



„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“

ნავთობის მოპოვება

პატარბული აჯგდ - 4

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

მომზადებულია: შპს „ა.მ კონსალტინგის“ მიერ

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

ხელმოწერა:

## ქ. თბილისი, 2020 წელი

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

1.	შესავალი .....	12
2.	გზშ ანგარიშის მომზადების საფუძველი.....	13
3.	საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები.....	15
3.1	საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	15
3.2	საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები .....	16
3.3	საერთაშორისო ხელშეკრულებები .....	19
4.	ინფორმაცია მიმდინარე საქმიანობის შესახებ .....	20
4.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა.....	20
4.2	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა.....	25
5.	პროექტის ალტერნატივების განხილვა.....	27
5.1	ალტერნატივა I - არაქმედების ალტერნატივა .....	27
5.2	ალტერნატივა II ობიექტის ფუნქციონირების გაგრძელება აქამდე არსებულ ადგილზე. ....	28
6.	მისასვლელი გზები .....	28
7.	ობიექტზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი.....	28
8.	ობიექტის წყალმომარაგება და წყალარინება .....	29
9.	ობიექტის ელექტრომომარაგება .....	30
10.	ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ .....	30
10.1	გარემოს არსებული მდგომარეობა .....	30
10.2	კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები.....	31
10.3	ხმაურის ფონური მდგომარეობა .....	34
10.4	სეისმური პირობები.....	34
10.5	გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები .....	35
10.6	ნიადაგები და ლანდშაფტები .....	36
10.7	მცენარეული საფარი .....	37
10.8	ცხოველთა სამყარო .....	37
10.9	დაცული ტერიტორიები .....	37
10.10	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები .....	41
11.	ობიექტის ფუნქციონირებით გამოწვეული ზემოქმედების შეჯამება.....	41
11.1	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება.....	41
11.2	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები.....	41
11.3	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.....	42
11.3.1	ემისიის გაანგარიშება რეზერვუარების შევსებისას (გ-1).....	42

11.3.2 ემისიის გაანგარიშება ავტოციტერნაში გადატვირთვისას (გ-2).....	43
მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_p^{მაქს} * V_{სტ}^{მაქს} / 3600$ ; წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y_2 * B_{ზ} + Y_3 * B_{ზ}) * K_p^{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p$ .....	44
11.3.3 ემისიის გაანგარიშება ტუმბოს ჩობალური სამკვრივებლებიდან (გ-3).....	44
11.3.4 მიღებული შედეგების ანალიზი.....	45
11.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში .....	52
11.4.1 დასკვნა .....	59
11.5 ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	59
11.5.1 ექსპლუატაციის ფაზა .....	65
11.5.2 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	67
11.5.3 ზემოქმედების შეფასება.....	68
11.6 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე.....	69
11.7 ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე .....	69
11.8 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე.....	69
11.9 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.....	70
11.10 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	71
11.11 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე .....	71
11.12 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	71
11.13 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და მიწისქვეშა გრუნტზე .....	72
11.14 კუმულაციური ზემოქმედება.....	72
12. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება.....	72
13. ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	74
13.1 მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	74
.....	75
სურ. 12 - ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებული ურნები სხვადასხვა სახის ნარჩენებისთვის .....	75
13.2 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	76
14. ნარჩენების მართვის გეგმა.....	77
სეპარირების მეთოდის აღწერა.....	79
სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევება.....	79
წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები.....	80
14.1 ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით;.....	81
14.2 სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები;.....	82

15.	გარემოს დაცვის გეგმა .....	83
15.1	შესაძლო ავარიული სიტუაციები და ავარიული სიტუაციების მართვა .....	83
16.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა .....	84
16.1	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები .....	84
16.2	პროექტის განხორციელების დროს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების სახეები .....	85
16.3	ხანძარი/აფეთქება .....	86
16.4	საშიში ნივთიერებების მათ შორის ნავთობპროდუქტების ზალპური დაღვრა .....	86
16.5	რეზერვუარებიდან ნავთობის დაღვრის გამომწვევი რისკ ფაქტორები, გამომწვევი მიზეზები, მოსალოდნელი შედეგები და მათი ალბათობა.....	88
16.6	ნავთობის დაღვრის ლიკვიდაცია (რეაგირების ზომები) .....	89
16.7	ნავთობის დაღვრის დაუყოვნებელი ლიკვიდაციის გეგმა.....	89
16.8	ნავთობის დიდი და მცირე ოდენობით დაღვრის შემთხვევაში მისაღები ზომები .....	91
16.9	ინციდენტის გამოძიება .....	92
17.	ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გეგმა.....	93
17.1	გეგმის მიზანი .....	93
17.2	მენეჯმენტის გუნდის პასუხისმგებლობები.....	93
17.3	რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში.....	94
18.	ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა .....	96
18.1	ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი.....	96
18.2	ობიექტის ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია .....	96
18.3	ობიექტის ლიკვიდაცია .....	97
19.	ინფორმაცია გზშ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის ჩატარებული კვლევებისა და საჭირო მეთოდების შესახებ .....	98
20.	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები .....	100
20.1	ზოგადი მიმოხილვა.....	100
20.2	ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები 100	
20.3	შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპი .....	101
21.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....	110
21.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ფაზა .....	111
22.	გზშ-ს პროცესში გაკეთებული დასკვნები .....	114
23.	საქმიანობის განხორციელების პროცესში გასატარებელი ძირითადი გარემოსდაცვითი ღონისძიებები: 114	
24.	გამოყენებული ლიტერატურა.....	115
25.	დანართი 1 – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი .....	116



