

აჭარის დაბების და სოფლების წყალმომარაგების და  
წყალარინების პროგრამის ფარგლებში დაბა შუახევის  
ჩამდინარე წყლების №1 გამწმენდი ნაგებობის  
მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტი

გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის  
პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა  
ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

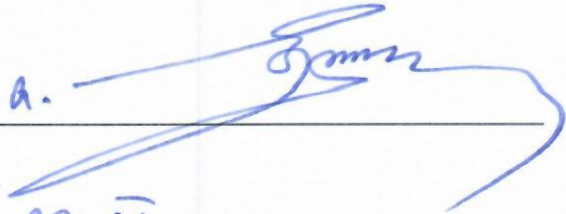
*სს „აჭარის წყლის  
ალიანსი“*

**დამტკიცებულია**

**შეთანხმებულია**

სს „აჭარის წყლის ალიანსი“

სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს  
გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი

A.   
" 26 " X 2022 წ.

\_\_\_\_\_ 2022 წ.

**სს „აჭარის წყლის ალიანსი“**



**აჭარის დაბების და სოფლების წყალმომარაგების და წყალარინების  
პროგრამის ფარგლებში დაბა შუახვევის ჩამდინარე წყლების №1 გამწმენდი  
ნაგებობის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტი**

**გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში  
მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები**

შემსრულებელი: არასამთავრობო ორგანიზაცია „ეკოტონი“

თბილისი, 2022 წ.

## ანოტაცია

ანგარიში შესრულებულია ატმოსფერული ჰაერის დაცვის კანონმდებლობის შესაბამისად [1, 2, 3, 4, 5] და მასში სისტემატიზებულია დაბა შუახვევის ჩამდინარე წყლების №1 გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის შედეგად არსებული ატმოსფერული ჰაერის სტაციონარული დაბინძურების წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები. გამოკვლევის შედეგად გამოვლენილია ატმოსფეროში გაფრქვევის 1 სტაციონარული წყარო, რომელიც წარმოდგენილია 6 ერთეული გამოყოფის წყაროთი (2 მიმღები კამერა, 3 ერთეული სალექარი და 1 სალამე მოედანი). ინვენტარიზაციის მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა, სულ: 0,40060664ტ/წელ; მათ შორის-აზოტის დიოქსიდი 0,005052ტ/წელ, ამიაკი 0,025092ტ/წელ, გოგირდწყალბადი 0,002032ტ/წელ, ნახშირბადის ოქსიდი 0,068447ტ/წელ, მეთანი 0,299979ტ/წელ, მეთილმერკაპტანი 0,00000438ტ/წელ, ეთილმერკაპტანი 0,00000026 ტ/წელ, დამაბინძურებელი ნივთიერებები.

პროექტში განხილულია ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების ყველა შესაძლო ასპექტები, მოყვანილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გაანგარიშებათა ჩატარებისათვის საჭირო საწყისი ინფორმაცია საწარმოს განვითარების პერსპექტივის, ადგილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და კლიმატური პირობების, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრთა და გაბნევის ანგარიშის გათვალისწინებით. დაბინძურების თითოეული წყაროსა და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის დადგენილია ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები.

ანგარიში შესრულებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის თანამედროვე ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.

**სარჩევი**

ძირითად ტერმინთა განმარტებები.....4

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ .....5
2. საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება.....6
3. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება .....7
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება.9
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში .....9
  - 5.1 ემისიის გაანგარიშება.....9
  - 5.2 ემისიის გაანგარიშება გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირებიდან (გ-1)..... 12
6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები .....14
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში.....18
8. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი .....25
9. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები .....25
10. ლიტერატურა.....28
11. დანართი 1. საწარმოს განთავსების სიტუაციური გეგმა .....29
12. დანართი 2. საწარმოს გენ-გეგმა მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დატანით.....30
13. დანართი 3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი .....31
14. დანართი 4. საკადასტრო გეგმა.....40
15. დანართი 5. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან .....41

### ძირითად ტერმინთა განმარტებები

- ა) **"ატმოსფერული ჰაერი"** - ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;
- ბ) **"მაკნე ნივთიერება"** - ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
- გ) **"ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება"** - ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის ცვლილება მასში მაკნე ნივთიერებათა არსებობის შედეგად;
- დ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა"** - ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალოებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მაკნე ზემოქმედებას;
- ე) **"ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა საშუალო სადღეღამისო ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია"** - ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით;
- ვ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია"** - ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების მიხედვით;
- ზ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მაკნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა"** - ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროდან მაკნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მაკნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს ამ წყაროს ზეგავლენის ტერიტორიისთვის დადგენილ მაკნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

**1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ**

წინამდებარე ანგარიში შეეხება აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, კერძოდ დაბა შუახვევში ჩამდინარე წყლების №1 გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციას, რომელიც წარმოადგენს „აჭარის დაბების და სოფლების წყალმომარაგების და წყალარინების პროგრამის“ ნაწილს. პროგრამა მიზნად ისახავს, აჭარის ყველა მუნიციპალიტეტში თანამედროვე სტანდარტების კომუნალური ინფრასტრუქტურის მოწყობას.

პროექტის ფინანსური მხარდაჭერა ხორციელდება გერმანიის რეკონსტრუქციის საკრედიტო ბანკის (KfW) და ევროკავშირის მიერ. სს „აჭარის წყლის ალიანსი“ (AWA) წარმოადგენს პროექტის განმახორციელებელს.

პროგრამის ფარგლებში დაბა შუახვევში იგეგმება ცენტრალიზებული წყალმომარაგების სისტემის სრული განახლება. წყალმომარაგების მომსახურების არეალში აშენდება ორი საკანალიზაციო ქსელი, რომელთაგანაც მომსახურების არეალში მცხოვრები მოსახლეობის 90-95%-ის კომუნალური ინფრასტრუქტურა იქნება დაკავშირებული.

ვინაიდან ადგილობრივი რელიეფი საშუალებას არ იძლევა მოეწყოს ჩამდინარე წყლების ერთი საერთო გამწმენდი ნაგებობა, ამიტომ აშენდება ორი გამწმენდი ნაგებობა (№1 და №2), დაბის სხვადასხვა ნაწილში წარმოქმნილი ჩამდინარე საკანალიზაციო წყლების გაწმენდისთვის.

წინამდებარე ანგარიში შეეხება დაბა შუახვევის ჩამდინარე წყლების №1 გამწმენდ ნაგებობას და მასთან დაკავშირებულ საკანალიზაციო ქსელს, რომელიც მოემსახურება დასახლებული პუნქტის აღმოსავლეთ ნაწილში წარმოქმნილ საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების გაწმენდას. საპროექტო გამწმენდი ნაგებობა გათვლილი იქნება მოსახლეობის საერთო რაოდენობაზე 1000 PE<sup>50</sup>.

ძირითადი მონაცემები საქმიანობის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

ობიექტის დასახელება	სს „აჭარის წყლის ალიანსი“-ს დაბა შუახვევის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა #1
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქობულეთის მუნიციპალიტეტი, დაბა შუახვევი
იურიდიული	კ. გამსახურდიას ქ. N1, ბათუმი, საქართველო
საიდენტიფიკაციო კოდი	445505178
GPS კოორდინატები	X – 265664; Y - 4611996
გვარი, სახელი	თეიმურაზ ბედინაძე
ტელეფონი	+995 422 27 86 86; +995 591 51 11 15
ელ-ფოსტა	info@awa.ge
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	30 მ
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	მუნიციპალური ჩამდინარე წყლების გაწმენდა
გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	-
საპროექტო წარმადობა	120 მ <sup>3</sup> /დღ 3,7 ლ/წმ
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	-
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	-
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24

**2. საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება**

უახლოესი მეტეოსადგური მდებარეობს დაბა ხულოში (პირდაპირი მანძილი ≈ 10 კმ). საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება მიღებულია [5] -ს შესაბამისად და წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილების სახით.

ცხრილი 2.1. პუნქტის კოორდინატები, ბარომეტრული წნევა

№	პუნქტის დასახელება	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
1	დაბა ხულო	41° 39'	42° 19'	914	915

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით შუახვევი განეკუთვნება I II ბ კვერაიონს.

