და ველური მცენარეების მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში.
 23. **„გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო სისტემა“** – საქმიანობის ობიექტის მართვის სისტემისა და ბიზნეს-სტრატეგიის შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს გარემოზე ზემოქმედების საკითხებთან პირდაპირ ან არაპირდაპირ დაკავშირებულ, ობიექტის ფუნქციონირების ყველა ასპექტს (გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო გეგმის, გარემოსდაცვითი პოლიტიკის, ორგანიზაციისა და კადრების, გარემოს დაცვის ნორმების რეესტრის ჩათვლით);
 24. **წყალსარგებლობა** – წყლის რესურსების გამოყენება სასმელი, საყოფაცხოვრებო-კომუნალური, სამრეწველო, ენერგეტიკული, სასოფლო-სამეურნეო, სატრანსპორტო, სამეცნიერო, კულტურული, რეკრეაციული, ბალნეოლოგიური, სპორტის, ტურიზმის და სხვა მიზნებისთვის ტექნიკური საშუალებებით ან უამისოდ;
 25. **მიწისქვეშა წყლები** – წიაღისეული, წიაღში ნებისმიერ აგრეგატულ (თხევადი, მყარი, აირი), სტატიკურ თუ დინამიურ მდგომარეობაში არსებული წყალი;
 26. **ატმოსფერული ჰაერი** – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობანაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;
 27. **მავნე ნივთიერება** – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
 28. **ნარჩენი** – ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს;

29. სახიფათო ნარჩენები - ნარჩენები, რომლებსაც აქვს ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-3 დანართით გათვალისწინებული ერთი ან მეტი მახასიათებელი;
30. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები - საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;
31. ცხოველური ნარჩენი - ცხოველის სხეული ან მისი სხეულის ნაწილი, ცხოველური წარმოშობის პროდუქტი ან ცხოველისაგან მიღებული სხვა პროდუქტი, რომელიც არ არის განკუთვნილი ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის;
32. ევროკავშირის კანონმდებლობა - ევროპის ეკონომიკური გაერთიანების საბჭოს, ევროგაერთიანების საბჭოს, ევროკავშირის საბჭოსა და ევროპარლამენტის მიერ მიღებული დებულებები, გადაწყვეტილებები და დირექტივები;
33. საქართველოს „წითელი ნუსხა“ - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების ჩამონათვალი;
34. საქართველოს „წითელი წიგნი“ - დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს მონაცემებს საქართველოს „წითელნუსხაში“ შეტანილი სახეობების სტატუსის, გავრცელების არეალის, ადგილსამყოფლის, რაოდენობის, გამრავლების ადგილებისა და პირობების, მათ დასაცავად მიღებული ზომებისა და დაცვისათვის აუცილებელი ღონისძიებების, აგრეთვე მათთან დაკავშირებული რისკფაქტორების შესახებ;
35. გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები - გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა ბიოლოგიური სახეობები ან/და მათი სხვა ტაქსონომიური ერთეულები, რომელთა რაოდენობისა და გავრცელების არეალის შემცირება, საარსებო პირობების გაუარესება ან სხვა გარემოებები მიუთითებს მათი დაცვისა და კვლავწარმოებისათვის სასწრაფო ზომების მიღების აუცილებლობაზე;

4. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნორმატიული და სამართლებრივი ასპექტები

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 კონვენციების მოთხოვნებს და მოიცავენ გარემოს დაცვის ღონისძიებათა მთელ კომპლექსს.

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

4.1. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

1. კონვენცია „გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა

- და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ“ ორჰუსი, დანია, 23–25 ივნისი 1998წ
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 გაუდაზნოებასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაზნოებას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
 8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;
 9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;
 10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;
 11. კონვენცია „საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ „რამსარი“, 02.02.1971წ;
 12. შავი ღვის დაცვის კონვენცია;
 13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.

4.2. გარემოსდაცვითი კანონები

საქართველოში მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა განსაზღვრავს იმ პირობებს რომელთაც უნდა პასუხობდნენ დაპროექტებული საწარმოები და ტექნოლოგიური პროცესები. მ.შ.მ.შ. “**ქვეყნის ტერიტორიაზე მდებარე ტერიტორიების მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ „რამსარი“, 02.02.1971წ**”-ს ბეკარის ორმოს ეკოლოგიური აუდიტის მომზადების პროცესში გათვალისწინებული კანონების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1

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

2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი.	360160000.05.001.018492	01.01. 2018
------	-----------------------------------	-------------------------	-------------

4.3.გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები

საქართველოში მოქმედებს გარემოს დაცვის სფეროში სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში. საქართველოს მთავრობის დადგენილებებით მიღებული იქნა გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ტექნიკური რეგლამენტები, რომლებიც მოცემულია 4.2 ცხრილში.

ცხრილი 4.2

ტექნიკური რეგლამენტების რეესტრში რეგისტრაციის თარიღი და ნომერი	საქართველოს მთავრობის დადგენილების სათაური, რომლითაც დამტკიცდა ტექნიკური რეგლამენტი	საქართველოს მთავრობის დადგენილების მიღების თარიღი და სარეგისტრაციო ნომერი
10.01.2014 №17	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №408
10.01.2014 №22	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის თვითმონიტორინგის და ანგარიშების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №413
10.01.2014 №23	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №414
10.01.2014 №43	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო	31.12.2013 №435

	აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	
10.01.2014 №76	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №17
10.01.2014 №80	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №21
10.01.2014 №97	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	06.01.2014 №42
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილებით	06.01.2014 N415
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით	06.01.2014 N440
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ“,	06.01.2014 N445
04.08.2015	კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი	მინისტრის ბრძანება N211
11.08.2015	ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმა და შინაარსი	11.08.2015 N422
17.08.2015	სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხა და კლასიფიკაცია	17.08.2015 N426

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება No.2-827 „ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის შედგენისა და მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების წესების დამტკიცების თაობაზე“.

4.4. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები

საქართველოში გამოიყენება გარემოს დაცვის სფეროში, სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და

გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში.

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

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

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

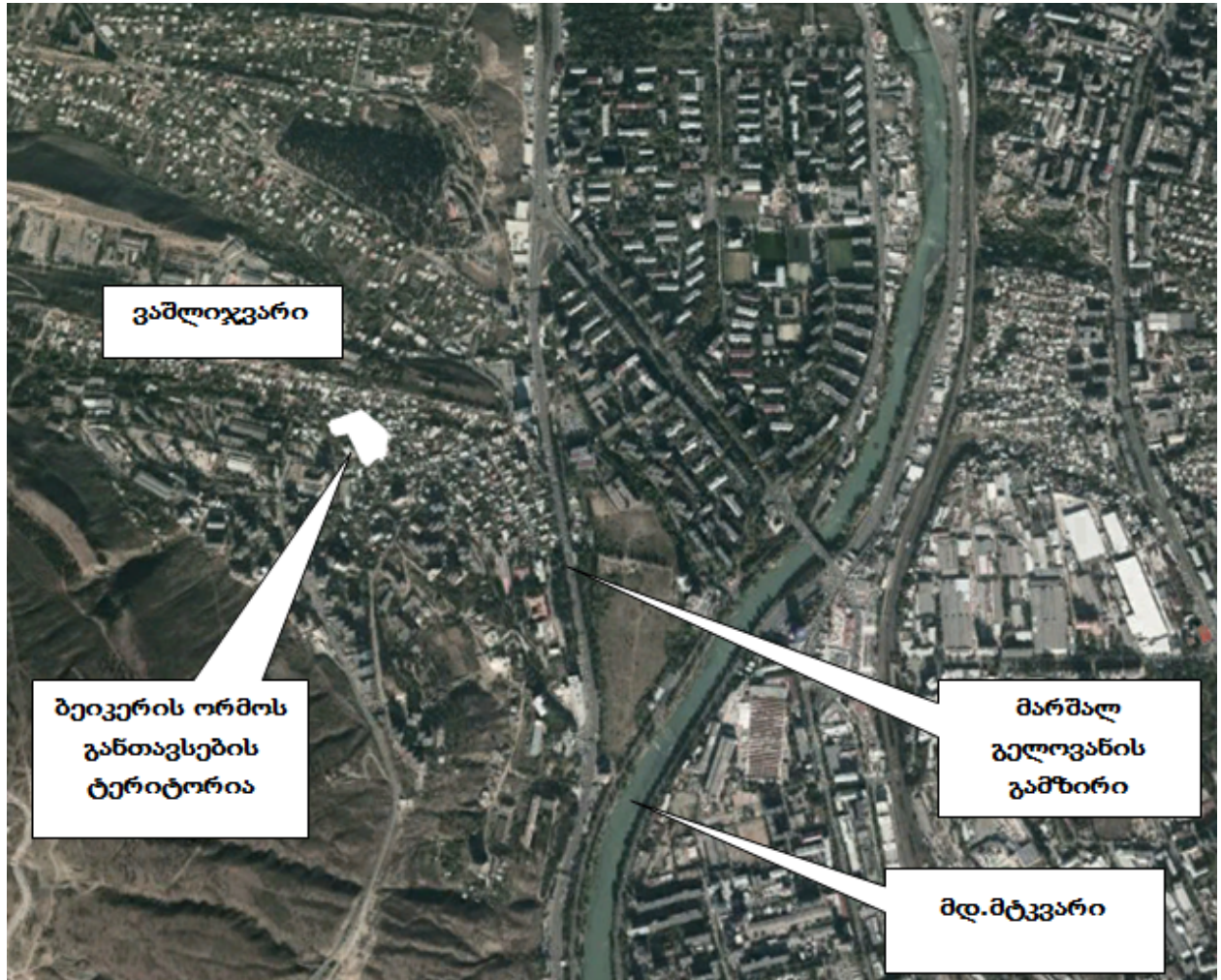
გარემოსდაცვითი სტანდარტები ადგენენ გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის მოთხოვნებს და განსაზღვრავენ წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციებს (გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის შესახებ შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური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

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

წყლის ობიექტებში სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციების კვოტები (MPC) განისაზღვრება საქართველოს კანონით წყლის შესახებ. მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციები განისაზღვრება კონკრეტული ობიექტისთვის ინდივიდუალურად. საქართველოში მოქმედი წყლის ხარისხის სტანდარტები შეესაბამება ISO რეკომენდაციებს.

5. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის და არეალის აუდიტი**5.1. საწარმოს ადგილმდებარეობა**

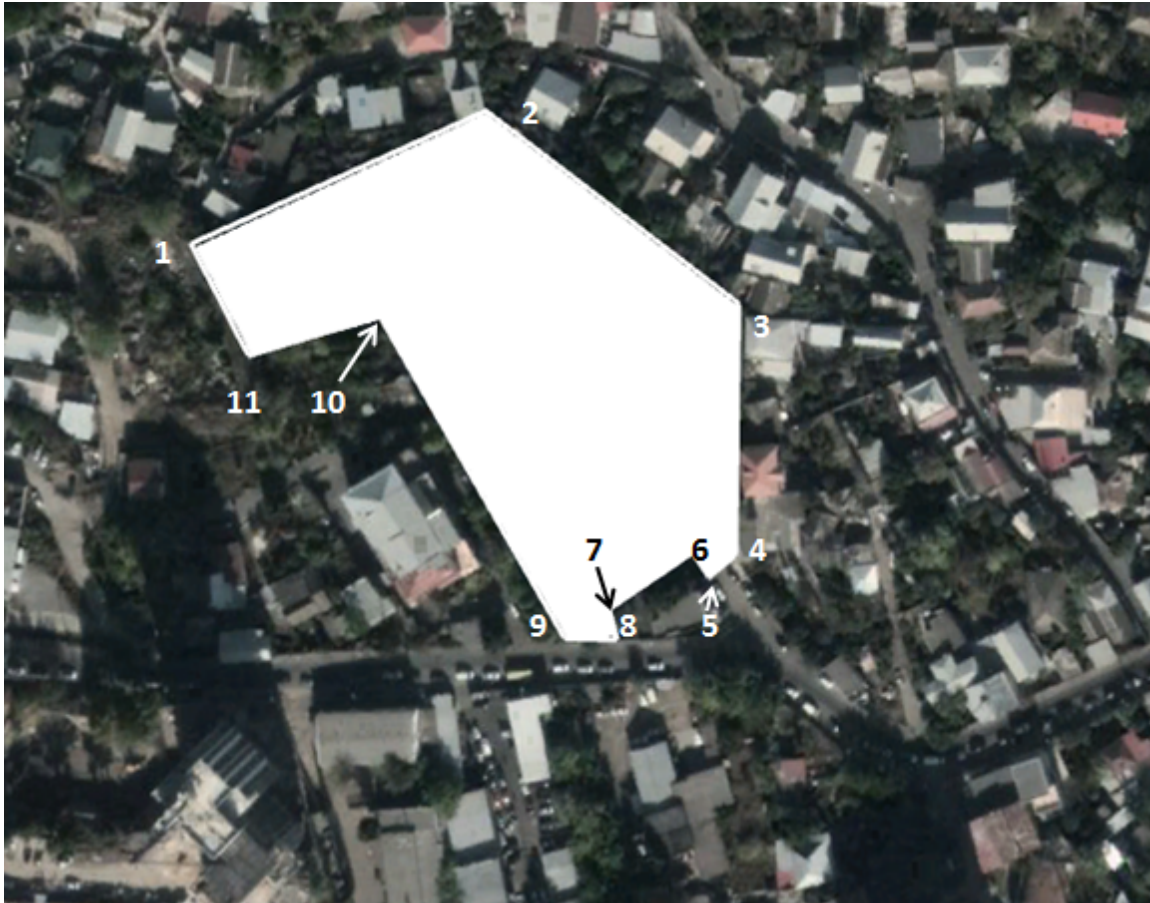
ტერიტორია, სადაც განთავსებულია სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ მდებარეობს ქ.თბილისში, ვაშლიჯვარში, გოძიაშვილის ქ. N49-ში (ნახაზი5.1).



ნახაზი 5.1. სიტუაციური ნახაზი

საწარმო უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაშორებულია 30მ-ით.

ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების ნუმერაცია მოცემულია 5.2.ნახაზზე, ხოლო GPS კოორდინატების მნიშვნელობები-5.1.ცხრილში.



ნახაზი 5.2. ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების ნუმერაცია.

ცხრილი 5.1. წვეროთა GPS კოორდინატები

წვეროთა ნომრები	GPS კოორდინატები	
	X	Y
1	480198	4622730
2	480283	4622763
3	480352	4622704
4	480346	4622640
5	480336	4622635
6	480332	4622332
7	480309	4622627
8	480316	4622614
9	480296	4622615
10	480250	4622706
11	480214	4622697

5.2. ტერიტორიის დახასიათება

სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორიის“ მიერ დაკავებული არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი განთავსებულია ე.წ. ვაშლიჯვარში, ვასო გომიაშვილის ქ. N49-ში. ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს 11709 კვ.მ.

ტერიტორიაზე შესასვლელი მოწყობილია სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრიდან. მთელი ტერიტორია შემოღობილია 2 მ. სიმაღლის მასიური ღობით (სურათი N1 და N2), უცხო პირთა შესვლა შეზღუდულია, ტერიტორიას იცავს სახელმწიფო დაცვის სამსახური.

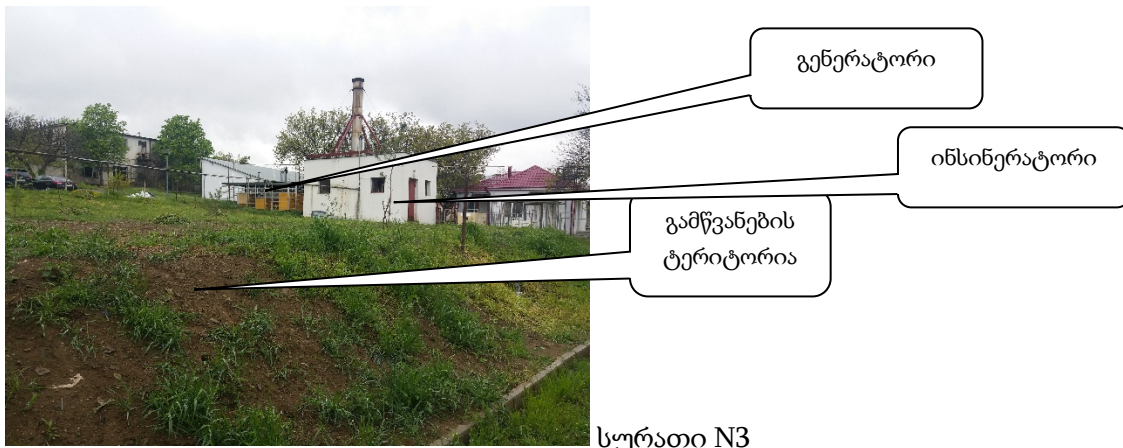


სურათი N1



სურათი N2

ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი შენობა-ნაგებობები: აღმოსავლეთ საზღვართან სამეურნეო - ადმინისტრაციული შენობა და ფიტოსანიტარული ლაბორატორია, დასავლეთით ვეტერინარული ლაბორატორიის შენობა, ცოფის ლაბორატორია და ძველი ლაბორატორიის უფუნქციო შენობა. ჩრდილოეთით ვივარიუმი და ცხოველთა გასაკვეთი ლაბორატორია. ტერიტორიის შუა ნაწილში სურსათის ლაბორატორია, გამწვანებისთვის გამოყოფილი ტერიტორია, საგენერატორო და ინსინერატორო (სურათი N3). ტერიტორიაზე ყველა შენობა-ნაგებობასთან მისასვლელი გზა დაფარულია მყარი საფარით.



სურათი N3

გასაკვეთი ლაბორატორიის შენობისა და ბეკარის ორმოს ტერიტორია სხვა ტერიტორიისაგან გამოყოფილია დამატებითი შემოღობვით (სურათი N4 და N5).



სურათი N4



სურათი N5

თავისუფალი, მოუბეტონებული ტერიტორია დაფარულია ბალახით. შენობებთან და ღობეებთან შენარჩუნებულია ხე-მცენარეებიც.

ლაბორატორიის ტერიტორიაზე შენობებთან დგას წიწვოვანი და ფოთლოვანი ხეები, გამწვანებისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დარგულია ასევე წიწვოვანი მცენარეების ნერგები და ვაზი. უშუალოდ ბეკარის ორმოს განთავსების ტერიტორიაზე, ღობეებთან რამდენიმე ძირი ხე-მცენარეა შემორჩენილი, ძირითადად ხეხილი: თუთა, ჭერამი, ლეღვი, კომში. ტერიტორიაზე დგას ასევე ერთი ზეხმელი ალვის ხე (სურათი N6). ტერიტორიაზე არსებული მცენარეებიდან აღსანიშნავია, ორმოს მიმდებარედ, ლაბორატორიის თანამშრომლების მიერ დარგული 2 ძირი კაკალი (*Juglans regia*) და ერთი ძირი ბუჩქი (*Buxus colchica*). მათგან ერთი კაკლის ხე განთავსებულია დამატებითი შემოღობვის შიგნით, გასაკვეთის დასავლეთ კედელთან (სურათი N 7).

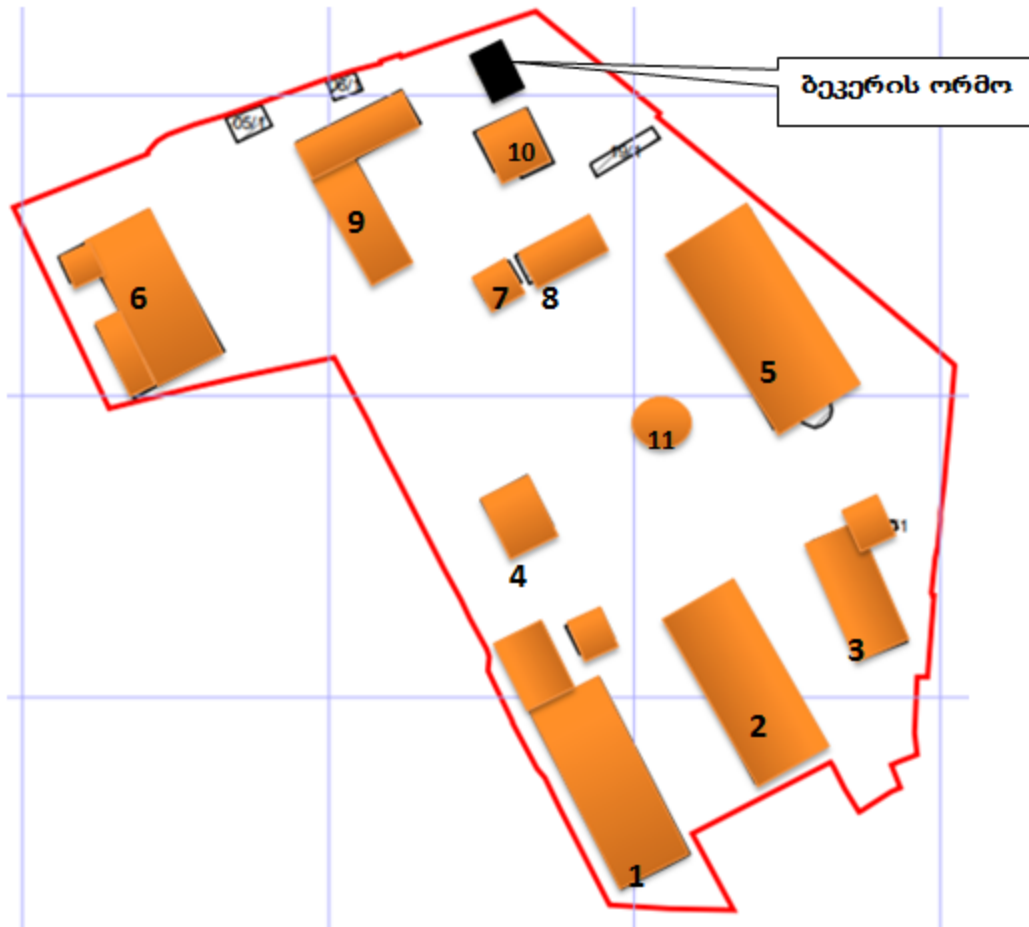
ტერიტორიის განაშენიანება და ინფრასტრუქტურა მოცემულია ნახაზზე 5. 3.



სურათი N6



სურათი N7



ნახაზი 5.3. ვეტლაბორატორია; 2. სურსათის ლაბორატორია; 3.სამეურნეო ადმინისტრაციული შენობა; 4.ცოფის ლაბორატორია; 5.ფიტოსანიტარული ლაბორატორია; 6.ლაბორატორიის ძველი შენობა; 7.გენერატორი; 8. ინსინერატორი; 9. ვივარიუმი; 10. გასაკვეთი ლაბორატორია, 11. გამწვანების ტერიტორია.

6. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

ბეკარის ორმოს გამოყენება მოსახერხებელია ეპიზოოტური, ზოონოზური, ბიოანთროპოზური სნეულებების აღმძვრელით და ადამიანისათვის საკვებად უვარგისად მიჩნეული მეცხოველეობის ნედლეულისა და პროდუქტების, ვეტერინალური დანიშნულების ბიოლოგიური პრეპარატების განადგურებისათვის.

ბეკარის (ბიოთერმული) ორმო წარმოადგენს ცხოველთა ლეშის გაუვნებლობის მარტივ, საიმედო და უსაფრთხო ნაგებობას, რომელშიც თერმოფილური მიკროორგანიზმების მიერ ხდება სპოროვანი ფორმების ვეგეტატიურში გადასვლა და შემდგომი დახოცვა.

ბიოთერმულ ორმოში ლეშის ხრწნის პროცესი ხდება თერმოფილური მიკროორგანიზმებისა და მაღალი ტემპერატურის (65-70⁰) ხანგრძლივი ზემოქმედებით. ტემპერატურა 65⁰-ს აღწევს ლეშის ჩაგდებიდან 20 დღის შემდეგ, პროცესი მთავრდება 35-40 დღეში.

პროცესის ბოლოს მიიღება ერთგვაროვანი უსუნო კომპოსტი, რომელიც უსაფრთხოა გარემოსა და ადამიანებისათვის.

6.1. არსებული ნაგებობის დახასიათება

სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორიის“ თბილისში არსებული ბეკარის ორმო აშენდა და ფუნქციონირებს 2008 წლიდან. მისი დაპროექტება და მშენებლობა განხორციელდა საქართველოს და ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობებს შორის გაფორმებულმა ხელშეკრულების ფარგლებში.

ბეკარის ორმო განთავსებულია დაავადებათა დიაგნოსტიკური ლაბორატორიის ცხოველთა გასაკვეთის ჩრდილოეთ მხარეს. ლაბორატორიისა და ბიოთერმული ორმოს ტერიტორია დამატებით შემოღობილია ლითონის ბადით. შესასვლელი დაცულია ჭიშკრით. ლაბორატორიის კარზე განთავსებულია გამაფრთხილებელი ნიშნები (სურათი N8 და N9). ორმო მთლიანად განთავსებულია მიწაში.



სურათი N8



სურათი N9

ბიოთერმული ორმოს ზომებია 3×3×10 მ. ნაგებობა მთლიანად ბეტონისაა, ძირი და კედლები წყალგაუმტარია. ძირის და კედლების სისქე ძირიდან 5 მ-ის სიმაღლემდე 0,4 მ-ია, ხოლო 5 მეტრის ზემოთ 0,25 მ. ნაგებობას აქვს ბეტონის, ორმგი გადახურვა, სახურავები ერთმანეთისაგან დაცილებულია 30 სმ-ით. მეორე სახურავი მიწის ზედაპირიდან 30-40 სმ-ის სიმაღლეზეა. ორმოს თავზე მოწყობილია ფარდულის ტიპის გადახურვა (მანსარდის ტიპის სახურავით), სახურავი თუნუქისაა, რომელიც ეყრდნობა ლითონის სვეტებს. ორმოს შუაში მოწყობილია გამწოვი არხი (სურათები N10 და N11).



სურათი N10



სურათი N11

ბეკერის ორმოს თავზე მოწყობილია სახურავი, საიდანაც უნდა მოხდეს მასში ლეშის ჩაგდება. სახურავი მასიური თუჯიაა, ამიტომ სიმძიმის შესაბამისად დახურულია მჭიდროდ (სურათი N12). სახურავის მოხდა წარმოებს ლეშის ჩაგდების ყველა შემთხვევისათვის, აწევა ხდება ხელით, ლითონის ძელის გამოყენებით. ლეშის ჩაგდების შემდეგ ისევ იხურება იგივე ლითონის ძელის გამოყენებით.



სურათი N12

ბეკერის ორმოს თავზე ლეშის შეტანის მოხერხებულობისათვის ლაბორატორიის მხრიდან მოწყობილია პანდუსი (სურათი N13). ორმოს ირგვლივ და ლაბორატორიამდე ტერიტორია მობეტონებულია (სურათი N14).



სურათი N13



სურათი N14

ბეკარის ორმოს პრინციპიალური სქემა მოცემულია ნახაზი N6.1

6.2. ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის პირობები

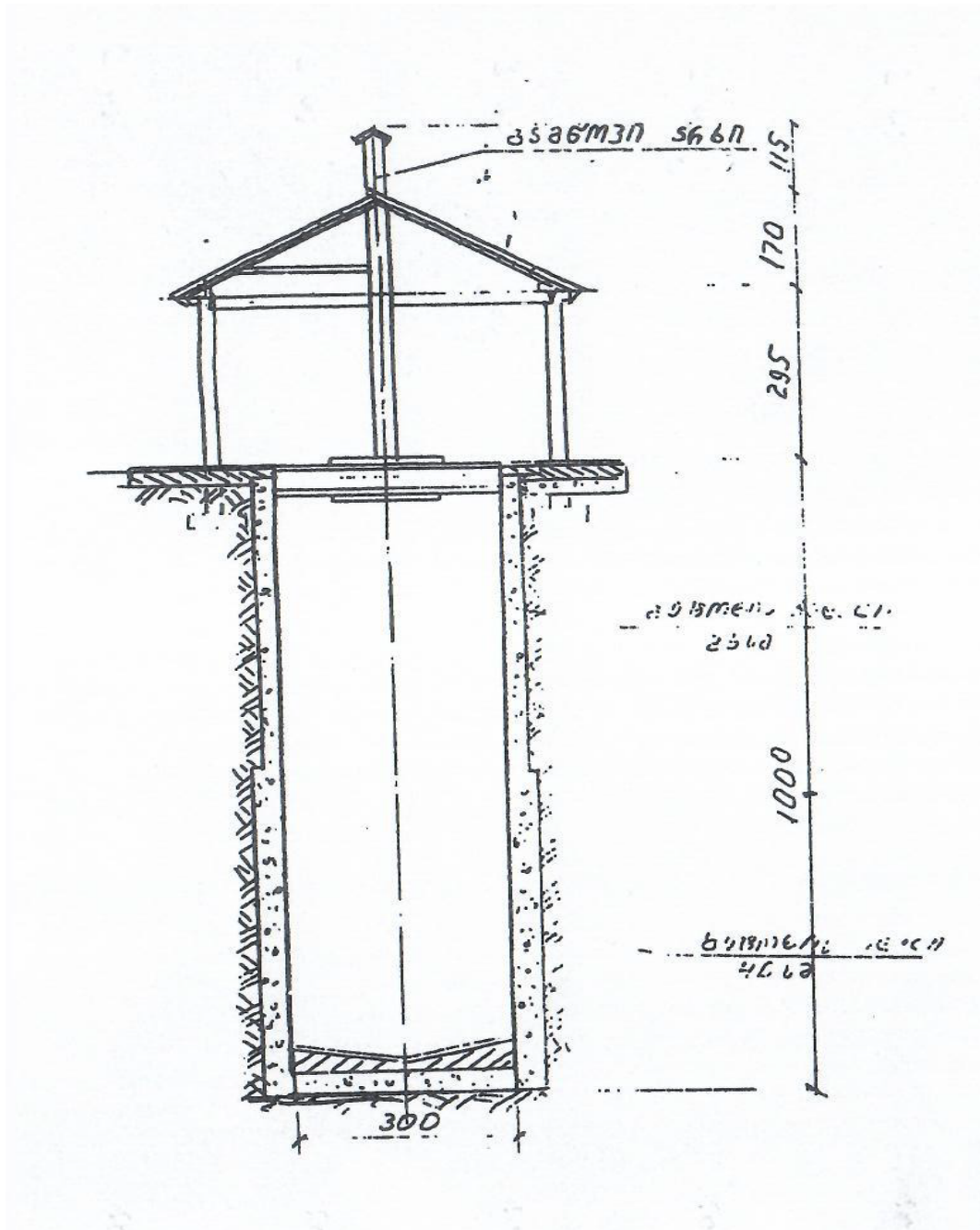
ბეკარის ორმოს ექსპლუატაცია ხდება ლაბორატორიის პერსონალის მიერ, სპეციალური წესების დაცვით. ორმოში ხდება ყველა სახის ლემის განთავსება, გარდა იმ ლემისა, რომელზედაც არსებობს ჯილეხით (ციმბირული წყლული) დაავადების ეჭვი. ასეთ შემთხვევაში ლემის გაუვნებლობა ხდება ავტოკლავში.

სხვა შემთხვევებში ლაბორატორიაში დაგეგმილი კვლევების დროს წარმოქმნილი ლემის შეგროვება ხდება სპეციალურ, ჰერმეტიკულ კონტეინერში. ლემის წონისა და მოცულობის მიხედვით მისი გამოტანა ხდება ხელით ან ურიკით, ლაბორატორიის სპეცპერსონალის მიერ, რომელიც აღჭურვილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. იხსნება ორმოს სახურავი და მასში თავსდება ლემი, ყოველგვარი შეფუთვის გარეშე, ყოველ ჩაყრაზე თავზე ეყრება კაუსტიკური სოდა. ლემის შესაფუთი მასალის, ხელთათმანისა და სხვა ნარჩენის გაუვნებლობა ხდება ინსინერატორში.

10 წლიანი გამოცდილებით ლაბორატორიაში ლემის გაკვეთის დამთავრებისთანავე ლემი თავსდება ორმოში. ამასთან ლაბორატორია მუშაობს საგანგებო რეჟიმში, მომართვიანობის შესაბამისად. ასეთ შემთხვევაში ბეკარის ორმოში შესაძლებელია ლემის ჩაყრა მოხდეს ყოველდღე, როცა ლაბორატორიაში წარმოებს გაკვეთა.

საკვლევად შესაძლებელია წარმოდგენილი იყოს ყველატიპის დიდი და მცირე, შიანაური ან გარეული, ცხოველი, ფრინველი ან მისი ნაწილები.

ნახაზი N 6.1.



6.3. ობიექტის მუშაობის რეჟიმი და წარმადობა.

სსიპ „საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ -ს ადმინისტრაცია მუშაობს საქართველოს შრომის კოდექსის შესაბამისად, 5 დღიანი

სამუშაო კვირითა და 8 საათიანი სამუშაო დღით. ლაბორატორიის ცალკეული განყოფილებები მუშაობენ სპეციალური გრაფიკის (მოთხოვნების) შესაბამისად.

დიაგნოსტიკური ლაბორატორიის მუშაობის რეჟიმი შემდეგია:

ბეკარის ორმოს რეჟიმი და დატვირთვა წინასწარ არ არის ცნობილი, იგი არათანაბარია, დამოკიდებულია არსებულ მოთხოვნაზე, მოქალაქეებისა და სახელმწიფო სტრუქტურების მომართვაზე. შესაძლებელია დატვირთვის გაზრდა სეზონების მიხედვით, რაც დამოკიდებულია ცხოველთა დაავადებების სეზონურობასთან. არსებული 10 წლიანი გამოცდილებით, ორმოში წლის განმავლობაში განთავსებული ლემის რაოდენობა შეადგენს 600 დან 1000 კგ-მდე.

ბეკარის ორმოს შიდა სასარგებლო მოცულობა 80 მ³-ია. პერსონალის ინფორმაციით შევსებულია მესამედზე. მისი ექსპლუატაცია შესაძლებელია მინიმუმ 20 წელი, აღნიშნული დამოკიდებულია ჩატვირთვის ინტენსიობაზე, შესაძლებელია ექსპლუატაციის ვადა იყოს მეტი ან ნაკლებიც.

6.4. წყალმომარაგება წყალარინება

ლაბორატორიის ყველა ობიექტის წყალმომარაგება და წყალარინება ხდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის თბილისის სერვისცენტრიდან, ხელშეკრულების საფუძველზე.

ბეკარის ორმოს ფუნქციონირებისა და მომსახურებისათვის წყალი საჭირო არ არის, ამდენად ნაგებობამდე არ არის მიყვანილი წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემა.

ლაბორატორია უზრუნველყოფილია წყალმომარაგებით, აღჭურვილია ცხელი და ცივი წყლის მიწოდების და წყალარინების სისტემებით. სასექციო განყოფილება მოპირკეთებულია წყალგაუმტარი, კერამიკული მასალით. გასაკვეთ ოთახში მუშაობის დასრულების შემდეგ ყველა მაგიდა და იატაკი ირეცხება ცხელი წყლით და სადეზინფექციო საშუალებებით, მოწყობილია ნარეცხი წყლის შეგროვებისა და გაუვნებლობის სისტემები, სპეციალური ლუმინესცენტური და ბაქტერიციდული ნათურები. შენობიდან კანალიზაციაში წყლის გაშვება ხდება მხოლოდ გაუვნებლობის, დეზინფექციის შემდეგ.

7. განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

სსიპ „სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ განთავსებულია ქ. თბილისში, ვაშლიჯვარში, გომიაშვილის ქ. N49-ში.

ვაშლიჯვარი განლაგებულია თბილისის ცენტრიდან სამხრეთ-დასავლეთით თრიალეთის ქედის ერთ-ერთი განშტოების კალთაზე, ზღვის დონიდან 450-500 მეტრზე, მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე საბურთალოს და სოფ. დილომს შორის,

ჩრდილოეთიდან დიდმისწყალი საზღვრავს, აღმოსავლეთიდან საქართველოს სამხედრო გზამდე ვრცელდება, დასავლეთიდან მას ემეზობლა ლისის ტბის მიმდებარე ტერიტორიები. უბნის ტერასულ დაგეგმარებაზე დიდი გავლენა იქონია ღრმა ხევებით დასერილმა ქანობიანმა რელიეფმა.

7.1 კლიმატი

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

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

ქალაქ თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 540 მმ-დან 635 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (78მმ-დან 149 მმ.დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი, 279მმ) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი, 103მმ).

საკვლევი ობიექტის კლიმატური მონაცემები აღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიიდან [6] თბილისის დიდომის პუნქტის მონაცემებზე დაყრდნობით.

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერეიონს. მისი მახასიათებლები მოცემულია 7.1 ცხრილში

ცხრილი 7.1

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	IIIგ	0-დან +2-მდე	+25-დან +28-მდე	--

ცხრილი 7.2

მეტეო პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი,მმ	თოვლის საფარის წონა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
თბილისი,დიღომი	560	147	0,5	15

საწარმოს განთავსების ადგილის კლიმატური პირობები დახასიათებულია თბილისის აეროპორტის მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით.(ცხრილები7.3-7.7).

ბეარის (ბიოთერმული) ორმოს ეკოაუდიტი

გარე ჰაერის ტემპერატურა

ცხრილი 7.3

პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, ° C												წლის საშუალო	აბსოლუმი	აბს. მაქსიმუმი
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი			
თბილისის დილომი	0,7	2,3	6,2	11,6	17,0	20,8	24,2	24,4	19,5	13,8	7,4	2,5	12,3	-23	40

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

ცხრილი 7.4

პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
თბილისის დილომი	7,8	8,4	9,5	10,9	11,3	11,8	11,6	11,6	11,0	10,2	8,9	7,8

ბეარის (ბიოთერმული) ორმოს ეკოაუდიტი

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

ცხრილი 7.5

პუნქტების დასახელება	თვის მაქსიმალური, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
თბილისის დიღომი	21,2	18,5	20,5	20,4	21,0	17,7	18,9	20,3	22,5	20,4	19,0	18,7

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 7.6

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
თბილისი, დიღომი	73	69	66	62	64	60	56	57	64	73	77	76	66

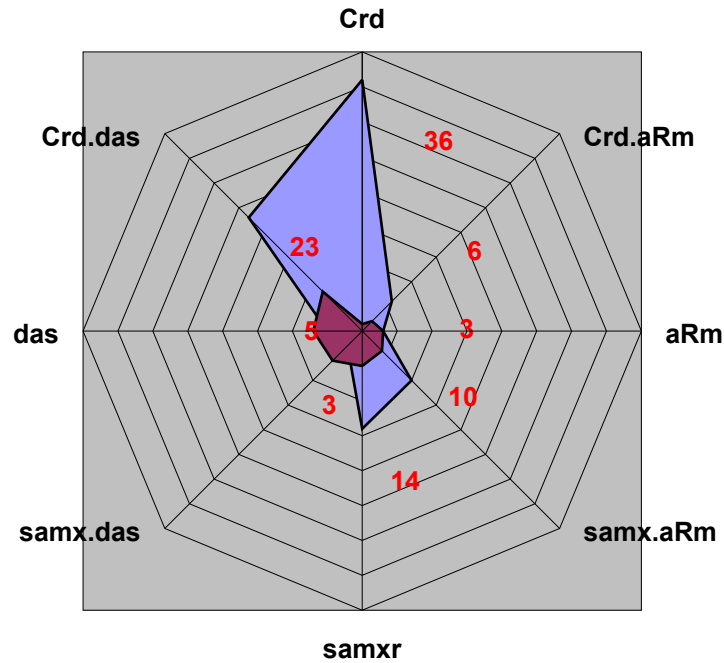
ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 7.7

პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
თბილისი, დიღომი	21	26	29	30	31	2,1/0,1	2,0/0,7	36	6	3	10	14	3	5	23	73



ზეკარის (ბიოთერმული) ორმოს ეკოაუდიტი



7.2.გეომორფოლოგია

საკვლევი ობიექტი ადმინისტრაციულად მდებარეობს ქ.თბილისში, ვაშლიჯვარში, გომიაშვილის ქუჩაზე. ტერიტორია ხასიათდება მცირე (10-15⁰)დახრილობით ჩრდილო და ჩრდილოაღმოსავლეთს მიმართულებით.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ე.წ. დიდმის დეპრესიის შემადგენელ სამხრეთულ ნაჭილში მდ.მტკვრის მარჯვენა ქალისზედა ტერასაზე და ნაწილობრივ ეროზირებულ და არაღრმად დამარხული მდინარის ციცაბო ნაპირზე.უშუალოდ საკვლევ უბანზე რელიეფი ტექნოგენურია.

ზედაპირის პირველქმნილი რელიეფი მთლიანად შეცვლილია თანამედროვე ანტროპოგენულით. იგი საკმარისადაა ათვისებული სხვადასხვა საწარმოების შენობა-ნაგებობებით, საცხოვრებელი სახლებითა და საგზაო კომუნიკაციებით.

7.3. გეოლოგიური აგებულება

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის სამხრეთი ზონის სართიჭალის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენი-პალეოცენი და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად შემცირებული სიმძლავრეები გააჩნია. სართიჭალის ქვეზონის გამოყოფის მეორე დამახასიათებელ ნიშანს მისი წყნარი ტექტონიკა წარმოადგენს. ქვეზონა ერთის მხრივ მდებარეობს ხევძმარის სინკლინსა და თელეთის ანტიკლინს შორის, მეორეს მხრივ ლისის ანტიკლინის ჩაქრობის ზოლში, საბურთალოს სინკლინის და მდ. იორის ველში. მთელი ეს ტერიტორია წარმოადგენს ერთ მთლიან ჩრდილოეთისაკენ დაცემულ მონოკლინორიუმს, რომელთა დაცემის კუთხე მცირდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 50 გრადუსიდან 10 გრადუსამდე.