ცხრილი 2.2. ჰაერის ტემპერატურა (თვის და წლის საშუალო)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	წლ
0,9	1,7	4,6	9,4	14,2	15,5	18,6	19,4	16,2	13,3	7,8	3,6	10,4

ცხრილი 2.3. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა (%)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	წლ
69	69	68	64	66	72	77	75	74	70	66	65	70

ცხრილი 2.4. ნალექების რ-ბა წელიწადში (მმ) ნალექები დღე-ღამური მაქსიმუმი (მმ)

პუნქტის დასახელება	ნალექების რ-ბა წელიწადში (მმ)	ნალექები დღე-ღამური მაქსიმუმი (მმ)
დაბა ხულო	1228	133

თოვლიან დღეთა რიცხვი წელიწადში : 93

ცხრილი 2.5. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (%) იანვარი, ივლისი

ჩრდ.	ჩრდ.აღმ.	აღმ.	სამხ.აღმ.	სამხ.	სამხ.დას.	დას.	ჩრდ.დას.
36/14	29/12	1/1	1/2	11/37	13/29	3/3	6/2

ცხრილი 2.6. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე (მ/წმ)

იანვარი	ივლისი
3,8/2,1	2,6/1,6

მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2	3
1.	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2.	ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1
3.	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	25,0
4.	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0,9
5.	ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
	_ ჩრდილოეთი	26
	_ ჩრდილო-აღმოსავლეთი	21
	_ აღმოსავლეთი	1
	_ სამხრეთ-აღმოსავლეთი	1
	_ სამხრეთი	24
	_ სამხრეთ-დასავლეთი	20
	_ დასავლეთი	3
	_ ჩრდილო-დასავლეთი	4
	- შტილი	14
6.	ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორადობა შეადგენს 5%-ს.	10,0

### 3. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

ჩამდინარე წყლების საპროექტო გამწმენდი ნაგებობა წარმოადგენს ხელოვნური ჭაობის ტიპის კონსტრუქციას. დაბა შუახვევის №1 გამწმენდი ნაგებობა შედგება ორი ძირითადი კომპონენტისგან:

ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სამ-უჯრედიანი ჰიდრობოტანიკური ჭაობის ტიპის გუბურები (ე.წ. აშენებული ჭაობები - CW);

ფეკალური ლამის გამწმენდი უბანი (FSTP) 8 საშრობი უჯრედით (PDB).

დაბა შუახვევის №1 გამწმენდი ნაგებობისთვის განისაზღვრა 3 CW უჯრედი, ზედაპირის საერთო ფართობით 1000 მ<sup>2</sup> (თითოეული 333 მ<sup>2</sup>).

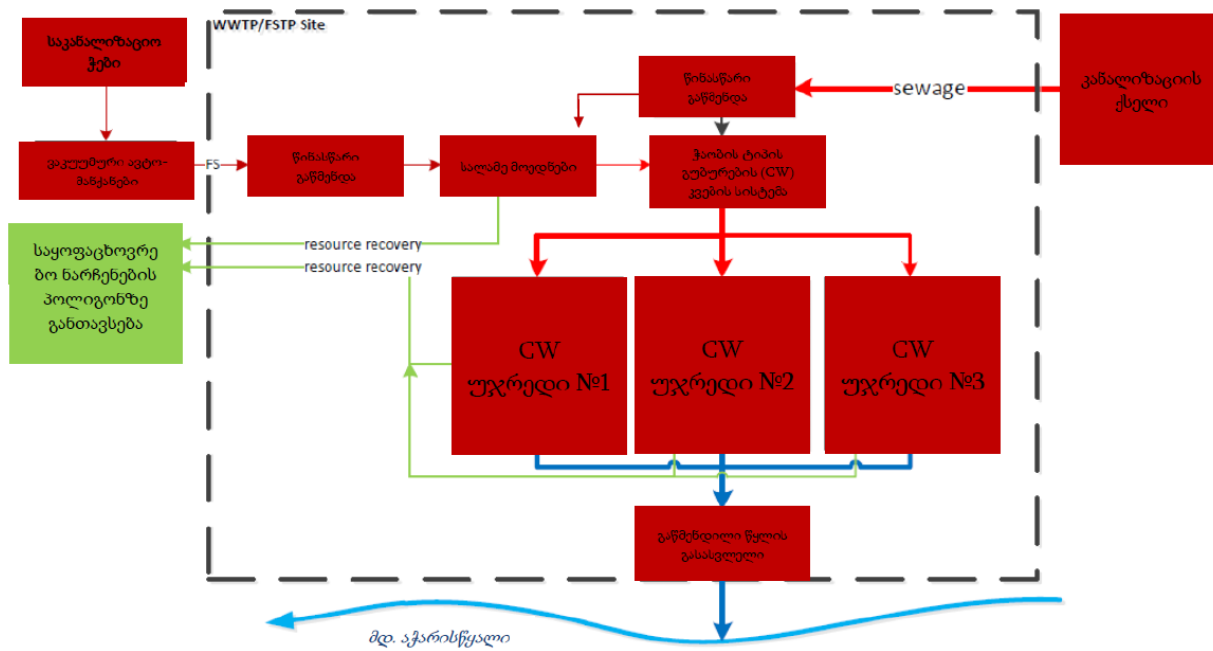
ფეკალური ლამის გამწმენდი მოედანი (FSTP) მოეწყობა გამყოფილი ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში. იგი თავის მხრივ შედგება შემდეგი კომპონენტებისგან:

- ლამის დროებითი დასაწყობების ადგილი;
- ლამის წინასწარი გაწმენდა (გაუწყლოება) საშრობი მოედნების კვების სისტემის ჩათვლით;
- საშრობი მოედნები N. 1-დან 8-მდე;

ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ზოგადი ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.1



ნახაზი 3.1. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიური სქემა



დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ლამი წარმოიქმნება:

- აშენებულ ჭაობებზე (CW უჯრედებზე) ჩამდინარე წყლების გაწმენდით. პროექტის მიხედვით წარმოქმნილი ლამის წარმოქმნის ინტენსივობა შეადგენს დაახლოებით 20 მ<sup>3</sup>/წელიწადში;

ფეკალური ლამის გამწმენდი უბნის საშრობ უჯრედებზე ლამი შემოიტანება საკანალიზაციო ქსელზე მოწყობილი საკანალიზაციო ქუბიდან. ლამის ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული იქნება 5 მ<sup>3</sup> ტევადობის ვაკუუმური საასენიზაციო მანქანა. საშრობ მოედანზე გადადის CW უჯრედების შესვლამდე წინასწარი გაწმენდის პროცესში წარმოქმნილი ლამი. სალამე მოედნების საერთო ფართობია 288 მ<sup>2</sup>.

ლამის გაუწყლოება, ანუ გამოშრობა მოხდება 3 პროცესის დახმარებით:

- დეკანტაცია;
- ფილტრაცია;
- აორთქლება.

**4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება.**

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მოსალოდნელია ჩამდინარე წყლების გამწმენდის ტექნოლოგიური პროცესიდან გამომდინარე, რომლის დროსაც წყლის ზედაპირიდან და მისი აორთქლებისას ხდება დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევა ჰაერში.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [3]-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup>		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
აზოტის დიოქსიდი	0301	0,2	0,04	3
გოგირდწყალბადი	0333	0,008	-	2
ამიაკი	0303	0,2	0,04	4
ნახშირბადის ოქსიდი	0337	5	3	4
მეთანი	0410	-	-	50,0-სუზდ
მეთილმერკაპტანი	1715	0,0001	-	3
ეთილმერკაპტანი	1728	0,00005	-	3

გაფრქვევის წყაროა გამწმენდი ნაგებობის ღია ზედაპირი, ხოლო გამოყოფის წყაროებია შემდეგი ელემენტები: მიმღები კამერები (2 x 15 მ<sup>2</sup>), სალექარები-1000 მ<sup>2</sup> (3 x 333 მ<sup>2</sup>), ლამის საშრობები -288 მ<sup>2</sup> (8 x 36 მ<sup>2</sup>).

**5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში**

კანონმდებლობის თანახმად, ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

1. უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;
2. საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

**5.1 ემისიის გაანგარიშება**

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის [6] გამოყენებით.

ჯამური რაოდენობა  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა, რომელიც გამოიყოფა დროის ერთეულში ატმოსფერულ ჰაერში ცალკეული მოწყობილობიდან, აერაციული გამწმენდი წყლით, გაიანგარიშება ფორმულით

$$M_{ic} = M_{iB} + M_{is}, \text{ გრ/წმ}$$

სადაც,

$M_{iB}$  - არის რაოდენობა  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა, რომელიც გამოიყოფა დროის ერთეულში აორთქლების შედეგად მოწყობილობის ზედაპირული წლიდან. გრ/წმ.

$M_{is}$  - რაოდენობა  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერების, რომელიც გამოიყოფა დროის ერთეულში ცალკეული აერაციული მოწყობილობიდან გრ/წმ.

$$M_{iB} = 5,47 \cdot 10^{-8} \cdot (1,3 + U) \cdot F \cdot C_i \cdot K_2 \cdot (t_{\text{ж}} + 273) / m^{0,5} \text{ გრ/წმ}$$

სადაც

$U$  - არის ქარის სიჩქარე მ/წმ.

$F$  - ცალკეული მოწყობილობის ზედაპირის ფართობი  $m^2$ ,

$F_0$  - ღია ზედაპირის ფართობი ცალკეული მოწყობილობისა  $m^2$ ,

$K_2$  - არის კოეფიციენტი მოწყობილობის გადახურული ზედაპირისა, რომელიც მიიღება ცხრილის მიხედვით. თანაფარდობიდან გამომდინარე  $F_0/F$ ,

$C_i$  - არის კონცენტრაცია  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებებისა ნაჯერ ორთქლში მგ/ $m^3$

( $C_i$  - კონცენტრაციის მონაცემების არ არსებობისას შესაძლებელია მისი გამოთვლა)

$$C_i = 120 \cdot (m_i \cdot n_i / 273 + t_{\text{ж}}) \cdot 10^{A-B/(c+t)}$$

სადაც

$n_i$  - არის დამაბინძურებელი ნივთიერების მოცულობითი წილი გასაწმენდ წყალში .