თბილისი და მიმდებარე ტერიტორია აგებულია მესამეული ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენური ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეულ (მდინარეულ და ტბიურ) დანალექებს. მარჯვენანაპირეთში ვრცელი ფართობი უჭირავს ზედაეოცენურ დანალექებს, რომელიც წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. ამ დანალექი ქანებით არის აგებული მთლიანად მდინარეების დილმისწყლისა და ვერეს აუზები. თბილისსა და მის მიდამოებში ფართოდაა გავრცელებული მეოთხეული ალუვიური, დელუვიურ – პროლუვიური და ტბიური ნალექები. ალუვიონი წარმოდგენილია მდ. მტკვრის გაყოლებით და ისინი ტერასებს ქმნიან. ახალგაზრდა (თანამედროვე) ალუვიური ნალექები კენჭნარისა და ქვიშებისაგან შედგება და ვიწრო ზოლად გასდევს მდ. მტკვარს.

დელუვიურ-პროლუვიური ნალექები, რომელიც მეტწილად თიხნარების, ლიოსისებური თიხებისა და ღორღისგან შედგება, გავრცელებულია მთაწმინდისა და თელეთის ქედის ფერდობებზე, საბურთალოს და დილმის მიდამოებში.

თბილისისა და მისი მიდამოების რელიეფისათვის დამახასიათებელია მეწყრული მოვლენები. ისინი ძირითადად განვითარებულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ შტოქედებზე. თბილისის მეწყერები და მეწყრული პროცესები შესწავლილი აქვს აკად. ალ. თვალჭრელიძეს.

7.4. ჰიდროგეოლოგია

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: - მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; - ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრაღური ცივი წყლები; - შუა ეოცენური ასაკის ნაპრაღური თერმული გრუნტის წყლები განვითარებულია გამიშვლებული ქანების

ელუვიურზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმის ან ნატრიუმის შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში. მტკვრის ჭალაში დამის დაბალ ტერასებზე.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10კმ²-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლენილია თერმული წყლების საბადო საერთო დაბიტი 47ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმის წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გამომვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

თბილისის წყალდაწვევითი სისტემა წარმოდგენილია ქვედა მიოცენის, ოლიგოცენის და ზედა ეოცენის წყალგაუმტარ ლავუნურ-ტბიური ნალექებით: თიხებით, ქვიშაქვებით, იშვიათად თიხაფიქლებით და ალევროლიტებით. მიწისქვეშა წყლები აღნიშნულ ნალექებში ცირკულირებენ ძირითადად გამოფიტვის ადგილობრივი ეროზიული კვეთის დონის ზევით და ლოკალურად ვლინდება მდინარეების ხეობების ბორტებზე, სადაც კვეთენ ცალკეულ მცირე სიმძლავრის წყალშემცველ შრეებს. წყაროების დებიტი უმნიშვნელოა (0.01 ლ/წმ.) წყაროები რომლებიც დაკავშირებულია ნაპრალოვან ქვიშაქვებთან შედარებით მაღალდებიტურია (0.3 ლ/წმ-დე). მიწისქვეშა წყლები ცვალებადი ქიმიური შედგენილობისაა, მათი მინერალიზაცია ძირითადად განპირობებულია ქანებში თაბაშირის შემცველობით.

ქიმიური შედგენილობით წყალი სულფატური, სულფატურ-ჰიდროკარბონატული სულფატურ-ქლორიდული, ნატრიუმის-კალციუმის-მაგნიუმისაა. საერთო მინერალიზაცია 15 გ/ლ-ია. ხასიათდება ძლიერ მაღალი სიხისტით PH=7.0 წყალი ძლიერ აგრესიულია ბეტონის მიმართ. არმატურისა და რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში წყალი აგრესიული არ არის. სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

7.5. ტექტონიკა და სეისმურობა

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 მებარეობს 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.

ქ. თბილისის ამ ნაწილში ძირითადი ქანები წარმოდგენილია ზედა ეოცენური ასაკის ე.წ. „თბილისის ნუმულიტური წყების“ ქვიშაქვების და თიხების მორიგეობით.

ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას.(საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ.თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ).

7.6.საშიში გეოდინამიკური პროცესები

აუდიტის დროს, უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში საშიში გეოდინამიკური პროცესების თვალსაზრისით საყურადღებო უბნები არ გამოვლენილა და მოსალოდნელიც არ არის.

7.7.ჰიდროლოგია

თბილისის მიდამოების შიგა წყლების ხასიათი მჭიდრო კავშირშია მის კლიმატურ და რელიეფურ პირობებთან. ატმოსფერული ნალექები და მთლიანად აქაური ჰავა არ არის ხელსაყრელი კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელის შექმნისთვის: თოვლის ნადნობი წყალი, აგრეთვე წვიმის სახით მოსული ნალექები და გრუნტის წყლები ვერ უზრუნველყოფენ თბილისის მიდამოების მდინარეების კვებას მთელი წლის განმავლობაში.

ჰიდროგრაფიული ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია და, მარცხენანაპირეთთან შედარებით, ნორმალურად არის განვითარებული: მდინარეებს ვიწრო ხეობა, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ. განხილული ტერიტორიის ძირითადი არტერიაა მდ. მტკვარი.

მტკვარი წყალუხვი მდინარეა და ენერჯის დიდ მარაგს ფლობსმ რასაც უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საქართველოსა და აზერბაიჯანისათვის. მისი საშუალო წლიური ხარჯი თბილისთან 205 მ3/წმ შეადგენს. მტკვრისა და მისი შენაკადების წყალი საქართველოს ფარგლებში რწყავს 315 ათ. ჰა-ზე მეტ ფართობს, აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე თითქმის 1

მლნ. ჰა-ს. მტკვარი მნიშვნელოვანი ჰიდროენერგეტიკული რესურსია. მასზე აგებულია ჩითახევჰესი, ზაჰესი, ორთაჰალჰესი. ჰესები აგებულია მის მრავალ შენაკადზეც.

თბილისის მიდამოებში მისი შენაკადებია: მარჯვენა - ვერე და წავკისისწყალი (ლეღვთახევი), მარცხენა -ლოჭინი. ამ მდინარეთა წყალდიდობა გაზაფხულზეა, ხოლო წყალმცირობა - ზამთარში. პერიოდულ მდინარეთა შორის მთავარია: ორხევი, ნავთისხევი, ხევძმარი. ისინი წყლიანია ხშირი წვიმების დროს _ გაზაფხულსა და შემოდგომაზე.

7.8.ფლორა

საკვლევი ტერიტორია ქალაქის მჭიდროს განაშენიანებულ უბანში მდებარეობს. უბნიდან დაცილებით, ბუნებრივ პირობებში ფართოდაა გავრცელებული ეფემერები ბოლქვიანი თივაქასრა და შვრიელა, გაბატონებულია ძირითადად მეორეული უროიანი და ვაციწვერიანი ველები, მთისწინეთისათვის დამახასიათებელია ჯაგ-ეკლიანი ველები და მეჩხერი ტყეები. ეს ტყეები, უბნიდან საკმაო დაშორებით - ძირითადად ქედებს შუა ფერდობებზეა შემორჩენილი. ქედების თხემები უჭირავს ნაირბალახოვან მდელოებს, რომლებიც სათიბ-სადოვრებადაა გამოყენებული.

რაც შეეხება უშუალოდ ლაბორატორიის ტერიტორიას, რომელიც მრავალი წელია ათვისებულია და გამოყენებულია სამეურნეო საქმიანობისათვის, შენობების მიმდებარედ, თავისუფალ ტერიტორიებზე დარგულია წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები, რომლებიც არ გამოირჩევა მაღალი კონსერვაციული ღირებულებით.

გასაკვეთი ლაბორატორიისა და ბეკარის ორმოს მიმდებარედ სამი ძირი წითელი ნუსხის მცენარე, 2 ძირი კაკალი (*Juglans regia*) და ერთი ძირი ბუა (*Buxus colchica*). მათგან ერთი კაკლის ხე განთავსებულია დამატებითი შემოღობვის შიგნით. თუმცა, ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის პირობებში მცენარეებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

7.9. ფაუნა

ობიექტის განთავსების უბნის გარემომცველი ტერიტორიის ცხოველთა სამყარო, მნიშვნელოვნადაა შემცირებული. ტყის და ველის ცხოველთა ადრე არსებულ ნაირსახეობებიდან ამჟამად მხოლოდ მათი რამდენიმე სახეობაა შემორჩენილი – ტყის ზონაში გვხვდება მელა, მაჩვი, ტყის კატა, ციყვი, კურდღელი, ზღარბი და სხვა, ველებში - მელა, ველის თაგვი, მემინდვრია, კურდღელი. უბნის ტერიტორიაზე ფრინველებიდან ბინადრობს ბელურა, ქორი, მიმინო, ქვეწარმავლებიდან – ხვლიკი, გველი, ჯოჯო, კუ. გავრცელებულია მთის პატარა მდინარეებისათვის დამახასიათებელი თევზების სხვადასხვა ნაირსახეობები, ხოლო უშუალოდ მტკვარში მრავლადაა წვერა, ციმორი, ლოქო, შამაია, კობრი, ხრამული.

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმო მდებარეობს თბილისში, მჭიდროდ განაშენიანებულ ტერიტორიაზე, რომელიც უშუალო სიახლოვეს არ მოიცავს ტყიან და მრავალწლიანი მცენარეული საფარის ზონას, შესაბამისად ტერიტორია არ ხასიათდება ბუნებრივ პირობებში გავრცელებული გარეულ ცხოველთა სპექტრით.

უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიაზე გამორიცხულია როგორც გარეული ასევე შინაურ ცხოველთა სახეობების მოხვედრა. საქმიანობის პროფილიდან გამომდინარე ტერიტორიაზე წვრილი ძუძუმწოვრების (მღრღნელების) გავრცელების ალბათობა მინიმალურია. ლაბორატორიის ტერიტორიაზე არ შეინიშნება ფრინველების და მწერების არსებობა.

ტერიტორიაზე ცხოველების, ფრინველებისა და მწერების მოხვედრისაგან დაცვის მიზნით გამოყენებულია როგორც ულტრაბერითი ბრძოლის საშუალებები, ასევე ქიმიური და მექანიკური ბრძოლის მეთოდები.

8. ალტერნატივების ანალიზი

„გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას.

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს განთავსების ტერიტორიის, ტექნოლოგიის, სიმძლავრეებისა და არქმედების ალტერნატივების განხილვას.

ვინაიდან ლაბორატორია წლების მანძილზე ფუნქციონირებს არსებულ ტერიტორიაზე და ბეკარის ორმო მოწყობილია 11 წლის წინ, ტერიტორიისა და ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა აზრს მოკლებულია.

შესაძლებელია მხოლოდ **არქმედების (ნულოვანი) ალტერნატივის** განხილვა.

როგორც უკვე აღინიშნა, ბეკარის ორმოს მოწყობა განხორციელდა საქართველოსა და ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობების ურთიერთანამშრომლობის ფარგლებში, ორმოს დანიშნულება წარმოადგენს დავადებათა დიაგნოსტიკის ლაბორატორიაში, კვლევის მიზნით შემოსული ცხოველთა ლემის გაუვნებლობა.

ლაბორატორიაში მიმდინარეობს სხვადასხვა დაავადებებით იმფიცირებაზე საექვო ცხოველთა გაკვთა/გამოკვლევა. ასეთ შემთხვევებში დაავადებათა სწორი და სწრაფი დიაგნოსტიკა, ასევე ლაბორატორიაში შემოტანილი ცხოველთა ლემის უსაფრთხო გაუვნებლობა მნიშვნელოვანია საზოგადოების უსაფრთხოებისა და დაავადებათა გავრცელების კონტროლის ინტერესებიდან გამომდინარე. სოფლის მეურნეობის ლაბორატორიის ტერიტორია განთავსებულია ქალაქის მჭიდროდ დასახლებულ უბანში, ამდენად გაუმართლებელი იქნებოდა ლემის ტერიტორიის გარეთ გატანა, შესაბამისად საუკეთესო ვარიანტია გაუვნებელყოფის საშუალებების ლაბორატორიასთან ახლოს განთავსება.

ლაბორატორიის ნარჩენების გაუვნებელყოფა შესაძლებელია ინსინერაციისა და ბიოთერმულ ორმოში განთავსების გზით. ინსინერაციისათვის საჭიროა გარკვეული რაოდენობის

გასანადგურებელი მასალის მოგროვება, ჩატვირთვამდე ინსინერატორის მომზადება. ბეკარის ორმოში შესაძლებელია ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ლეშის განთავსება რაოდენობის მიუხედავად და წინასწარი პროცედურების გარეშე. ამასთან ბეკარის ორმოდან გამოყოფილი მავნე ემისიების რაოდენობა და ინტენსივობა მნიშვნელოვნად ნაკლებია ინსინერატორთან შედარებით.

ამდენად, მოსახერხებელი ექსპლუატაციის პირობების, ცხოველთა ლეშის საიმედო გაუვნებლობისა და ეკოლოგიურ უსაფრთხოებების თვალსაზრისით, მიზანშეწონილია ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის გაგრძელება.

9. ობიექტის მუშაობის პროცესში გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება

სსიპ “საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ს თბილისში განთავსებული ბეკარის ორმოს ფუნქციონირებით გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესებით; ნიადაგის, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებით; ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებით; ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებით და სხვ.

ზემოქმედების ხასიათისა და ინტენსიობის დადგენა ხორციელდება ლიტერატურული მონაცემების ანალიზით, თეორიული გაანგარიშებითა და პრაქტიკული კვლევების შედეგებით.

10. პრაქტიკული კვლევები

გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასება მოხდა ტერიტორიის ვუზუალური შესწავლა-შეფასებისა და ატმოსფერულ ჰარში ემისიების ინსტრუმენტული გაზომვების საფუძველზე.