$A, B, C$  - ანტუნანის კონსტანტა

$m_i$  - ფარდობითი მოლეკულური მასა  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა, მოცემულია დანართში

$t_{\text{ж}}$  - ტემპერატურა ჩამდინარე წყლის,  $^{\circ}C$ , საშუალოსტატისტიკური ტემპერატურა ნაკადის შეადგენს  $18^{\circ}C$ ,

$$M_{is} = 0,001 \cdot Q_i \cdot C_i, \text{ გრ/წმ.}$$

სადაც

$Q_i$  - გამწმენდი წყლის აერაციის ჰაერის ხარჯი, ცალკეული  $j$ -ური მოწყობილობის  $m^3/წმ$ . ჩვენს შემთხვევაში მიიღება არა აერაციული კამერა.

მთლიანი რაოდენობა  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერების, რომელიც გამოიყოფა წლიურად, ცალკეული მოწყობილობებიდან, გამოითვლება ფორმულით

$$M_{ic}^{год} = 0,0036 \cdot M \cdot t, \text{ ტ/წელ.}$$

სადაც

$t$  - წლიური ხანგრძლივობა მოწყობილობის მუშაობის, სთ.

ცხრილი: 5.1.1

კოეფიციენტი დაფარული ზედაპირის  $K_2$  განისაზღვრება  $F_0/F$  თანაფარდობით სადაც  $F$ - არის ცალკეული მოწყობილობის ზედაფირის ფართობი,  $F_0$  - არის ღია ზედაპირის ფართობი ცალკეული მოწყობილობისა

$F_0/F$	0,0001	0,001	0,01	0,1	0,5	0,8	>0,8
$K_2$	0	0,01	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0

შუალედური მნიშვნელობა  $F_0/F$  სიდიდისათვის, კოეფიციენტი  $K_2$  განისაზღვრება ფორმულის ინტერპოლარიზაციით

ინტერვალი	ინტერპოლარიზებული ფორმულა $K_2$
$F_0/F \leq 0,0001$	0
$0,0001 < F_0/F \leq 0,01$	$10 \times F_0/F$
$0,01 < F_0/F \leq 0,1$	$(F_0/F + 0,08) / 0,9$
$0,1 < F_0/F \leq 0,5$	$0,25 \times F_0/F + 0,175$
$0,5 < F_0/F \leq 0,8$	$F_0/F - 0,2$
$F_0/F > 0,8$	1

ცხრილი: 5.1.2

პარამეტრები დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშებისათვის

დასახელება	მოლეკულური მასა	ანტუნის კონსტანტა		
		A	B	C
აზოტის დიოქსიდი	46,01	20,5324	4141,29	3,65
ამიაკი	17,03	16,9481	2132,50	-32,98
გოგირდწყალბადი	34,08	16,1040	1768,69	-26,06
ნახშირბადის ოქსიდი	28,01	14,3686	530,22	-34,44
მეთანი	16,03	15,2243	897,84	-7,16
მეთილერკაპტანი	48,11	16,1909	2338,38	-34,44
ეთილმერკაპტანი	62,13	16,0077	2497,23	-41,77

დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაცია ნაჯერ ორთქლში მგ/მ<sup>3</sup> აერაციული გამწმენდი მოწყობილობების მოცემულია ცხრილში: 5.1.3

№	მოწყობილობის დასახელება	გოგირდწყალბადი	ამიაკი	ეთილმერკაპტანი	მეთილერკაპტანი	ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	მეთანი
1	მიმღებ-გამანაწილებელი კამერა	0,0032	0,022	0,0000021	0,0000037	0,069	0,0036	1,25
2	აერაციული ქვიშადამჭერი	0,0014	0,014	0,0000013	0,0000027	0,065	0,0038	0,19
3	პირველადი სალექარი-სატუმბი სადგურით	0,0012	0,01	0,0000015	0,0000027	0,068	0,0037	0,14
4	აეროტენკი	0,0012	0,011	0,0000011	0,0000027	0,06	0,0038	0,17
5	საბოლოო სადიმენტაციო ტენკი-წყლიანი შლამის რეზერვუარი	0,0022	0,018	0,0000014	0,0000028	0,068	0,0039	2,04
6	წინასწარი შემასქელებელი-მეორადი დამლექი	0,0011	0,01	0,0000011	0,0000027	0,061	0,0035	0,15
7	წინასწარი მექანიკური შემასქელებელი-შლამ დამკუმშავი	0,0014	0,015	0,0000015	0,0000031	0,068	0,0035	0,33
8	შლამის საცავი	0,0010	0,01	0,0000013	0,0000027	0,060	0,0038	0,15
9	ნალექის დამტკეპნი-შლამის გაუწყლოება	0,0025	0,017	0,0000016	0,0000034	0,068	0,0032	2,13

## 5.2 ემისიის გაანგარიშება გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირებიდან (გ-1)

გაანგარიშება შესრულებულია მეთოდური მითითების [6] თანახმად

ემისიის გაანგარიშება ერთი მიმღები კამერიდან: (სულ გამოყოფის 2 წყარო)

$$M_{301} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,0036 * 1 * (18+273) / 46,01^{0,5} = 1,15328E-06 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{301} = 1,15328E-06 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 3,637E-05 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{303} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,022 * 1 * (18+273) / 17,03^{0,5} = 1,15934E-05 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{303} = 1,15934E-05 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,00036561 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{333} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,0032 * 1 * (18+273) / 34,08^{0,5} = 1,1924E-06 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{333} = 1,1924E-06 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 3,76037E-05 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{337} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,069 * 1 * (18+273) / 28,01^{0,5} = 2,83324E-05 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{337} = 2,83324E-05 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,00089349 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{410} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 1,15 * 1 * (18+273) / 16,03^{0,5} = 0,000678989 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{410} = 0,000678989 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,021412609 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1715} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,0000037 * 1 * (18+273) / 48,17,8^{0,5} = 1,15904E-09 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{1715} = 1,15904E-09 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 3,65514E-08 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1728} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 15 * 0,0000021 * 1 * (18+273) / 62,13^{0,5} = 8,26958E-11 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{1728} = 8,26958E-11 \text{ გ/წ} * 3600 \text{ წმ} * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 2,6079E-09 \text{ ტ/წელ}$$

ემისიის გაანგარიშება ერთი დამღევიდან: (სულ გამოყოფის 3 წყარო)

$$M_{301} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,0036 * 1 * (18+273) / 46,01^{0,5} = 2,56029E-05 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{301} = 2,56029E-05 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,000807414 \text{ ტ/წ}$$

$$M_{303} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,012 * 1 * (18+273) / 17,03^{0,5} = 0,000140386 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{303} = 0,000140386 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,004427202 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{333} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,0015 * 1 * (18+273) / 34,08^{0,5} = 1,24085E-05 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{333} = 1,24085E-05 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,000391313 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{337} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,060 * 1 * (18+273) / 28,01^{0,5} = 0,000546938 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{337} = 0,000546938 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,01724824 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{410} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,18 * 1 * (18+273) / 16,03^{0,5} = 0,002170593 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{410} = 0,002170593 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,06845183 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1715} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,0000035 * 1 * (18+273) / 48,11^{0,5} = 5,6237E-09 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{1715} = 5,6237E-09 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 7,67579E-07 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1728} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 333 * 0,0000018 * 1 * (18+273/62,13^{0,5}) = 1,57358E-09 \text{ გრ/წმ}$$

$$M_{1728} = 1,57358E-09 \text{ გ/წ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 4,96245E-08 \text{ ტ/წელ}$$

ემისიის გაანგარიშება სალამე მოედნიდან:

$$M_{301} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,0038 * 1 * (18+273) / 46,01^{0,5} = 8,11571E-05 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{301} = 8,11571E-05 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,00255937 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{303} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,01 * 1 * (18+273) / 17,03^{0,5} = 0,000351315 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{303} = 0,000351315 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,011079084 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{333} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,001 * 1 * (18+273) / 34,08^{0,5} = 2,48418E-05 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{333} = 2,48418E-05 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,00078341 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{337} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,060 * 1 * (18+273) / 28,01^{0,5} = 0,001642457 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{337} = 0,001642457 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,014917397 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{410} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,15 * 1 * (18+273) / 16,03^{0,5} = 0,001642457 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{410} = 0,001642457 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 0,051796516 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1715} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,0000027 * 1 * (18+273) / 48,11^{0,5} = 5,63855E-08 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{1715} = 5,63855E-08 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 1,77817E-06 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{1728} = 5,47 * 10^{-8} * (1,3+7,8) * 1000 * 0,0000013 * 1 * (18+273/62,13^{0,5}) = 3,41284E-09 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{1728} = 3,41284E-09 \text{ გ/წმ} * 3600 * 24 \text{ სთ} * 365 \text{ დღ} * 10^{-6} = 1,07627E-07 \text{ ტ/წელ}$$

**6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები**

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილებში 6.1.-6.4.