შესწავლის პროცესში შეფასდა ობიექტის განთავსების ტერიტორია, საქმიანობის პროფილის გათვალისწინებით ტერიტორიაზე არსებული მდგომარეობა, საქმიანობის გაგრძელების შემთხვევაში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეობა და მასშტაბი.

ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების ინსტრუმენტული გაზომვების შედეგები გამოყენებული იქნა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებისა და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა დადგენის, მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიშის ჩატარებისა და ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევების ნორმების დადგენის დროს.

11. საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამდენად არ არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა. აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილში 9.1

ცხრილი 9.1.

№	გარემოს კომპონენტები	ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი
1	ბუნებრივი გარემო	
1.1.	ატმოსფერული ჰაერი	დაბალი უარყოფითი
1.2.	ფლორა და ფაუნა	არაა მოსალოდნელი
1.3.	ნიადაგი	არაა მოსალოდნელი
1.4.	გრუნტის წყლები	არაა მოსალოდნელი
1.5.	ბუნებრივი ლანდშაფტები	არაა მოსალოდნელი
1.6.	ზედაპირული წყლები	არაა მოსალოდნელი
1.7.	დაცული ტერიტორიები	არაა მოსალოდნელი
1.8.	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	არაა მოსალოდნელი
2	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	
2.1.	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	მაღალი დადებითი
2.2.	ადამიანების დასაქმება	არაა მოსალოდნელი
2.3.	ეკონომიკური მდგომარეობა	არაა მოსალოდნელი

12. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება

12.1.1. ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები

ბეკარის ორმო აღჭურვილია 5 მ სიმაღლისა და 20 სმ მილით, რომლიდანაც ხდება თერმოდამუშავების პროცესში წარმოქმნილი აირების გაფრქვევა ატმოსფეროში. იგი წარმოადგენს გაფრქვევის ორგანიზებულ წყაროს (გ-1 წყარო).

ლიტერატურული მონაცემებით, ბეკარის ორმოში მიმდინარე პროცესების დროს მოსალოდნელია შემდეგი აირების წარმოქმნა: აზოტის ორჟანგი, ნახშირჟანგი, გოგირდის

ორჟანგი, მეთანი, ამიაკი, ტოლუოლი, ქსილოლი, ფორმალდეჰიდი, ეთილბენზოლი და გოგირდწყალბადი.

ცხრილ 9.2-ში მოცემულია წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 9.2. მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მკ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
აზოტის დიოქსიდი, (NO ₂)	301	0,2	0,040	2
გოგირდის დიოქსიდი	330	0,3	0,05	3
გოგირდწყალბადი	333	0,008	-	2
ამიაკი	303	0,2	0,04	4
ნახშირბადის ოქსიდი	337	5	3	4
მეთანი	410	50,0	-	-
ქსილოლი	616	0,2	-	3
ტოლუოლი	621	0,6	-	3
ეთილბენზოლი	627	0,02	-	3
ფორმალდეჰიდი	1325	0,035	0,003	2

12.1.2. ატმოსფერულ ჰარში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში

ვინაიდან ლიტერატურაში ვერ მოიძებნა მონაცემები ბეკარის ორმოში მიმდინარე პროცესების დროს წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების ხვედრითი რაოდენობების შესახებ, საკვლევი ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა

ანგარიში განხორციელდა ინსტრუმენტული მეთოდის გამოყენებით, კერძოდ გაიზომა 9.2. ცხრილში მოცემული ნივთიერებების კონცენტრაციები, რომელთა შედეგები მოცემულია N9.3. ცხრილში.

ცხრილი 9.3

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	კონცენტრაცია მგ/მ ³
აზოტის დიოქსიდი, (NO ₂)	301	0,57
გოგირდის დიოქსიდი	330	0,214
გოგირდწყალბადი	333	0,07
ამიაკი	303	2,857
ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,716
მეთანი	410	821
ქსილოლი	616	არ დაფიქსირდა
ტოლუოლი	621	არ დაფიქსირდა
ეთილბენზოლი	627	არ დაფიქსირდა
ფორმალდეჰიდი	1325	არ დაფიქსირდა
ნახშირბადის დიოქსიდი	CO ₂	1011

პრატიკული გაზომვების შედეგების მიხედვით მოხდა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა მოსალოდნელი ემისიების გაანგარიშება შემდეგი ფორმულით:

წამური ინტენსიობა- $M=CxQ/1000x3600$ გ/წმ;

წლიური ინტენსიობა- $G=Mx3600xN/10^6$ ტ/წ.

სადაც: C-არის გაზომვის შედეგად მიღებული მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია(მგ/მ³);

Q-არის გამოტყორცნილი აირის მოცულობა მიღებული გაზომვით და იგი ტოლია 50მ³/სთ;

N -არის წელიწადში საათების რაოდენობა.

ზემოთ მოყვანილი მონაცემებით განხორციელდა გაანგარიშება თითოეული აირისათვის:

1.აზოტის დიოქსიდი

$$M=0.57x50/1000x3600=0.000008$$
გ/წმ

$$G=0,0000079 x3600 x8760/10^6=0,00025$$
ტ/წელ

2.გოგირდის დიოქსიდი

$$M=0.214x50/1000x3600=0.0000029$$
გ/წმ

$$G=0,0000029 x3600 x8760/10^6=0,00009$$
ტ/წელ

3.ამიაკი

$$M=2.857x50/1000x3600=0.00004$$
გ/წმ

$$G=0,00004 x3600 x8760/10^6=0,0013$$
ტ/წელ

4.მეთანი

$$M= 821x50/1000x3600=0.0114$$
გ/წმ

$$G=0,0114 x3600 x8760/10^6=0,3595$$
ტ/წელ

5.ნახშირბადის ოქსიდი

$$M= 0,716x50/1000x3600=0.00001$$
გ/წმ

$$G=0,00001 x3600 x8760/10^6=0,00032$$
ტ/წელ

6.გოგირდწალბადი

$$M= 0,07x50/1000x3600=0.000001$$
გ/წმ

$$G=0,000001 x3600 x8760/10^6=0,000032$$
ტ/წელ

მიღებული შედეგები მოცემულია N6.3 და 6.4 ცხრილებში.



ზეარის (ბიოთერმული) ორმოს ეკოაუდიტი

ცხრილი 9.4.საინვენტარიზაციო ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების , საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა დასახელება	გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა,	
	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	დღე- ღამეში	წელიწადში		კოდი	ტ/წელი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ლაბორატორია ტერიტორია	გ-1	მილი	1	001	ბეკარის ორმო	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი, (NO ₂)	301	0,00025
									გოგირდის დიოქსიდი	330	0,00009
									გოგირდწყალბადი	333	0,000032
									ამიაკი	303	0,0013
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,00032
									მეთანი	410	0,3595
									ნახშირბადის დიოქსიდი	--	1,011

ცხრილი 9.5.საინვენტარიზაციო ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.					
	სიმაღლე, მ	დიამეტრი, მ	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობითი სიჩქარე მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8-1	5	0,2	0,45	0,014	30	301	0,000008	0,00025	0,0	0,0	--	--	--	--
						330	0,0000029	0,00009						
						333	0,000001	0,000032						
						303	0,00004	0,0013						
						337	0,00001	0,00032						
						410	0,0114	0,3595						
						CO ₂	--	1,011						

12.1.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა მოსალოდნელი ემისიები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N408 დადგენილებით დამტკიცებული „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების“ ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, 9.4 და 9.5 ცხრილებში მოცემული შედეგების საფუძველზე ავტომატიზირებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი“ს გამოყენებით. გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია მანქანური გაანგარიშების ამონაბეჭდის სახით (იხილეთ დანართი 2).

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისათვის საჭირო საწყისს მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენ-გეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუქა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ –გეოგრაფიული მახასიათებლები;
- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისათვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

12.1.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი

„ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნათა შესაბამისად ჩატარებული გაანგარიშების შედეგად მიღებული (ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა იხ. დანართებში) შედეგები, რომელიც ასახავს საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალურ კონცენტრაციებს ზღვ-წილებში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან, რომელიც დაცილებულია 30 მ-ით.

ცხრილში 9.6 მოცემულია ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც მიზანშეწონილი არ არის E3=001 კრიტერიუმების შესაბამისად.

ცხრილი 9.6

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზღვ
0303	ამიაკი	0,0008421
0333	გოგირდწყალბადი	0,0005263
0410	მეთანი	0,0009600

საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებთან მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-ს წილებში მოცემულია 9.7 ცხრილში.

ცხრილი 9.7.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ს წილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან
1	აზოტის ორჟანგი	0301	0,15
2	გოგირდის ორჟანგი	0330	0,14
3	ნახშირჟანგი	0337	0,3

გაანგარიშების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ობიექტის ექსპლოატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.

ზედაპირული წყლები

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციით ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციისათვის წყლის გამოყენება საჭირო არ არის, ამიტომ მიყვანილი არ არის წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემები. რაც შეეხება გასაკვეთ ლაბორატორიას, იგი სარგებლობს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის წყალმომარაგება / წყალარინების სისტემებით. ობიექტზე წარმოქმნილი ჩამდინარე წყალი კანალიზაციაში ჩაშვებამდე გაივლის სპეციალურ სადეზინფექციო მოწყობილობებს.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეში არ დაფიქსირებულა ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი. ზედაპირული წყლები მხოლოდ ხშირი წვიმების ან იშვიათი თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით. მათ ეზოს ფარგლებში გამოკვეთილი სადინარი არ გააჩნიათ და ფართობულ ხასიათს ატარებენ.

ბეკარის ორმოს მობეტონებული თავი დაფარულია მანსარდის ტიპის გადახურვით, რაც იცავს მას ნალექების მოხვედრისაგან. შესაბამისად ნაგებობას ატმოსფერულ წყალთან კონტაქტი არ აქვს, ამდენად ვერ მოახდენს გავლენას ზედაპირული ჩამონადენის ხარისხზე.

ხმაური

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი არ არის ხმაურის წარმოქმნა, შესაბამისად ვერ მოხდება გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება.

ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

ობიექტი აშენებულია წლების წინ, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე. სამშენებლო სამუშაოები, რომელმაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე უკვე დასრულებულია. ნაგებობის ექსპლუატაციის პირობები არ ითვალისწინებს მის მიმდინარე შეკეთებას, ან სხვა სამუშაოებს, რომლებმაც შეიძლება გავლენა მოახდინონ გრუნტის ხარისხზე.

ნაგებობა შესრულებულია წყალგაუმტარი ბეტონის ხსნარით, კედლების სისქე 40 და 25 სმ-ია. ბეკარის ორმოს ირგვლივ და ლაბორატორიამდე ტერიტორია მობეტონებულია, ამდენად გამორიცხულია ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე რაიმე ზემოქმედების მოხდება.

ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაცია ემსახურება გასაკვეთი ლაბორატორიის სახიფათო ნარჩენების გაუვნებელყოფას. ლეშის თერმოფილური დაშლის შემდეგ მიიღება ერთგვაროვანი კომპოსტი, რომელიც უსაფრთხოა გარემოსა და ადამიანებისათვის. შესაძლებელია კომპოსტით მიწის განოყიერება ან მისი განთავსება ნაგავსაყრელზე. ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციით სხვა ნარჩენი არ წარმოიქმნება.

მოცემულ შემთხვევაში ლაბორატორია არ ახდენს ორმოდან კომპოსტის ამოღებას და მის განთავსებას. ბეკარის ორმოს სასარგებლო მოცულობის კომპოსტით შევსების შემდეგ მოხდება მისი დახურვა, დაკონსერვება, რის შემდეგაც ლაბორატორია განახორციელებს შემდგომ მოვლასა და მონიტორინგს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

ბეკარის ორმოში შემოტანილი ნარჩენების აღრიცხვა, ანგარიშგება და შემდგომი მართვა განხორციელდება სამინისტროსთან შეთანხმებული სსიპ „სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ს ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

ობიექტის სიახლოვეს დაცული ტერიტორია არ არის განთავსებული. საქმიანობის ტიპისა და მასშტაბის გათვალისწინებით მისი ზემოქმედება გარემოზე ვერ სცდება განთავსების ტერიტორიის ფარგლებს, შესაბამისად გამორიცხულია მისი ფუნქციონირების პროცესში დაცულ ტერიტორიაზე რაიმე გავლენის მოხდება.

ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი

ბეკარის ორმო გათვალისწინებულია იმ ლაბორატორიის მომსახურებისათვის, რომლის ეზოშიცაა განთავსებული, ამიტომ მისი გამოყენებისათვის ტრანსპორტის გამოყენება საჭირო არ არის. ამიტომ მისი ფუნქციონირება სატრანსპორტო ნაკადებზე გავლენას ვერ მოახდენს.

სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაცია სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის (ადამიანთა დასაქმება, შემოსავლების გაზრდა) გაუმჯობესებაზე გავლენას ვერ მოახდენს, მაგრამ მისი ფუნქციონირება დიაგნოსტიკური ლაბორატორიის გამართული და უსაფრთხო მუშაობის ერთ-ერთი ხელისშემწყობი ფაქტორია, რაც თავის მხრივ მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ქვეყანაში ეპიდემიოლოგიური რისკების დიაგნოსტიკასა და მართვაში.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შესაძლებელია ობიექტის სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება ჩაითვალოს დადებითად.

კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა, არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. ამდენად, კუმულაციური ზემოქმედების განხილვა უნდა მოხდეს ჯამური ეფექტის მქონე ემისიების შემთხვევაში.

ბეკარის ორმოს სამხრეთით განთავსებულია ინსინერატორი, ამიტომ მოცემულ შემთხვევაში კუმულაციური ზემოქმედებიდან შეიძლება განვიხილოთ მანვე ნივთიერებათა ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში.

ინსინერატორისა და ბეკარის ორმოს მანვე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშების შესაბამისად, უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან, ჯამური ეფექტის მქონე ნივთიერებების ზდკ-ები და მათი შეკრების შედეგად მიღებული მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში 9. 8.