ცხრილი 6.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოწოვის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღ/ღმ	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ჩამდინარე წყლის გამწმენდი სისტემა	გ-1	არაორგანიზებული	1	501	მიმღები კამერა 1 15მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,000036
									ამიაკი	303	0,000366
									გოგირდწყალბადი	333	0,000038
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,000893
									მეთანი	410	0,021413
									მეთილმერკაპტანი	1715	3,655140E-08
									ეთილმერკაპტანი	1728	2,607900E-09
				502	მიმღები კამერა 2 15მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,000036
									ამიაკი	303	0,000366
									გოგირდწყალბადი	333	0,000038
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,000893
									მეთანი	410	0,021413
									მეთილმერკაპტანი	1715	3,655140E-08
									ეთილმერკაპტანი	1728	2,607900E-09
				503	სალექარი 1-333 მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,000807
									ამიაკი	303	0,004427
									გოგირდწყალბადი	333	0,000391
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,017248
									მეთანი	410	0,068452
									მეთილმერკაპტანი	1715	7,675790E-07
									ეთილმერკაპტანი	1728	4,962450E-08
				504	სალექარი 2-333 მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,000807
									ამიაკი	303	0,004427
									გოგირდწყალბადი	333	0,000391
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,017248
									მეთანი	410	0,068452
									მეთილმერკაპტანი	1715	7,675790E-07
									ეთილმერკაპტანი	1728	4,962450E-08

505	სალექარი 3-333 მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,000807
					ამიაკი	303	0,004427
					გოგირდწყალბადი	333	0,000391
					ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,017248
					მეთანი	410	0,068452
					მეთილმერკაპტანი	1715	7,675790E-07
					ეთილმერკაპტანი	1728	4,962450E-08
506	სალამე მოედანი-8 ერთეული 1000 მ²	1	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	301	0,002559
					ამიაკი	303	0,011079
					გოგირდწყალბადი	333	0,000783
					ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,014917
					მეთანი	410	0,051797
					მეთილმერკაპტანი	1715	0,000002
					ეთილმერკაპტანი	1728	1,076270E-07

ცხრილი 6.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა	სიჩქარე, მ/წმ.	მოცულობა, მ³/წმ.	ტემპერატურა, °C		გ/მ³	გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
										X	Y	ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-1 (გამოყოფის წყარო-1 მიმღები კამერა-1)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000012	0,000036	სიგანე 3 მ	7	13,5	10	13	
						303	-	0,0000116	0,000366						
						333	-	0,0000012	0,000038						
						337	-	0,0000283	0,000893						
						410	-	0,0006790	0,021413						
						1715	-	1,1590400E-09	3,655140E-08						
						1728	-	8,2695800E-11	2,607900E-09						
გ-1 (გამოყოფის წყარო-2 მიმღები კამერა-2)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000012	0,000036	სიგანე 3 მ	30	42,5	33	41,5	
						303	-	0,0000116	0,000366						
						333	-	0,0000012	0,000038						
						337	-	0,0000283	0,000893						
						410	-	0,0006790	0,021413						
						1715	-	1,1590400E-09	3,655140E-08						
						1728	-	8,2695800E-11	2,607900E-09						



გ-1 (გამოყოფის წყარო-3 სალექარი 1)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000256	0,000807	სიგანე 27 მ	-3,5	-19	6,5	-14,5
						303	-	0,0001404	0,004427					
						333	-	0,0000124	0,000391					
						337	-	0,0005469	0,017248					
						410	-	0,0021706	0,068452					
						1715	-	5,6237000E-09	7,675790E-07					
						1728	-	1,5735800E-09	4,962450E-08					
გ-1 (გამოყოფის წყარო-4 სალექარი 2)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000256	0,000807	სიგანე 20 მ	-16	-28	-3	-22
						303	-	0,0001404	0,004427					
						333	-	0,0000124	0,000391					
						337	-	0,0005469	0,017248					
						410	-	0,0021706	0,068452					
						1715	-	5,6237000E-09	7,675790E-07					
						1728	-	1,5735800E-09	4,962450E-08					
გ-1 (გამოყოფის წყარო-5 სალექარი 3)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000256	0,000807	სიგანე 15 მ	-34,5	-39	-16	-30,5
						303	-	0,0001404	0,004427					
						333	-	0,0000124	0,000391					
						337	-	0,0005469	0,017248					
						410	-	0,0021706	0,068452					
						1715	-	5,6237000E-09	7,675790E-07					
						1728	-	1,5735800E-09	4,962450E-08					
გ-1 (გამოყოფის წყარო-6 სალამე მოედანი 1000მ²)	2	-	-	-	18	301	-	0,0000812	0,002559	სიგანე 24 მ	16	26	26	22,5
						303	-	0,0003513	0,011079					
						333	-	0,0000248	0,000783					
						337	-	0,0016425	0,014917					
						410	-	0,0016425	0,051797					
						1715	-	5,6385500E-08	0,000002					
						1728	-	3,4128400E-09	1,076270E-07					

ცხრილი 6.3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მაენე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მაენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობები ტექნოლოგიური ციკლით არ არის გათვალისწინებული

ცხრილი 6.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3)X 100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	აზოტის დიოქსიდი	0,005052	0,005052	-	-	-	-	0,005052	-
303	ამიაკი	0,025092	0,025092	-	-	-	-	0,025092	-
333	გოგირდწყალბადი	0,002032	0,002032	-	-	-	-	0,002032	-
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,068447	0,068447	-	-	-	-	0,068447	-
410	მეთანი	0,299979	0,299979	-	-	-	-	0,299979	-
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00000438	0,00000438	-	-	-	-	0,00000438	-
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00000026	0,00000026	-	-	-	-	0,00000026	-
	Σ	0,40060664	0,40060664	-	-	-	-	0,40060664	-

**7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში**

ტერიტორიაზე ან მის უშუალო სიახლოვეს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არის. შესაბამისად ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები [3].

მოსახლეობის რაოდენობიდან გამომდინარე დამაბინძურებლების სარეკომენდაციო ფონური მნიშვნელობების ფონური დონე (მგ/მ<sup>3</sup>) წარმოდგენილია ცხრილში

მოსახლეობა, (1,000 კაცი)	დაბინძურების ფონური დონე, მგ/მ <sup>3</sup>			
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	მტვერი
250-125	0,03	0,05	1,5	0,2
125-50	0,015	0,05	0,8	0,15
50-10	0,008	0,02	0,4	0,1
<10	0	0	0	0

მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით [დაბა შუახევი-797 კაცი (2014 წლის აღწერის მიხედვით)] ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შეფასებისას, ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების გათვალისწინება არ არის მიზანშეწონილი (<10).

საანგარიშო საკონტროლო წერტილები შერჩეულია უახლოეს დასახლებულ პუნქტებთან, რომლებიც ობიექტიდან დაცილებულია 500 მ-ზე ნაკლები მანძილით (წერტ. № 1-30 მ, № 2-70 მ). მანძილები განსაზღვრულია გამოყოფის წყაროებიდან და დატანილია სურათზე .

დამატებით შესრულდა ჰაერის ხარისხის მოდელირება [7] ემისიების წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების (წერტ. № 3 ÷ 6) მიმართაც.

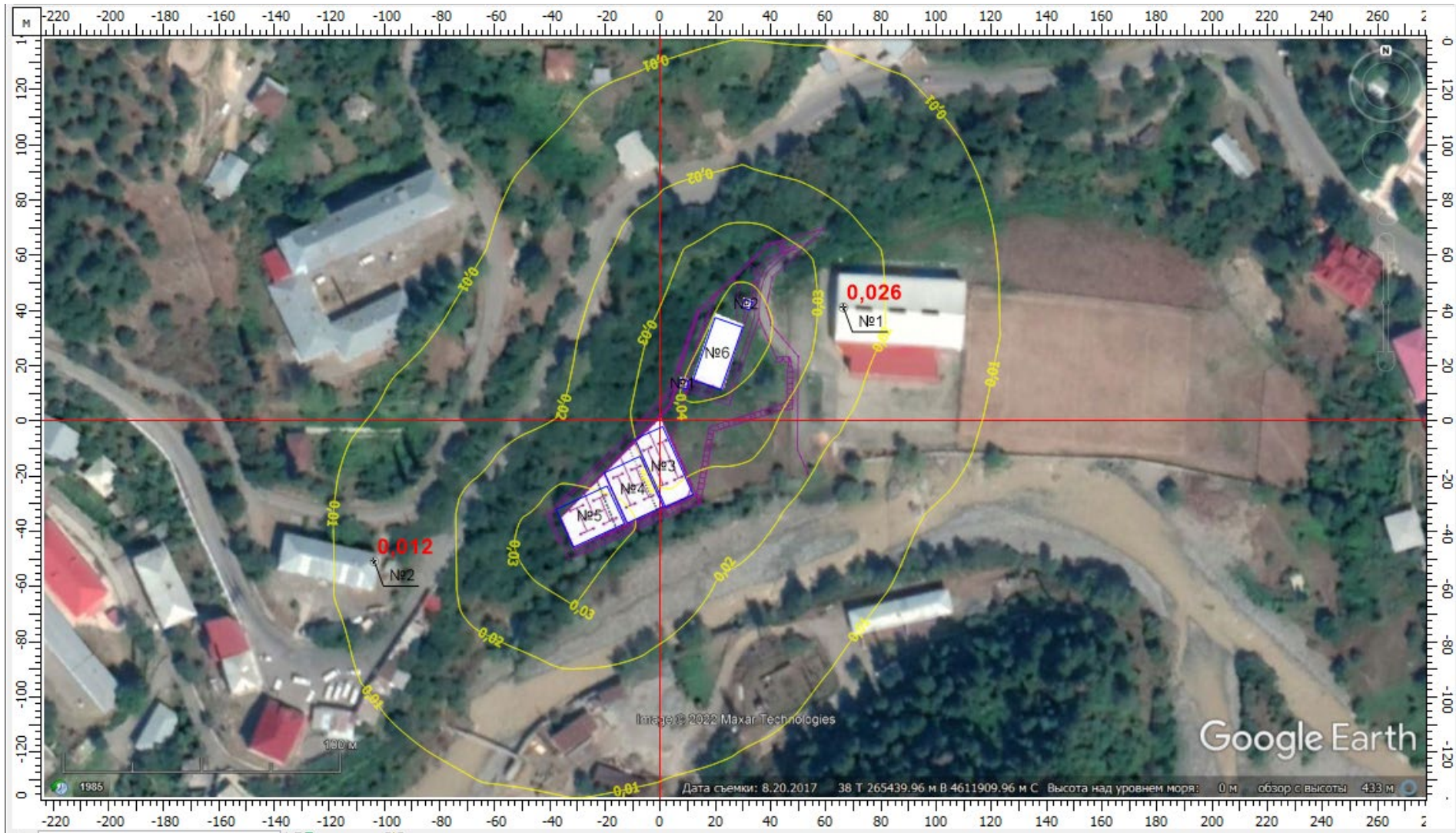
კოორდინატთა სათავედ მიღებულია გამწმენდი ნაგებობის პირველი უჯრედის განთავსების ზედა წვერო.

გაბნევის ანგარიშში მონაწილეობა მიიღო 4 -მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ და ერთმა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა, ზღვ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [3]-ს მიხედვით. 3 ინდივიდუალური ნივთიერების გაბნევის შემდეგ ფორმირებული მაქსიმალური კონცენტრაციები ნაკლებია ზღვ-ს 1%-ზე და შესაბამისად არ მონაწილეობს გაანგარიშებებში.

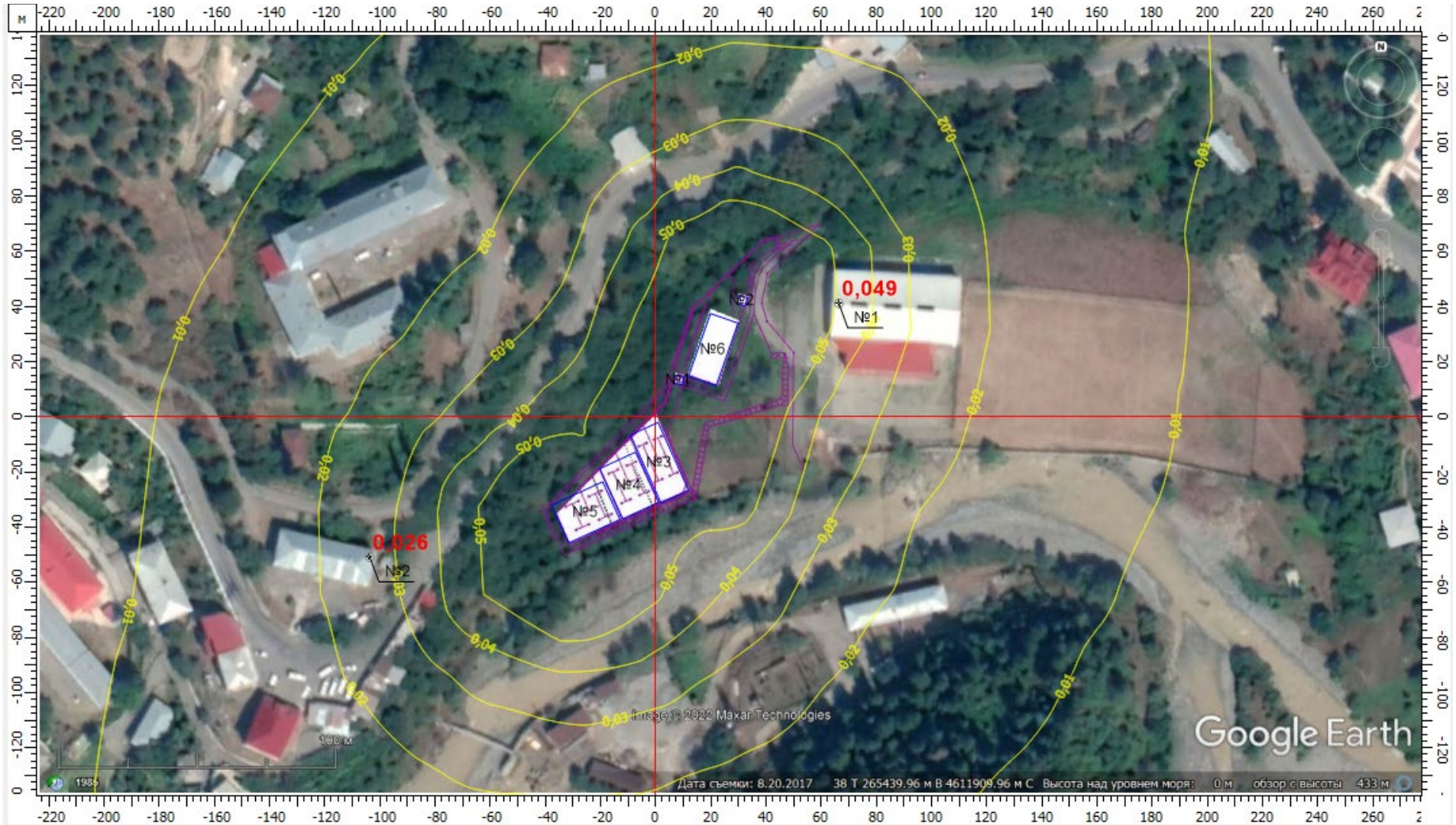
ქვემოთ წარმოდგენილია გაბნევის გაანგარიშების გრაფიკული ნაწილი.



აზოტის დიოქსიდის (კოდი 301) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1÷2 უახლოეს დასახლებებთან)



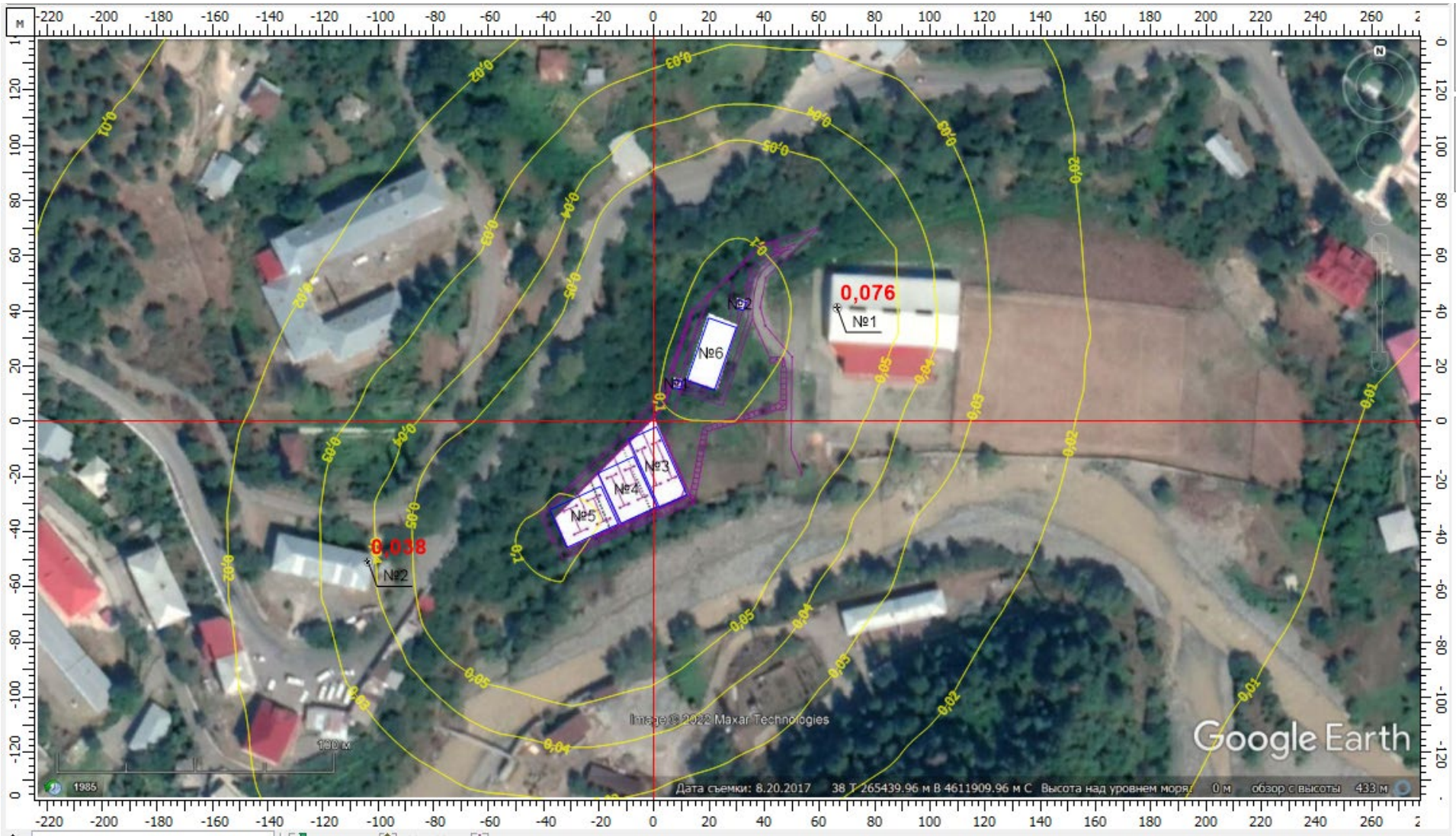
ამიაკის (კოდი 303) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1+2 უახლოეს დასახლებებთან)



გოგირდწყალბადის (კოდი 333) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1÷3 უახლოეს დასახლებებთან)