ცხრილი 9.8.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	ბეკარის ორმოს გაფრქვევათა ზდკ-ს წილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან	ინსინერატორის გაფრქვევათა ზდკ-ს წილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან	ჯამური ეფექტის შემთხვევაში მოსალოდნელი ზდკ-ს წილი
1	აზოტის ორჟანგი	0,15	0,3	0,45
2	გოგირდის ორჟანგი	0,14	0,1	0,24
3	ნახშირორჟანგი	0,3	0,1	0,4

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ორივე ობიექტის ერთდროული ექსპლუატაციით, ჯამური ეფექტის მქონე ემისიების საერთო რაოდენობა უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებს, ამდენად მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი და შემარბილებელ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

13. ავარიული სიტუაციების პროგნოზირება და ანალიზი

საქართველოს კანონის „გარემოს დაცვის შესახებ“ შესაბამისად, ობიექტის ფუნქციონირების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს რისკების მინიმუმაციის პრინციპი.

ცალკეულ შემთხვევებში ავარიების სახე და მისი წარმოქმნის ალბათობა დამოკიდებულია მიმდინარე ტექნოლოგიურ პროცესებთან. საქმიანობის განმახორციელებელი მუდმივად მზად უნდა იყოს შესაძლო ავარიების პრევენციისა და ლიკვიდაციისათვის, რომელიც უნდა განხორციელდეს ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების გეგმის შესაბამისად. გეგმის მიზანია საწარმოს მომსახურე პერსონალის, მოსახლეობისა და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

გეგმის შესამუშავებლად აუცილებელია განისაზღვროს:

- ავარიის სახე და მისი წარმოქმნის ადგილი;
- ავარიების შესაძლო ალბათობა;
- ავარიული სიტუაციის სავარაუდო სცენარი;
- მოსალოდნელი სავარაუდო შედეგი;
- ცალკეული ავარიის პრევენციის ღონისძიებები;
- ცალკეული ავარიის ლიკვიდაციის გეგმა;

ავარიული სიტუაციების პრევენციისა და ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავების მიზნით წინასწარ უნდა განისაზღვროს ავარიული სიტუაციების სავარაუდო სცენარები.

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაცია არ საჭიროებს მაღალ ტემპერატურაზე და წნევაზე მომუშავე მოწყობილობებს. მისი მუშაობისათვის საჭირო არ არის მომსახურე პერსონალი, ან პროცესებში რაიმე ჩარევა. ბეკარის ორმოს გამოყენების წესები და პირობები იმდენად პრიმიტიულია, ავარიების წარმოქმნის რისკები მინიმალურია.

ლაბორატორიის ტექნიკური პერსონალის ინფორმაციით, ბიოთერმული ორმოს ექსპლუატაციის 11 წლიანი გამოცდილებით, რაიმე ავარიულ შემთხვევას ადგილი არ ქონია. ლეშის ლაბორატორიიდან გამოტანა, ბეკარის ორმოზე თავის ახდა, ლეშის განთავსება და თავის დახურვა ხდება ტექნიკური პერსონალის მიერ, რომლებიც აღჭურვილი არიან ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით, ლეში განთავსებულია სპეცკონტეინერში, წინასწარ დამუშავებულია სადეზინფექციო საშუალებებით.

მოცემულ შემთხვევაში შესაძლებელია მაინც განვიხილოთ რამდენიმე უბედური შემთხვევის ალბათობა: 1. პერსონალის გაუფრთხილებლობით ლეშის გარეთ დავარდნა, რასაც შესაძლებელია მოყვეს ტერიტორიის დაბინძურება და პერსონალის დაშავება; 2. ორმოს სახურავის ახდის დროს პერსონალის დაშავებით, რასაც შესაძლებელია მოყვეს ტერიტორიის დაბინძურება.

ზემოაღნიშნული შემთხვევების ლიკვიდაცია შესაძლებელია ლაბორატორიის სადეზინფექციო საშუალებებით და პერსონალისათვის პირველადი დახმარების გაწევით, ხოლო თავიდან აცილება ორმოს სახურავის გახსნა/დახურვის მექანიკური საშუალების დამონტაჟებით.

14. გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და თავიდან აცილების გზები

სსიპ „სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ლაბორატორია“ს თბილისში განთავსებული ბეკარის ორმოს ექსპლუატაცია ემსახურება გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებას და თავიდან აცილებს მიზნებს.

გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მისი ნეგატიური ზემოქმედება ვერ გაცდება ტერიტორიის საზღვრებს.

ობიექტის განთავსების ტერიტორია ლაბორატორიის ტერიტორიისაგან გამოყოფილია დამატებითი ღობით, მასზე გასაკვეთის თანამშრომლების გარდა სხვა პირთა მოხვედრა აკრძალულია.

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციით, გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ, უსაფრთხოების წესებისა და ნორმების უხეში დარღვევის შემთხვევაში, პერსონალის გაუფრთხილებლობით.

ზემოაღნიშნულის თავიდან აცილების მიზნით ობიექტზე გათვალისწინებულია პერსონალის ყოველდღიური ინსტრუქტაჟი, უსაფრთხოების წესების დაცვაზე, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების აუციულებელ და სწორ გამოყენებაზე. შესასვლელში, გასაკვეთის კარზე განთავსებულია უსაფრთხოების ნიშნები.

საჭიროა უსაფრთხოების წესების დაცვის, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენების კონტრილი და მონიტორინგი.

15. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესახებ საქმიანობის სუბიექტი ახორციელებს თვითკონტროლსა და თვითმონიტორინგს.

მონიტორინგის სისტემა წარმოადგენს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვებით მიღებული ინფორმაციის ანალიზსა და პროგნოზირების ერთობლიობას, შედეგები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საზოგადოებისათვის.

ბეკარის ორმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოსდაცვითი მონიტორინგი მოიცავს :

-დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოება მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად;

-საწარმოს ტერიტორიის ვიზუალური კონტროლი სანიტარული მდგომარეობის დაცვის მიზნით.

16. ობიექტის მუშაობის შეწყვეტა და ლიკვიდაცია

ბეკარის ორმოს მუშაობის შეწყვეტა გათვალისწინებულია მისი საექსპლუატაციო ვადისა და რესურსის ამოწურვის შემდეგ (სასარგებლო მოცულობის კომპოსტით შევსების შემთხვევაში).

ორმოს შევსების შემდეგ დაგეგმილია მისი დაკონსერვება, რომელიც ითვალისწინებს ზედა გადახურვის მოხსნას და გადაბეტონებას.

ობიექტის ლიკვიდაცია მოხდება სპეციალურად მომზადებული გეგმისა და პროექტის შესაბამისად, უსაფრთხოების წესებისა და ნორმების ზედმიწევნით დაცვით.

საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტის დამუშავების პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს, არსებული წესებს მიხედვით. ობიექტის გაუქმების პროექტი შეთანხმდება ყველა უფლებამოსილ და დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიულ პირთან.

ორმოს კონსერვაციის შემდეგ ლაბორატორია განახორციელებს მოვლასა და მონიტორინგს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

17. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“;
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
3. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება № 2-827 „ეკოლოგიური აუდიტის ანგარიშის შედეგისა და მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების წესების დამტკიცების თაობაზე“.
4. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
5. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №712014 წლის 15 იანვარი;
8. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
9. Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998
10. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
11. Методически пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001; Методическим пособием по расчету нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., 2005.

12. †Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух†, СПб., 2005.
13. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г.---
14. Борьба с шумом на производстве.Справочник.Е.Юдин.Мю1985.
15. საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“.
16. სანიტარიული წესები და ნორმები „ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი,საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე“;
17. სანიტარიული ნორმები და წესები „ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“;
18. გ. ზარიძე. პეტროლოგია; განათლებათბ. 1988.
19. მ.ს. შვეცოვი. დანალექი ქანების პეტროლოგია; თბ. 1992.
20. გ.ძოწენიძე,ნ.სხირტლაძე, ი.ჩეჩელაშვილი. ოკრიბის ბითური ნალექების ლითოლოგია. თბ. 1996.
21. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი1964;
22. საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003;

18. დ ა ნ ა რ თ ე ბ ი

დანართი 1.

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

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 98; ბეკარის ორმო

ქალაქი თბილისი-ქალაქი

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	30,8° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-2,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	7,3 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.

აღრიცხვითი ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი 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	ბეიკერის ორმო	1	1	5,0	0,20	0,014	0,44563	30	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,000080	0,0002500	1	0,000	28,5	0,5	0,001	13,1	0,5		
0303				ამიაკი			0,0000400	0,0013000	1	0,001	28,5	0,5	0,004	13,1	0,5		
0330				გოგირდის ორჟანგი			0,0000029	0,0000900	1	0,000	28,5	0,5	0,000	13,1	0,5		
0333				გოგირდწყალბადი			0,0000010	0,0000320	1	0,001	28,5	0,5	0,002	13,1	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0000100	0,0003200	1	0,000	28,5	0,5	0,000	13,1	0,5		
0410				მეთანი			0,0114000	0,3595000	1	0,001	28,5	0,5	0,004	13,1	0,5		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში 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/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0000080	1	0,0002	28,50	0,5000	0,0007	13,15	0,5000
სულ:					0,0000080		0,0002			0,0007		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0000400	1	0,0008	28,50	0,5000	0,0036	13,15	0,5000
სულ:					0,0000400		0,0008			0,0036		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0000029	1	0,0000	28,50	0,5000	0,0001	13,15	0,5000
სულ:					0,0000029		0,0000			0,0001		

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0000010	1	0,0005	28,50	0,5000	0,0022	13,15	0,5000
სულ:					0,0000010		0,0005			0,0022		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0000100	1	0,0000	28,50	0,5000	0,0000	13,15	0,5000
სულ:					0,0000100		0,0000			0,0000		

ნივთიერება: 0410 მეთანი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0114000	1	0,0010	28,50	0,5000	0,0041	13,15	0,5000
სულ:					0,0114000		0,0010			0,0041		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0303	ამიაკი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0330	გოგირდის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,3500000	0,3500000	1	კი	კი

0333	გოგირდწყალბადი	მაქს. ერთ.	0,0080000	0,0080000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
0410	მეთანი	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	50,0000000	50,0000000	1	არა	არა

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

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

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

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0330	გოგირდის ორჟანგი	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-100	0	100	0	200	20	20	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	30,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-30,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	30,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	-30,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშგ არამიზანშეწონილია ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0303	ამიაკი	0,0008421
0333	გოგირდწყალბადი	0,0005263
0410	მეთანი	0,0009600

მაქსიმალური კონცენტრაციები ნივთიერებების 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 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

1	0	30	2	0,15	180	0,50	0,150	0,150	0
---	---	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

1	0	30	2	0,14	180	0,50	0,143	0,143	0
---	---	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

1	0	30	2	0,30	180	0,50	0,300	0,300	0
---	---	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	30	2	0,15	180	0,50	0,150	0,150	0
2	0	-30	2	0,15	0	0,50	0,150	0,150	0
3	30	0	2	0,15	270	0,50	0,150	0,150	0
4	0	-30	2	0,15	0	0,50	0,150	0,150	0

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

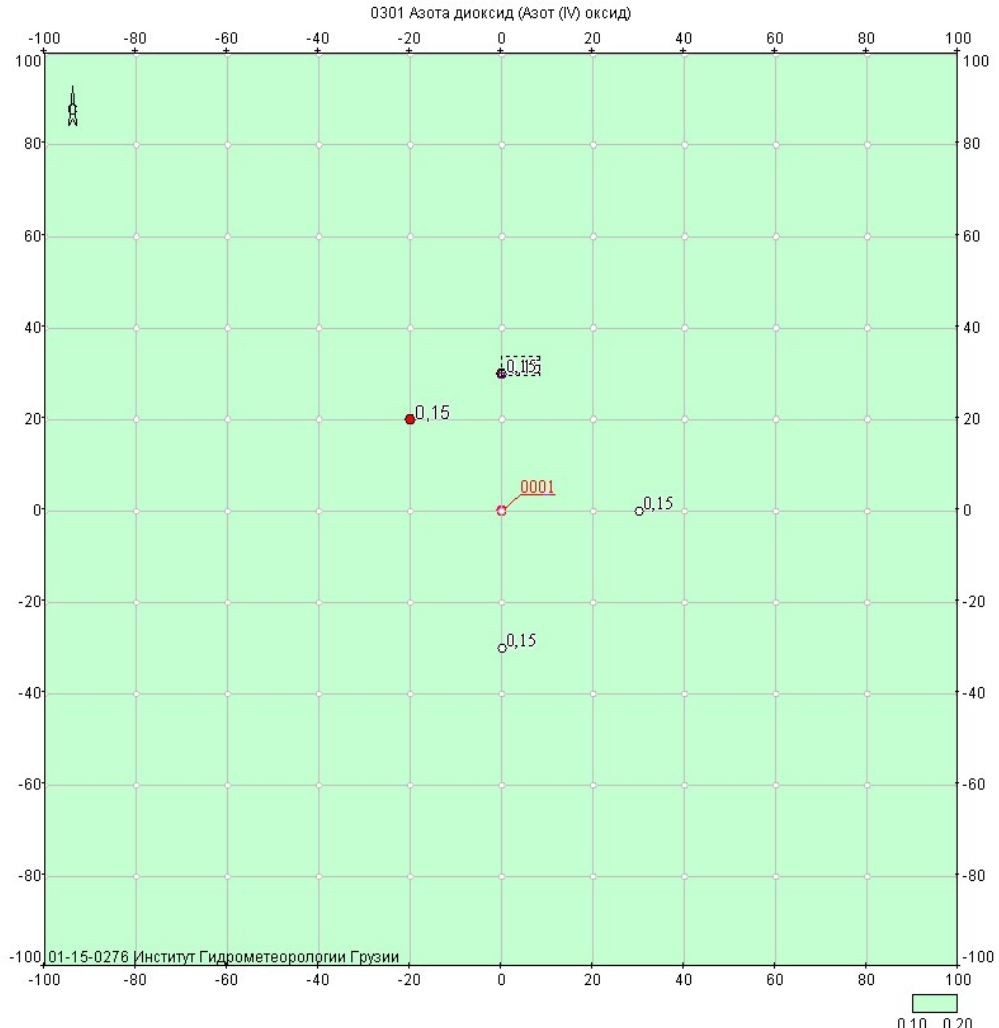
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	30	2	0,14	180	0,50	0,143	0,143	0
2	0	-30	2	0,14	0	0,50	0,143	0,143	0
3	30	0	2	0,14	270	0,50	0,143	0,143	0
4	0	-30	2	0,14	0	0,50	0,143	0,143	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	30	2	0,30	180	0,50	0,300	0,300	0
2	0	-30	2	0,30	0	0,50	0,300	0,300	0
3	30	0	2	0,30	270	0,50	0,300	0,300	0
4	0	-30	2	0,30	0	0,50	0,300	0,300	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