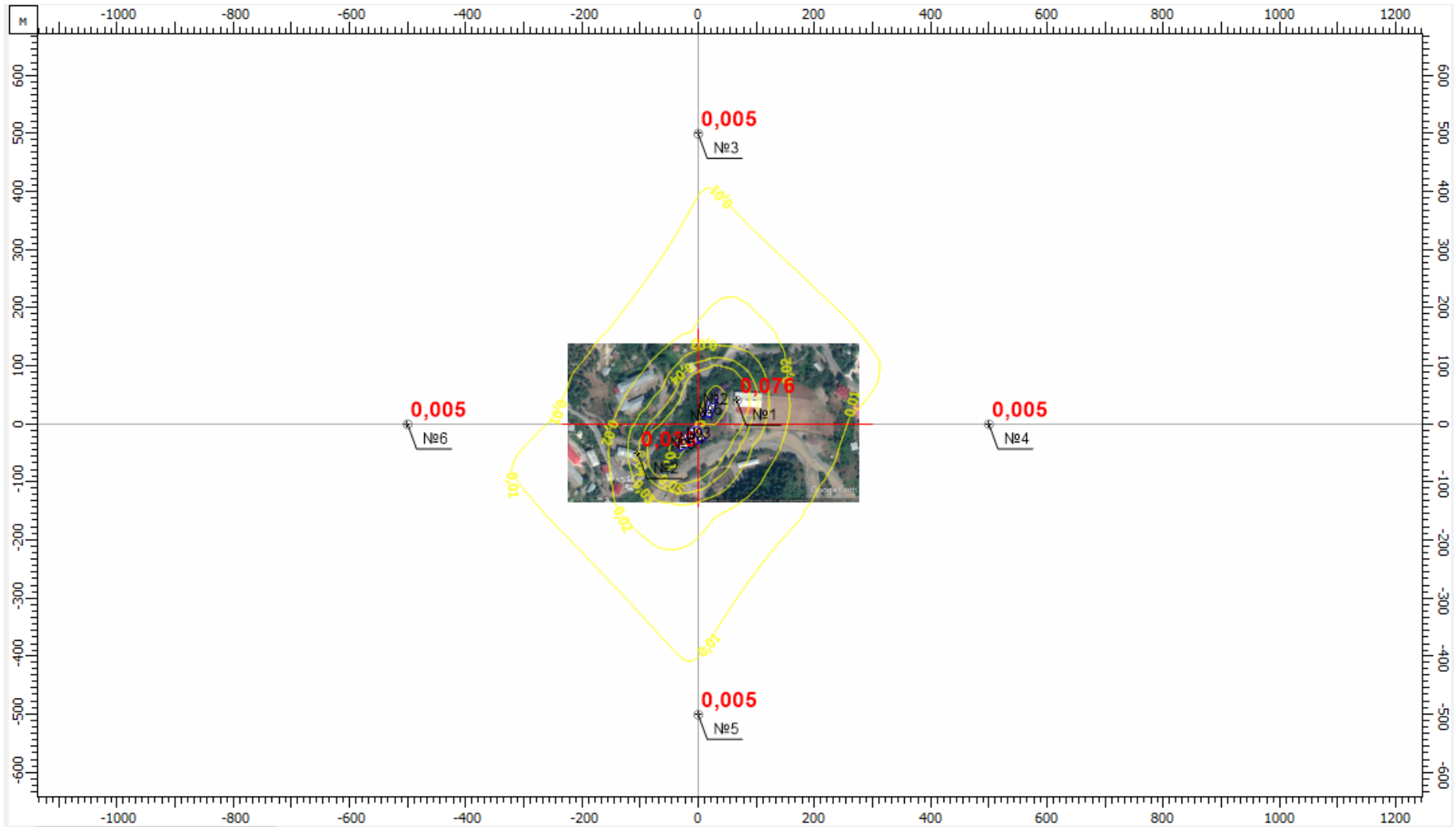


ნახშირბადის ოქსიდის (კოდი 337) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1÷2 უახლოეს დასახლებებთან)



ჯამური ზემოქმედების 6003 ჯგუფის (კოდები 303+333) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1÷4 უახლოეს დასახლებებთან)





ყველა ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№ 1÷2 უახლოეს დასახლებებთან და № 3÷6 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)

**8. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი**

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

ცხრილი 8.1.

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
აზოტის დიოქსიდი	0,006	0,000
ამიაკი	0,026	0,002
გოგირდწყალბადი	0,049	0,003
ნახშირბადის ოქსიდი	0,005	0,000
ჯამური ზემოქმედების 6003 ჯგუფი (303+333)	0,076	0,050

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად ობიექტის ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

**9. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები**

ზღგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.1-ში

ცხრილი 9.1.

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღგ-ს ნორმები 2022-2027 წლებისთვის		
		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4	5
<b>აზოტის დიოქსიდი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	0,0000012	0,000036
მიმღები კამერა 2		-	0,0000012	0,000036
სალექარი 1		-	0,0000256	0,000807
სალექარი 2		-	0,0000256	0,000807
სალექარი 3		-	0,0000256	0,000807
სალამე მოედანი		-	0,0000812	0,002559
		Σ		0,0001604
<b>ამიაკი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	0,0000116	0,000366
მიმღები კამერა 2		-	0,0000116	0,000366
სალექარი 1		-	0,0001404	0,004427
სალექარი 2		-	0,0001404	0,004427

სალექარი 3		-	0,0001404	0,004427
სალამე მოედანი			0,0003513	0,011079
	Σ		0,0007957	0,025092
<b>გოგირდწყალბადი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	0,0000012	0,000038
მიმღები კამერა 2			0,0000012	0,000038
სალექარი 1			0,0000124	0,000391
სალექარი 2		-	0,0000124	0,000391
სალექარი 3		-	0,0000124	0,000391
სალამე მოედანი		-	0,0000248	0,000783
	Σ		0,000064	0,002032
<b>ნახშირბადის ოქსიდი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	0,0000283	0,000893
მიმღები კამერა 2			0,0000283	0,000893
სალექარი 1			0,0005469	0,017248
სალექარი 2		-	0,0005469	0,017248
სალექარი 3		-	0,0005469	0,017248
სალამე მოედანი		-	0,0016425	0,014917
	Σ		0,0033398	0,068447
<b>მეთანი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	0,0006790	0,021413
მიმღები კამერა 2			0,0006790	0,021413
სალექარი 1			0,0021706	0,068452
სალექარი 2		-	0,0021706	0,068452
სალექარი 3		-	0,0021706	0,068452
სალამე მოედანი		-	0,0016425	0,051797
	Σ		0,0095123	0,299979
<b>მეთილმერკაპტანი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	1,1590400E-09	3,655140E-08
მიმღები კამერა 2			1,1590400E-09	3,655140E-08
სალექარი 1			5,6237000E-09	7,675790E-07
სალექარი 2		-	5,6237000E-09	7,675790E-07
სალექარი 3		-	5,6237000E-09	7,675790E-07
სალამე მოედანი		-	5,6385500E-08	0,000002
	Σ		0,00000008	0,00000438
<b>ეთილმერკაპტანი</b>				
მიმღები კამერა 1	გ-1	-	8,2695800E-11	2,607900E-09
მიმღები კამერა 2			8,2695800E-11	2,607900E-09
სალექარი 1			1,5735800E-09	4,962450E-08
სალექარი 2		-	1,5735800E-09	4,962450E-08
სალექარი 3		-	1,5735800E-09	4,962450E-08
სალამე მოედანი		-	3,4128400E-09	1,076270E-07
	Σ		0,00000001	0,00000026

ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.2-ში.

ცხრილი 9.2.

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2022 - 2027 წლებისთვის		
	გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
აზოტის დიოქსიდი	-	0,0001604	0,005052
ამიაკი	-	0,0007957	0,025092
გოგირდწყალბადი	-	0,000064	0,002032
ნახშირბადის ოქსიდი	-	0,0033398	0,068447
მეთანი	-	0,0095123	0,299979
მეთილმერკაპტანი	-	0,00000008	0,00000438
ეთილმერკაპტანი	-	0,00000001	0,00000026
Σ		0,01387229	0,40060664