Объект: 98, beikeris ormo, вар.исх.д. 1, вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:1400

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

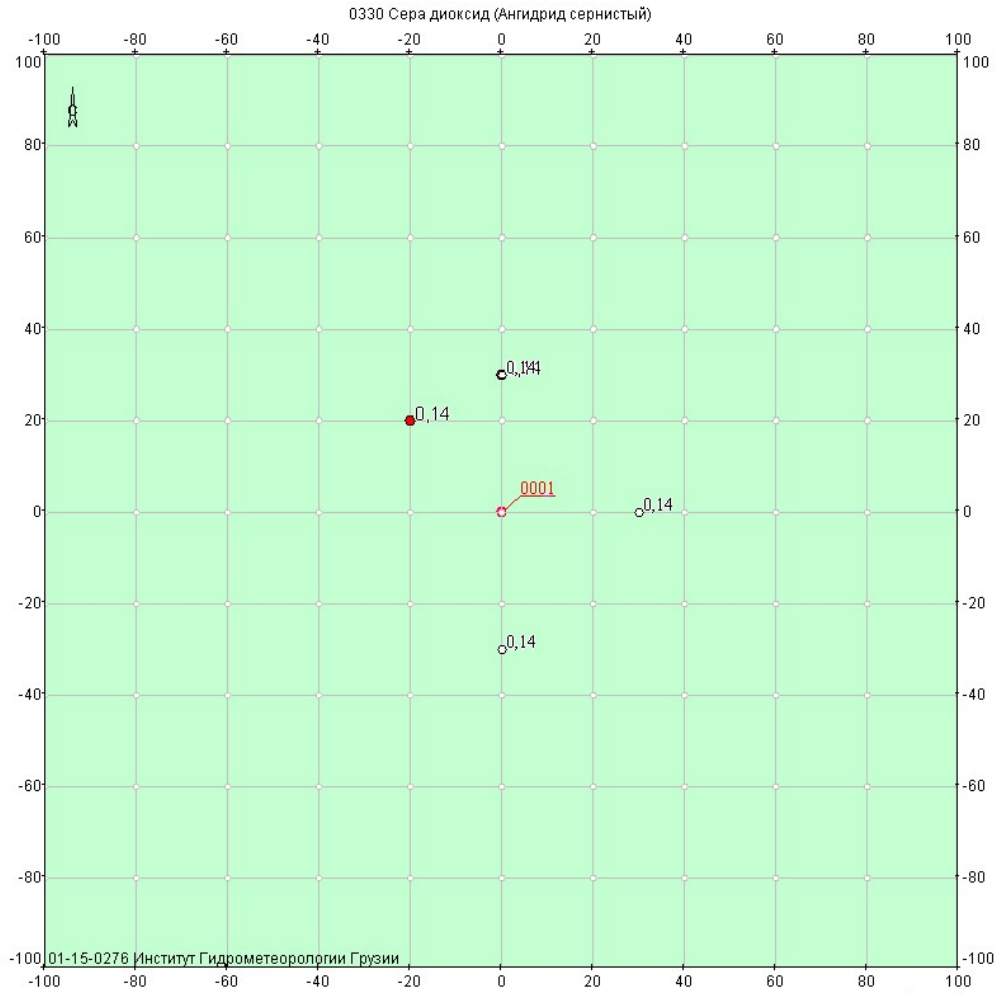
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	-100	0,15	45	0,98	0,150	0,150
-100	-80	0,15	51	0,70	0,150	0,150
-100	-60	0,15	59	0,70	0,150	0,150
-100	-40	0,15	68	0,70	0,150	0,150

-100	-20	0,15	79	0,70	0,150	0,150
-100	0	0,15	90	0,70	0,150	0,150
-100	20	0,15	101	0,70	0,150	0,150
-100	40	0,15	112	0,70	0,150	0,150
-100	60	0,15	121	0,70	0,150	0,150
-100	80	0,15	129	0,70	0,150	0,150
-100	100	0,15	135	0,98	0,150	0,150
-80	-100	0,15	39	0,70	0,150	0,150
-80	-80	0,15	45	0,70	0,150	0,150
-80	-60	0,15	53	0,70	0,150	0,150
-80	-40	0,15	63	0,70	0,150	0,150
-80	-20	0,15	76	0,70	0,150	0,150
-80	0	0,15	90	0,70	0,150	0,150
-80	20	0,15	104	0,70	0,150	0,150
-80	40	0,15	117	0,70	0,150	0,150
-80	60	0,15	127	0,70	0,150	0,150
-80	80	0,15	135	0,70	0,150	0,150
-80	100	0,15	141	0,70	0,150	0,150
-60	-100	0,15	31	0,70	0,150	0,150
-60	-80	0,15	37	0,70	0,150	0,150
-60	-60	0,15	45	0,70	0,150	0,150
-60	-40	0,15	56	0,70	0,150	0,150
-60	-20	0,15	72	0,70	0,150	0,150
-60	0	0,15	90	0,70	0,150	0,150
-60	20	0,15	108	0,70	0,150	0,150
-60	40	0,15	124	0,70	0,150	0,150
-60	60	0,15	135	0,70	0,150	0,150
-60	80	0,15	143	0,70	0,150	0,150
-60	100	0,15	149	0,70	0,150	0,150
-40	-100	0,15	22	0,70	0,150	0,150
-40	-80	0,15	27	0,70	0,150	0,150
-40	-60	0,15	34	0,70	0,150	0,150
-40	-40	0,15	45	0,70	0,150	0,150
-40	-20	0,15	63	0,50	0,150	0,150
-40	0	0,15	90	0,50	0,150	0,150
-40	20	0,15	117	0,50	0,150	0,150
-40	40	0,15	135	0,70	0,150	0,150
-40	60	0,15	146	0,70	0,150	0,150
-40	80	0,15	153	0,70	0,150	0,150
-40	100	0,15	158	0,70	0,150	0,150
-20	-100	0,15	11	0,70	0,150	0,150
-20	-80	0,15	14	0,70	0,150	0,150
-20	-60	0,15	18	0,70	0,150	0,150

-20	-40	0,15	27	0,50	0,150	0,150
-20	-20	0,15	45	0,50	0,150	0,150
-20	0	0,15	90	0,50	0,150	0,150
-20	20	0,15	135	0,50	0,150	0,150
-20	40	0,15	153	0,50	0,150	0,150
-20	60	0,15	162	0,70	0,150	0,150
-20	80	0,15	166	0,70	0,150	0,150
-20	100	0,15	169	0,70	0,150	0,150
0	-100	0,15	0	0,70	0,150	0,150
0	-80	0,15	0	0,70	0,150	0,150
0	-60	0,15	0	0,70	0,150	0,150
0	-40	0,15	0	0,50	0,150	0,150
0	-20	0,15	0	0,50	0,150	0,150
0	0	0,15	90	0,50	0,150	0,150
0	20	0,15	180	0,50	0,150	0,150
0	40	0,15	180	0,50	0,150	0,150
0	60	0,15	180	0,70	0,150	0,150
0	80	0,15	180	0,70	0,150	0,150
0	100	0,15	180	0,70	0,150	0,150
20	-100	0,15	349	0,70	0,150	0,150
20	-80	0,15	346	0,70	0,150	0,150
20	-60	0,15	342	0,70	0,150	0,150
20	-40	0,15	333	0,50	0,150	0,150
20	-20	0,15	315	0,50	0,150	0,150
20	0	0,15	270	0,50	0,150	0,150
20	20	0,15	225	0,50	0,150	0,150
20	40	0,15	207	0,50	0,150	0,150
20	60	0,15	198	0,70	0,150	0,150
20	80	0,15	194	0,70	0,150	0,150
20	100	0,15	191	0,70	0,150	0,150
40	-100	0,15	338	0,70	0,150	0,150
40	-80	0,15	333	0,70	0,150	0,150
40	-60	0,15	326	0,70	0,150	0,150
40	-40	0,15	315	0,70	0,150	0,150
40	-20	0,15	297	0,50	0,150	0,150
40	0	0,15	270	0,50	0,150	0,150
40	20	0,15	243	0,50	0,150	0,150
40	40	0,15	225	0,70	0,150	0,150
40	60	0,15	214	0,70	0,150	0,150
40	80	0,15	207	0,70	0,150	0,150
40	100	0,15	202	0,70	0,150	0,150
60	-100	0,15	329	0,70	0,150	0,150
60	-80	0,15	323	0,70	0,150	0,150

60	-60	0,15	315	0,70	0,150	0,150
60	-40	0,15	304	0,70	0,150	0,150
60	-20	0,15	288	0,70	0,150	0,150
60	0	0,15	270	0,70	0,150	0,150
60	20	0,15	252	0,70	0,150	0,150
60	40	0,15	236	0,70	0,150	0,150
60	60	0,15	225	0,70	0,150	0,150
60	80	0,15	217	0,70	0,150	0,150
60	100	0,15	211	0,70	0,150	0,150
80	-100	0,15	321	0,70	0,150	0,150
80	-80	0,15	315	0,70	0,150	0,150
80	-60	0,15	307	0,70	0,150	0,150
80	-40	0,15	297	0,70	0,150	0,150
80	-20	0,15	284	0,70	0,150	0,150
80	0	0,15	270	0,70	0,150	0,150
80	20	0,15	256	0,70	0,150	0,150
80	40	0,15	243	0,70	0,150	0,150
80	60	0,15	233	0,70	0,150	0,150
80	80	0,15	225	0,70	0,150	0,150
80	100	0,15	219	0,70	0,150	0,150
100	-100	0,15	315	0,98	0,150	0,150
100	-80	0,15	309	0,70	0,150	0,150
100	-60	0,15	301	0,70	0,150	0,150
100	-40	0,15	292	0,70	0,150	0,150
100	-20	0,15	281	0,70	0,150	0,150
100	0	0,15	270	0,70	0,150	0,150
100	20	0,15	259	0,70	0,150	0,150
100	40	0,15	248	0,70	0,150	0,150
100	60	0,15	239	0,70	0,150	0,150
100	80	0,15	231	0,70	0,150	0,150
100	100	0,15	225	0,98	0,150	0,150

წიგთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი



0,10 0,20

Объект: 98, beikeris ormo; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:1400

მოედანი: 1

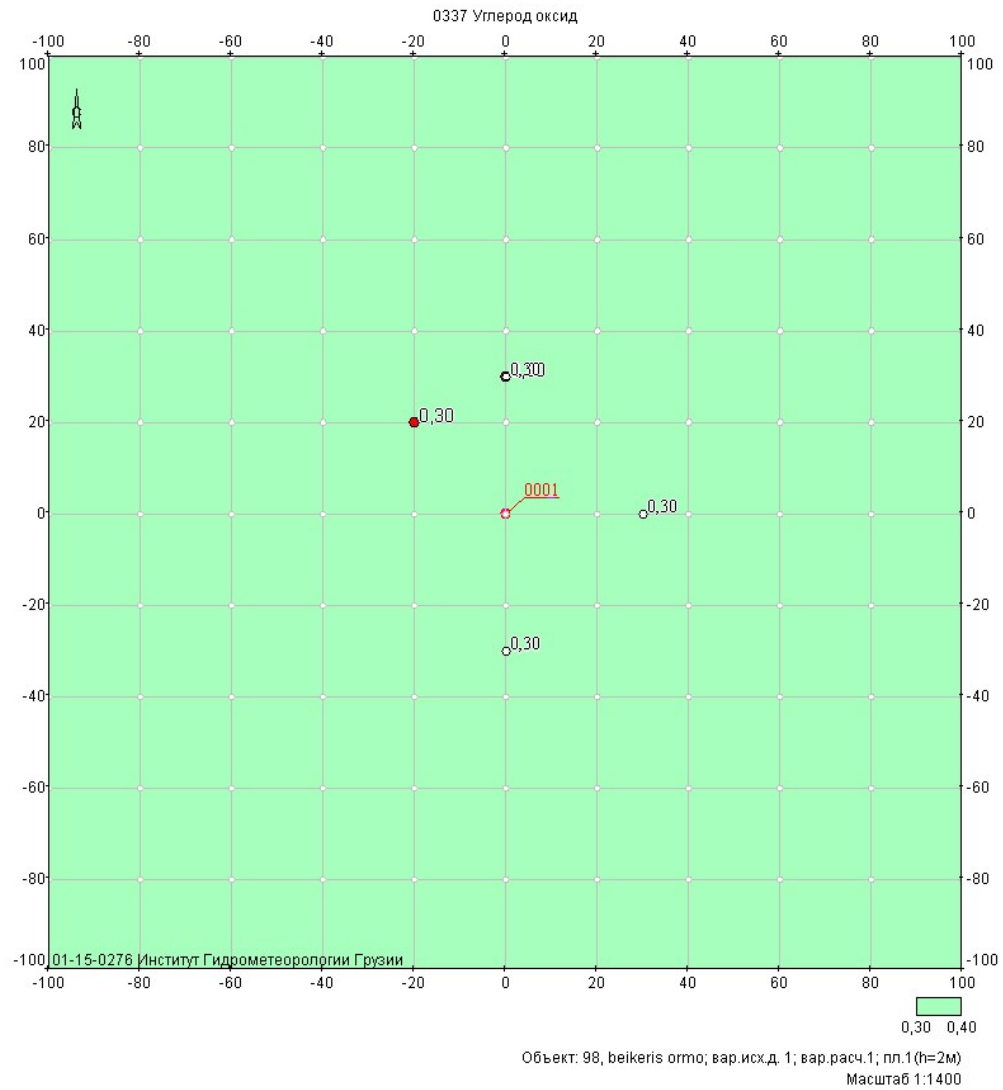
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	-100	0,14	45	0,98	0,143	0,143
-100	-80	0,14	51	0,70	0,143	0,143
-100	-60	0,14	59	0,70	0,143	0,143
-100	-40	0,14	68	0,70	0,143	0,143
-100	-20	0,14	79	0,70	0,143	0,143
-100	0	0,14	90	0,70	0,143	0,143
-100	20	0,14	101	0,70	0,143	0,143
-100	40	0,14	112	0,70	0,143	0,143
-100	60	0,14	121	0,70	0,143	0,143
-100	80	0,14	129	0,70	0,143	0,143
-100	100	0,14	135	0,98	0,143	0,143
-80	-100	0,14	39	0,70	0,143	0,143
-80	-80	0,14	45	0,70	0,143	0,143
-80	-60	0,14	53	0,70	0,143	0,143
-80	-40	0,14	63	0,70	0,143	0,143
-80	-20	0,14	76	0,70	0,143	0,143
-80	0	0,14	90	0,70	0,143	0,143
-80	20	0,14	104	0,70	0,143	0,143
-80	40	0,14	117	0,70	0,143	0,143
-80	60	0,14	127	0,70	0,143	0,143
-80	80	0,14	135	0,70	0,143	0,143
-80	100	0,14	141	0,70	0,143	0,143
-60	-100	0,14	31	0,70	0,143	0,143
-60	-80	0,14	37	0,70	0,143	0,143
-60	-60	0,14	45	0,70	0,143	0,143
-60	-40	0,14	56	0,70	0,143	0,143
-60	-20	0,14	72	0,70	0,143	0,143
-60	0	0,14	90	0,70	0,143	0,143
-60	20	0,14	108	0,70	0,143	0,143
-60	40	0,14	124	0,70	0,143	0,143
-60	60	0,14	135	0,70	0,143	0,143
-60	80	0,14	143	0,70	0,143	0,143
-60	100	0,14	149	0,70	0,143	0,143
-40	-100	0,14	22	0,70	0,143	0,143
-40	-80	0,14	27	0,70	0,143	0,143
-40	-60	0,14	34	0,70	0,143	0,143
-40	-40	0,14	45	0,70	0,143	0,143
-40	-20	0,14	63	0,50	0,143	0,143