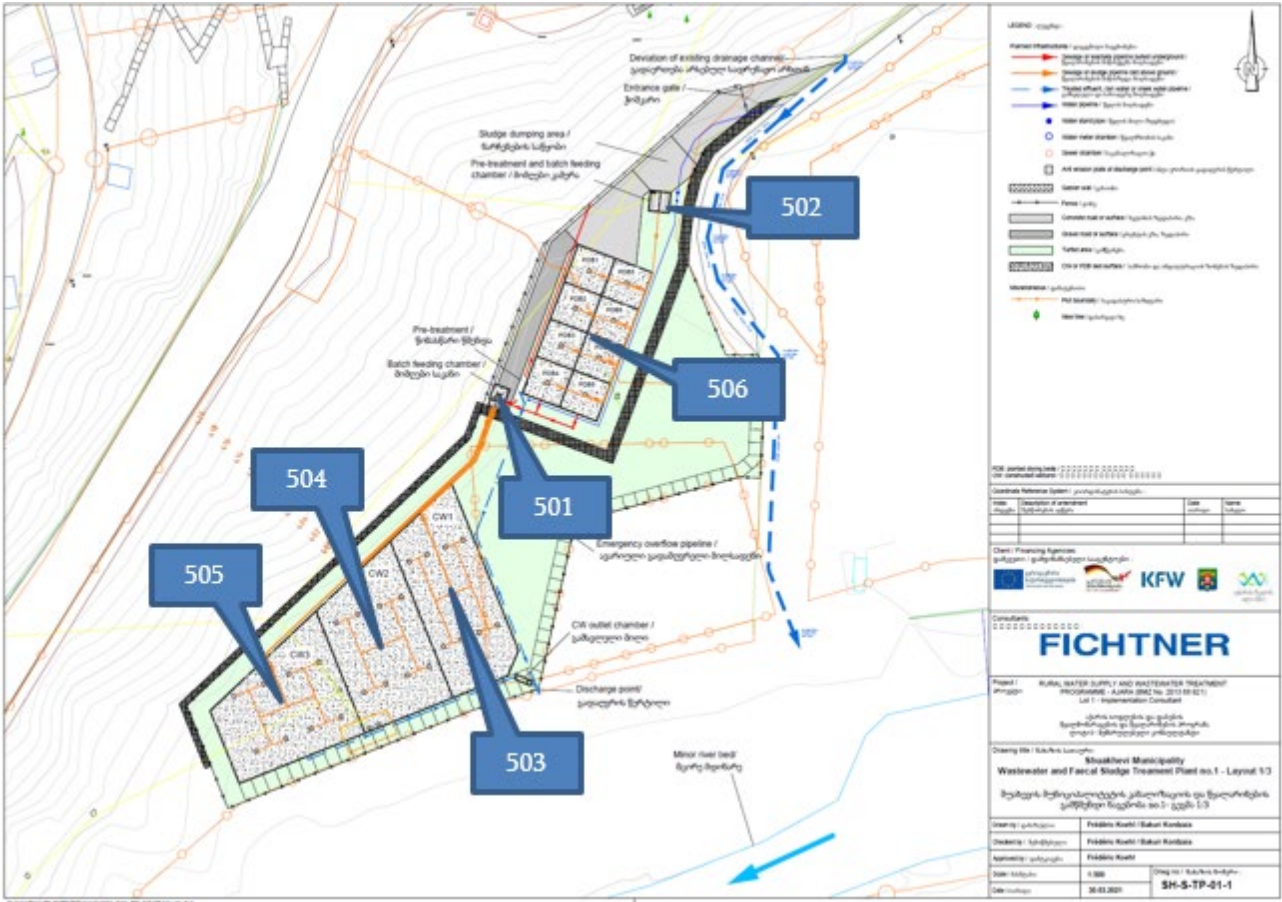
## 10. ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
2. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
3. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/წ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
4. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
5. 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“.
6. “Расчет количества загрязняющих веществ выделяющихся в атмосферный воздух от неорганизованных источников загрязнения станций аэрации сточных вод “ .
7. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2016г.

11. დანართი 1. საწარმოს განთავსების სიტუაციური გეგმა



12. დანართი 2. საწარმოს გენ-გეგმა მანვნი ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დატანით



**13. დანართი 3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი**

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4  
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: (31) 337 1  
 ქალაქი: დაბა შუახვევი  
 რაიონი: 7, ახალი რაიონი  
 საწარმოს მისამართი:  
 შეიქმნა:

დარგი:  
 ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ  
 საწყისი მონაცემების შეყვანა: ექსპლუატაცია  
 გაანგარიშების ვარიანტი: ექსპლუატაცია  
 საანგარიშო კონსტანტები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.  
 ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)  
 მეტეოროლოგიური პარამეტრები

გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C:	0,9
გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის, °C:	25
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე:	200.
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	7,8.
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1,29.
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331.



გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

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

მონიშვნის არ არსებობის გამო წყარო არ გაითვალისწინება

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

აღრიცხვა	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> )	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ <sup>3</sup> )	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფ. რელიევი	კოორდინატები			
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2
მოედ. # საამქ. # 0																		
+	1	მიმღები კამერა	1	3	2				1,290	0,000	3,000	-	-	1	7,00	13,50	10,00	13,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,000012	0,000036	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0303	ამიაკი	0,0000116	0,000366	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,000012	0,000038	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0000283	0,000893	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0410	მეთანი	0,0006790	0,021413	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	1,1590400E-09	3,655140E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	8,2695800E-11	2,607900E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500

+	2	მიმღები კამერა 2	2	3	2				1,290	0,000	3,000	-	-	1	30,00	42,50	33,00	41,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,000012	0,000036	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0303	ამიაკი	0,0000116	0,000366	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,000012	0,000038	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500								
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0000283	0,000893	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0410	მეთანი	0,0006790	0,021413	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								

ზღვ\_ შუახვევი 1-ის გამწმენდი ნაგებობა

ფურც 33- 41-დან

1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	1,1590400E-09	3,655140E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	8,2695800E-11	2,607900E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
+	3	უჯრედი 1	3	3	2				1,290	0,000	27,000	-	-	1	-3,50	-19,00	6,50	-14,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,0000256	0,000807	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0303	ამიაკი	0,0001404	0,004427	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,0000124	0,000391	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500								
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0005469	0,017248	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0410	მეთანი	0,0021706	0,068452	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	5,6237000E-09	7,675790E-07	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	1,5735800E-09	4,962450E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
+	4	უჯრედი 2	4	3	2				1,290	0,000	20,000	-	-	1	-16,00	-28,00	-3,00	-22,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,0000256	0,000807	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0303	ამიაკი	0,0001404	0,004427	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,0000124	0,000391	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500								
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0005469	0,017248	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0410	მეთანი	0,0021706	0,068452	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	5,6237000E-09	7,675790E-07	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	1,5735800E-09	4,962450E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
+	5	უჯრედი 3	5	3	2				1,290	0,000	15,000	-	-	1	-34,50	-39,00	-16,00	-30,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,0000256	0,000807	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0303	ამიაკი	0,0001404	0,004427	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,0000124	0,000391	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500								
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0005469	0,017248	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								
0410	მეთანი	0,0021706	0,068452	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500								

ზღვ\_ შუახვევი 1-ის გამწმენდი ნაგებობა

ფურც 34- 41-დან

1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	5,6237000E-09	7,675790E-07	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	1,5735800E-09	4,962450E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500

+	6	ლამის მოედანი	6	3	2				1,290	0,000	24,000	-	-	1	16,00	26,00	26,00	22,50
---	---	---------------	---	---	---	--	--	--	-------	-------	--------	---	---	---	-------	-------	-------	-------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,0000812	0,002559	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0303	ამიაკი	0,0003513	0,011079	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,0000248	0,000783	1	0,11	11,400	0,500	0,11	11,400	0,500
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0016425	0,014917	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0410	მეთანი	0,0016425	0,051797	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	5,6385500E-08	0,000002	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	3,4128400E-09	1,076270E-07	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	3	0,000012	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	0,000012	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	0,0000256	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	4	3	0,0000256	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	5	3	0,0000256	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	6	3	0,0000812	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
სულ:				0,0001603		0,03			0,03		

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000116	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	0,0000116	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	4	3	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	5	3	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	6	3	0,0003513	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
სულ:				0,0007957		0,14			0,14		

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000012	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0	0	2	3	0,0000012	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0	0	3	3	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	4	3	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	5	3	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	6	3	0,0000248	1	0,11	11,400	0,500	0,11	11,400	0,500
სულ:				0,0000645		0,29			0,29		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	3	0,0000283	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	0,0000283	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500

0	0	3	3	0,0005469	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	4	3	0,0005469	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	5	3	0,0005469	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	6	3	0,0016425	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
სულ:				0,0033399		0,02			0,02		

ნივთიერება: 0410 მეთანი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	3	0,0006790	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	0,0006790	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	0,0021706	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	4	3	0,0021706	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	5	3	0,0021706	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	6	3	0,0016425	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
სულ:				0,0095122		0,01			0,01		

ნივთიერება: 1715 მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	3	1,1590400E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	1,1590400E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	5,6237000E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	4	3	5,6237000E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	5	3	5,6237000E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	6	3	5,6385500E-08	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
სულ:				0,0000001		0,00			0,00		

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	3	8,2695800E-11	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	8,2695800E-11	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	1,5735800E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	4	3	1,5735800E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	5	3	1,5735800E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	6	3	3,4128400E-09	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
სულ:				0,0000000		0,01			0,01		

წყარობის გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდან.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6003 ამიაკი, გოგირდწყალბადი

მოვ.დ.#	საამ.ქ.#	წყაროს #	ტიპი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	3	0303	0,0000116	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	2	3	0303	0,0000116	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
0	0	3	3	0303	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	4	3	0303	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	5	3	0303	0,0001404	1	0,03	11,400	0,500	0,03	11,400	0,500
0	0	6	3	0303	0,0003513	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	1	3	0333	0,0000012	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0	0	2	3	0333	0,0000012	1	0,01	11,400	0,500	0,01	11,400	0,500
0	0	3	3	0333	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	4	3	0333	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	5	3	0333	0,0000124	1	0,06	11,400	0,500	0,06	11,400	0,500
0	0	6	3	0333	0,0000248	1	0,11	11,400	0,500	0,11	11,400	0,500
სულ:					0,0008601		0,43			0,43		

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						შესწორება	ფონური კონცენტრაცია	
		მაქსიმალური კონცენტრაციების ანგარიში			საშუალო კონცენტრაციების ანგარიში				ზღვ/სუზდ-ს მაკორექ. კოეფ.*	გათვალისწინება
ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	ზღვ მაქს.	0,200	0,200	ზღვ	0,040	0,040	1	არა	არა
0303	ამიაკი	ზღვ მაქს.	0,200	0,200	ზღვ	0,040	0,040	1	არა	არა
0333	დიჰიდროსულფიდი	ზღვ მაქს.	0,008	0,008	ზღვ მაქს.	0,008	0,000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღვ მაქს.	5,000	5,000	ზღვ	3,000	3,000	1	არა	არა
6003	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: ამიაკი, გოგირდწყალბადი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	1	არა	არა