-40	0	0,14	90	0,50	0,143	0,143
-40	20	0,14	117	0,50	0,143	0,143
-40	40	0,14	135	0,70	0,143	0,143
-40	60	0,14	146	0,70	0,143	0,143
-40	80	0,14	153	0,70	0,143	0,143
-40	100	0,14	158	0,70	0,143	0,143
-20	-100	0,14	11	0,70	0,143	0,143
-20	-80	0,14	14	0,70	0,143	0,143
-20	-60	0,14	18	0,70	0,143	0,143
-20	-40	0,14	27	0,50	0,143	0,143
-20	-20	0,14	45	0,50	0,143	0,143
-20	0	0,14	90	0,50	0,143	0,143
-20	20	0,14	135	0,50	0,143	0,143
-20	40	0,14	153	0,50	0,143	0,143
-20	60	0,14	162	0,70	0,143	0,143
-20	80	0,14	166	0,70	0,143	0,143
-20	100	0,14	169	0,70	0,143	0,143
0	-100	0,14	0	0,70	0,143	0,143
0	-80	0,14	0	0,70	0,143	0,143
0	-60	0,14	0	0,70	0,143	0,143
0	-40	0,14	0	0,50	0,143	0,143
0	-20	0,14	0	0,50	0,143	0,143
0	0	0,14	90	0,50	0,143	0,143
0	20	0,14	180	0,50	0,143	0,143
0	40	0,14	180	0,50	0,143	0,143
0	60	0,14	180	0,70	0,143	0,143
0	80	0,14	180	0,70	0,143	0,143
0	100	0,14	180	0,70	0,143	0,143
20	-100	0,14	349	0,70	0,143	0,143
20	-80	0,14	346	0,70	0,143	0,143
20	-60	0,14	342	0,70	0,143	0,143
20	-40	0,14	333	0,50	0,143	0,143
20	-20	0,14	315	0,50	0,143	0,143
20	0	0,14	270	0,50	0,143	0,143
20	20	0,14	225	0,50	0,143	0,143
20	40	0,14	207	0,50	0,143	0,143
20	60	0,14	198	0,70	0,143	0,143
20	80	0,14	194	0,70	0,143	0,143
20	100	0,14	191	0,70	0,143	0,143
40	-100	0,14	338	0,70	0,143	0,143
40	-80	0,14	333	0,70	0,143	0,143
40	-60	0,14	326	0,70	0,143	0,143
40	-40	0,14	315	0,70	0,143	0,143

40	-20	0,14	297	0,50	0,143	0,143
40	0	0,14	270	0,50	0,143	0,143
40	20	0,14	243	0,50	0,143	0,143
40	40	0,14	225	0,70	0,143	0,143
40	60	0,14	214	0,70	0,143	0,143
40	80	0,14	207	0,70	0,143	0,143
40	100	0,14	202	0,70	0,143	0,143
60	-100	0,14	329	0,70	0,143	0,143
60	-80	0,14	323	0,70	0,143	0,143
60	-60	0,14	315	0,70	0,143	0,143
60	-40	0,14	304	0,70	0,143	0,143
60	-20	0,14	288	0,70	0,143	0,143
60	0	0,14	270	0,70	0,143	0,143
60	20	0,14	252	0,70	0,143	0,143
60	40	0,14	236	0,70	0,143	0,143
60	60	0,14	225	0,70	0,143	0,143
60	80	0,14	217	0,70	0,143	0,143
60	100	0,14	211	0,70	0,143	0,143
80	-100	0,14	321	0,70	0,143	0,143
80	-80	0,14	315	0,70	0,143	0,143
80	-60	0,14	307	0,70	0,143	0,143
80	-40	0,14	297	0,70	0,143	0,143
80	-20	0,14	284	0,70	0,143	0,143
80	0	0,14	270	0,70	0,143	0,143
80	20	0,14	256	0,70	0,143	0,143
80	40	0,14	243	0,70	0,143	0,143
80	60	0,14	233	0,70	0,143	0,143
80	80	0,14	225	0,70	0,143	0,143
80	100	0,14	219	0,70	0,143	0,143
100	-100	0,14	315	0,98	0,143	0,143
100	-80	0,14	309	0,70	0,143	0,143
100	-60	0,14	301	0,70	0,143	0,143
100	-40	0,14	292	0,70	0,143	0,143
100	-20	0,14	281	0,70	0,143	0,143
100	0	0,14	270	0,70	0,143	0,143
100	20	0,14	259	0,70	0,143	0,143
100	40	0,14	248	0,70	0,143	0,143
100	60	0,14	239	0,70	0,143	0,143
100	80	0,14	231	0,70	0,143	0,143
100	100	0,14	225	0,98	0,143	0,143

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	-100	0,30	45	0,98	0,300	0,300
-100	-80	0,30	51	0,70	0,300	0,300
-100	-60	0,30	59	0,70	0,300	0,300
-100	-40	0,30	68	0,70	0,300	0,300
-100	-20	0,30	79	0,70	0,300	0,300
-100	0	0,30	90	0,70	0,300	0,300

-100	20	0,30	101	0,70	0,300	0,300
-100	40	0,30	112	0,70	0,300	0,300
-100	60	0,30	121	0,70	0,300	0,300
-100	80	0,30	129	0,70	0,300	0,300
-100	100	0,30	135	0,98	0,300	0,300
-80	-100	0,30	39	0,70	0,300	0,300
-80	-80	0,30	45	0,70	0,300	0,300
-80	-60	0,30	53	0,70	0,300	0,300
-80	-40	0,30	63	0,70	0,300	0,300
-80	-20	0,30	76	0,70	0,300	0,300
-80	0	0,30	90	0,70	0,300	0,300
-80	20	0,30	104	0,70	0,300	0,300
-80	40	0,30	117	0,70	0,300	0,300
-80	60	0,30	127	0,70	0,300	0,300
-80	80	0,30	135	0,70	0,300	0,300
-80	100	0,30	141	0,70	0,300	0,300
-60	-100	0,30	31	0,70	0,300	0,300
-60	-80	0,30	37	0,70	0,300	0,300
-60	-60	0,30	45	0,70	0,300	0,300
-60	-40	0,30	56	0,70	0,300	0,300
-60	-20	0,30	72	0,70	0,300	0,300
-60	0	0,30	90	0,70	0,300	0,300
-60	20	0,30	108	0,70	0,300	0,300
-60	40	0,30	124	0,70	0,300	0,300
-60	60	0,30	135	0,70	0,300	0,300
-60	80	0,30	143	0,70	0,300	0,300
-60	100	0,30	149	0,70	0,300	0,300
-40	-100	0,30	22	0,70	0,300	0,300
-40	-80	0,30	27	0,70	0,300	0,300
-40	-60	0,30	34	0,70	0,300	0,300
-40	-40	0,30	45	0,70	0,300	0,300
-40	-20	0,30	63	0,50	0,300	0,300
-40	0	0,30	90	0,50	0,300	0,300
-40	20	0,30	117	0,50	0,300	0,300
-40	40	0,30	135	0,70	0,300	0,300
-40	60	0,30	146	0,70	0,300	0,300
-40	80	0,30	153	0,70	0,300	0,300
-40	100	0,30	158	0,70	0,300	0,300
-20	-100	0,30	11	0,70	0,300	0,300
-20	-80	0,30	14	0,70	0,300	0,300
-20	-60	0,30	18	0,70	0,300	0,300
-20	-40	0,30	27	0,50	0,300	0,300
-20	-20	0,30	45	0,50	0,300	0,300

-20	0	0,30	90	0,50	0,300	0,300
-20	20	0,30	135	0,50	0,300	0,300
-20	40	0,30	153	0,50	0,300	0,300
-20	60	0,30	162	0,70	0,300	0,300
-20	80	0,30	166	0,70	0,300	0,300
-20	100	0,30	169	0,70	0,300	0,300
0	-100	0,30	0	0,70	0,300	0,300
0	-80	0,30	0	0,70	0,300	0,300
0	-60	0,30	0	0,70	0,300	0,300
0	-40	0,30	0	0,50	0,300	0,300
0	-20	0,30	0	0,50	0,300	0,300
0	0	0,30	90	0,50	0,300	0,300
0	20	0,30	180	0,50	0,300	0,300
0	40	0,30	180	0,50	0,300	0,300
0	60	0,30	180	0,70	0,300	0,300
0	80	0,30	180	0,70	0,300	0,300
0	100	0,30	180	0,70	0,300	0,300
20	-100	0,30	349	0,70	0,300	0,300
20	-80	0,30	346	0,70	0,300	0,300
20	-60	0,30	342	0,70	0,300	0,300
20	-40	0,30	333	0,50	0,300	0,300
20	-20	0,30	315	0,50	0,300	0,300
20	0	0,30	270	0,50	0,300	0,300
20	20	0,30	225	0,50	0,300	0,300
20	40	0,30	207	0,50	0,300	0,300
20	60	0,30	198	0,70	0,300	0,300
20	80	0,30	194	0,70	0,300	0,300
20	100	0,30	191	0,70	0,300	0,300
40	-100	0,30	338	0,70	0,300	0,300
40	-80	0,30	333	0,70	0,300	0,300
40	-60	0,30	326	0,70	0,300	0,300
40	-40	0,30	315	0,70	0,300	0,300
40	-20	0,30	297	0,50	0,300	0,300
40	0	0,30	270	0,50	0,300	0,300
40	20	0,30	243	0,50	0,300	0,300
40	40	0,30	225	0,70	0,300	0,300
40	60	0,30	214	0,70	0,300	0,300
40	80	0,30	207	0,70	0,300	0,300
40	100	0,30	202	0,70	0,300	0,300
60	-100	0,30	329	0,70	0,300	0,300
60	-80	0,30	323	0,70	0,300	0,300
60	-60	0,30	315	0,70	0,300	0,300
60	-40	0,30	304	0,70	0,300	0,300

60	-20	0,30	288	0,70	0,300	0,300
60	0	0,30	270	0,70	0,300	0,300
60	20	0,30	252	0,70	0,300	0,300
60	40	0,30	236	0,70	0,300	0,300
60	60	0,30	225	0,70	0,300	0,300
60	80	0,30	217	0,70	0,300	0,300
60	100	0,30	211	0,70	0,300	0,300
80	-100	0,30	321	0,70	0,300	0,300
80	-80	0,30	315	0,70	0,300	0,300
80	-60	0,30	307	0,70	0,300	0,300
80	-40	0,30	297	0,70	0,300	0,300
80	-20	0,30	284	0,70	0,300	0,300
80	0	0,30	270	0,70	0,300	0,300
80	20	0,30	256	0,70	0,300	0,300
80	40	0,30	243	0,70	0,300	0,300
80	60	0,30	233	0,70	0,300	0,300
80	80	0,30	225	0,70	0,300	0,300
80	100	0,30	219	0,70	0,300	0,300
100	-100	0,30	315	0,98	0,300	0,300
100	-80	0,30	309	0,70	0,300	0,300
100	-60	0,30	301	0,70	0,300	0,300
100	-40	0,30	292	0,70	0,300	0,300
100	-20	0,30	281	0,70	0,300	0,300
100	0	0,30	270	0,70	0,300	0,300
100	20	0,30	259	0,70	0,300	0,300
100	40	0,30	248	0,70	0,300	0,300
100	60	0,30	239	0,70	0,300	0,300
100	80	0,30	231	0,70	0,300	0,300
100	100	0,30	225	0,98	0,300	0,300

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-20	20	0,15	135	0,50	0,150	0,150

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 1 1,7e-4 0,11

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-20	20	0,14	135	0,50	0,143	0,143

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 1 3,5e-5 0,02

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-20	20	0,30	135	0,50	0,300	0,300

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 1 8,4e-6 0,00