\*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "ზღვ/სუზდ შესწორების კოეფიციენტი" მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზღვ
0410	მეთანი	0,01
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0,00
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0,01

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	ავტომატური	-156,00	-1,00	154,00	-1,00	320,000	114,000	31,000	32,000	2,000
2	სრული აღწერა	-240,00	0,00	280,00	0,00	320,000	0,000	50,000	50,000	2,000

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	66,50	41,00	2,000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 30 მ
2	-103,50	-51,00	2,000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 70 მ
3	0,00	500,00	2,000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ჩრდ
4	500,00	0,00	2,000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	აღმ
5	0,00	-500,00	2,000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	სამხრეთი
6	-500,00	0,00	2,000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	დასავლეთი

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	66,50	41,00	2,00	5,74E-03	247	0,70	0,00	0,00	4

2	-103,50	-51,00	2,00	2,34E-03	71	0,99	0,00	0,00	4
3	0,00	500,00	2,00	3.43E-04	179	7,80	0,00	0,00	3
5	0,00	-500,00	2,00	3.38E-04	0	7,80	0,00	0,00	3
4	500,00	0,00	2,00	3.25E-04	270	7,80	0,00	0,00	3
6	-500,00	0,00	2,00	3,10E-04	90	7,80	0,00	0,00	3

ნივთიერება: 0303 ამიაკი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	66,50	41,00	2,00	0,03	247	0,70	0,00	0,00	4
2	-103,50	-51,00	2,00	0,01	71	0,99	0,00	0,00	4
5	0,00	-500,00	2,00	1,70E-03	0	7,80	0,00	0,00	3
3	0,00	500,00	2,00	1.68E-03	179	7,80	0,00	0,00	3
4	500,00	0,00	2,00	1,60E-03	270	7,80	0,00	0,00	3
6	-500,00	0,00	2,00	1.55E-03	91	7,80	0,00	0,00	3

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	66,50	41,00	2,00	0,05	246	0,70	0,00	0,00	4
2	-103,50	-51,00	2,00	0,03	72	0,99	0,00	0,00	4
5	0,00	-500,00	2,00	3,47E-03	0	7,80	0,00	0,00	3
3	0,00	500,00	2,00	3,37E-03	179	7,80	0,00	0,00	3
4	500,00	0,00	2,00	3.22E-03	270	7,80	0,00	0,00	3
6	-500,00	0,00	2,00	3,18E-03	91	7,80	0,00	0,00	3

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	66,50	41,00	2,00	4,70E-03	247	0,70	0,00	0,00	4
2	-103,50	-51,00	2,00	1.98E-03	71	0,99	0,00	0,00	4
3	0,00	500,00	2,00	2,85E-04	179	7,80	0,00	0,00	3
5	0,00	-500,00	2,00	2,83E-04	0	7,80	0,00	0,00	3
4	500,00	0,00	2,00	2,70E-04	270	7,80	0,00	0,00	3
6	-500,00	0,00	2,00	2.59E-04	90	7,80	0,00	0,00	3

ნივთიერება: 6003 ამიაკი, გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	66,50	41,00	2,00	0,08	246	0,70	0,00	0,00	4
2	-103,50	-51,00	2,00	0,04	72	0,99	0,00	0,00	4
5	0,00	-500,00	2,00	5,17E-03	0	7,80	0,00	0,00	3
3	0,00	500,00	2,00	5,05E-03	179	7,80	0,00	0,00	3
4	500,00	0,00	2,00	4,82E-03	270	7,80	0,00	0,00	3
6	-500,00	0,00	2,00	4,73E-03	91	7,80	0,00	0,00	3



14. დანართი 4. საკადასტრო გეგმა



**საკადასტრო გეგმა**

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **24.02.32.063.026**

ნაკვეთის დანიშნულება:

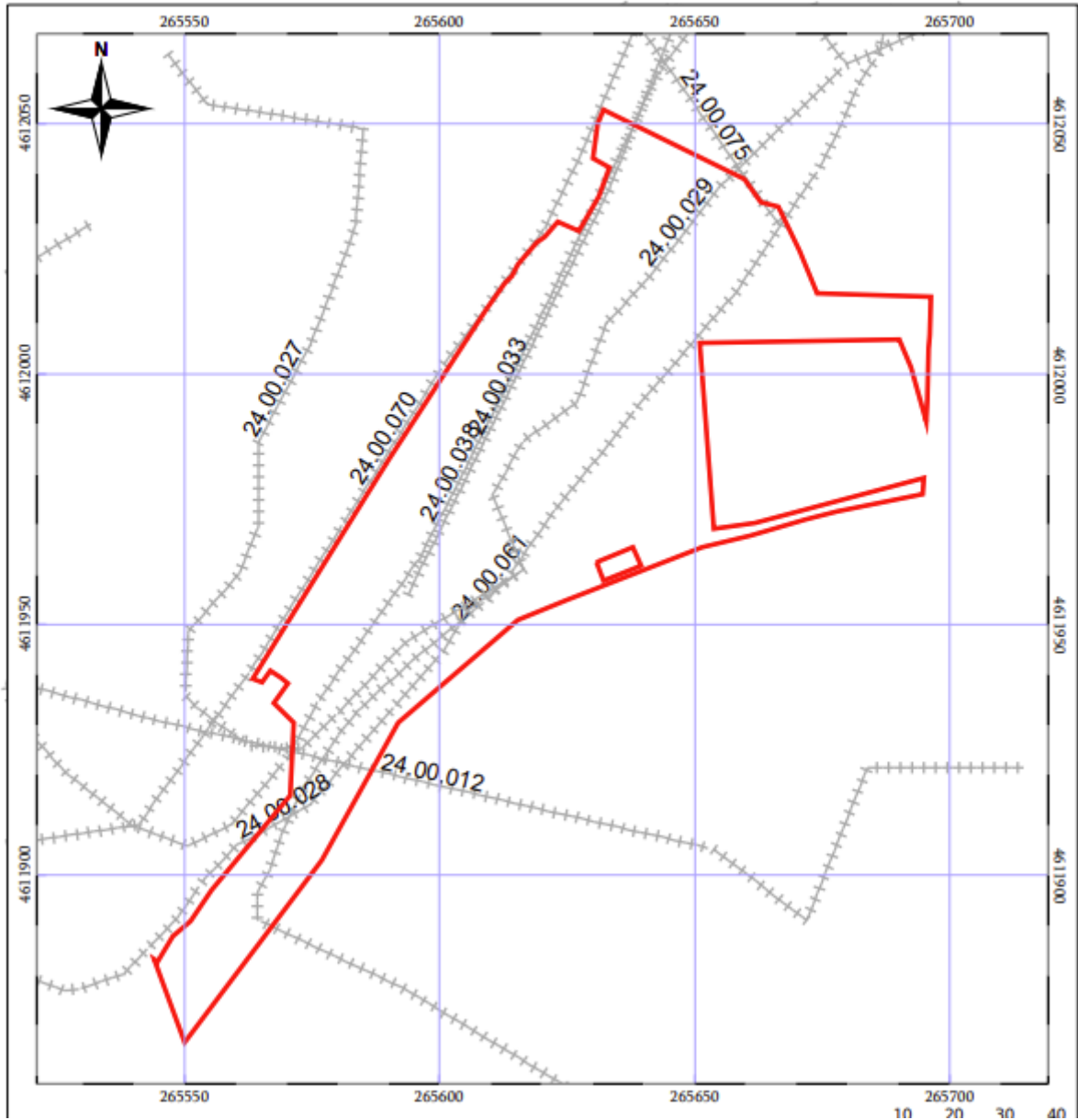
სასოფლო-სამეურნეო

განცხადების ნომერი: **882019541479**

ფართობი:

**7187 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**

მომზადების თარიღი: **20/08/2019**



15. დანართი 5. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მიწის (კმრთვი ტარების) საკადასტრო კოდი **N 24.02.32.063.026**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882019541479 - 05/07/2019 14:48:31

მომზადების თარიღი  
20/08/2019 12:25:44

საკუთრების განყოფილება

ზონა შუახვევი	სექტორი დაბა შუახვევი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო დამუსკებელი ფართობი: 7187.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:
24	02	32	063/026	

მისამართი: შუახვევის მუნიციპალიტეტი, შუახვევის ადმინისტრაციული ერთეული, ბლოკი N 063, ნაკვეთი N 026

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882019541479 , თარიღი 05/07/2019 14:48:31  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 20/08/2019

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტა:

- სარეგისტრაციო ბლოკის გეგმა N 063
- ბრძანება N06-884 , დამოწმების თარიღი:29/11/2018 , შუახვევის მუნიციპალიტეტის მერია
- "სახელმწიფო პროექტის ფარგლებში მიწის ნაკვეთზე უფლებათა სისტემური და სპორადული რეგისტრაციის" 'საექვიალური წესისა და საკადასტრო მონაცემების სრულყოფის შესახებ" საქართველოს კანონისა და საქართველოს 'სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების შესაბამისად

მესაკუთრები:  
სახელმწიფო

მესაკუთრე:  
სახელმწიფო

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახადო გირაუნობა:

რეგისტრირებული არ არის