26.	დანართი 2 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.....	126
27.	დანართი 3 – მიწის ნაკვეთის საკადასტრო გეგმა.....	127
28.	დანართი 4 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან.....	128
29.	დანართი 5 - სკოპინგის დასკვნა.....	130

## 1. შესავალი

„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“ - ს მფლობელობაში არსებული პატარძელის (აჯგდ - 4) სათაო შემკრები პუნქტი განთავსებულია საგარეჯოს რაიონში, სოფ. ხაშმის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“ ფლობს წიაღით სარგებლობის სახელმწიფო ლიცენზიას, რის საფუძველზეც აწარმოებს ნავთობის მოპოვებას.

საწარმოო ობიექტზე ხორციელდება ჭაბურღილებიდან ამოღებული ფლუიდის პირველადი შეგროვება რეზერვუარებში და მისი შემდგომი ტრანსპორტირება (რიგ შემთხვევაში მილსადენით, რიგ შემთხვევაში ავტოცისტერნებით) თელეთის შემკრებ პუნქტში, რისთვისაც უზრუველყოფილია საჭირო დანადგარებით და დამხმარე ინფრასტრუქტურით (ცილინდრული ტიპის რეზერვუარები და სატუმბი სადგური).

საწარმოდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე პირდაპირი მანძილი შეადგენს 1170 მეტრს.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.

#### ცხრილი №1

საქმიანობის განმახორციელებელი	„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ.თბილისი, სდ. ლილო, ჭირნახულის ქ. # 9.
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	პატარძელი (აჯგდ-4) საგარეჯოს რაიონი, სოფ. ხაშმის მიმდ. ტერიტორია
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	404535838
კომპანიის ხელმძღვანელი	დმიტრი ცაპლინ
საქმიანობის სახე	ნავთობის მოპოვება
გარემოსდაცვითი მმართველი (საკონტაქტო ინფორმაცია)	ვაჟა კაკულია, ტელ: 599-33-54-63; E-mail: <a href="mailto:kakuliavaja@yahoo.com">kakuliavaja@yahoo.com</a>
სკოპინგის ანგარიშის მომამზადებელი კომპანია	შპს „ა. მ კონსალტინგი“
დირექტორი, საკონტაქტო ინფორმაცია	თინათინ ჟიჟიაშვილი; ტელ: 577 38 01 13; E-mail: <a href="mailto:amconsulty@gmail.com">amconsulty@gmail.com</a>
მისამართი	ქ. თბილისი, დელისის 2

## 2. გზშ ანგარიშის მომზადების საფუძველი

საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-5 მუხლის, მე-6 პუნქტის შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მხრიდან გარემოსდაცვითი

გადაწყვეტილების გაცემას არ საჭიროებს ნავთობისა და გაზის ოპერაციებთან დაკავშირებული საქმიანობა, რომელიც რეგულირდება შესაბამისი სფეროს მარეგულირებელი საქართველოს კანონმდებლობით.

აღნიშნულ საქმიანობებთან დაკავშირებით შესაბამის გადაწყვეტილებს გაცემს საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტო. ხოლო გადაწყვეტილების გაცემასთან დაკავშირებულ პროცედურებს განსაზღვრავს საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს უფროსის „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების დამტკიცების შესახებ“ 2020 წლის 9 იანვრის #2 ბრძანება.

აღნიშნული ბრძანების 143-ე მუხლის პირველი პუნქტის შესაბამისად, ოპერატორმა კომპანიამ, უნდა მოამზადოს და სააგენტოს წარუდგინოს ორი დოკუმენტი: გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში (გზშ), რომელიც შეიცავს ნავთობისა და გაზის ოპერაციების შედეგად გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების ანალიზს და გარემოს დაცვის გეგმა (გდგ), რომელიც განსაზღვრავს ოპერატორის მიერ შემოთავაზებულ ზომებს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების აღსაკვეთად, სახელშეკრულებო ფართობის იმ უბნის რეკულტივაციისა და აღდგენის ჩათვლით, რომელზედაც ტარდება ან ტარდებოდა ნავთობისა და გაზის ოპერაციები.

ამავე ბრძანების 144<sup>1</sup> მუხლით დადგენილი გზშ-ს პროცედურა, გზშ და გდგ ანგარიშის წარდგენამდე ითვალისწინებს სკოპინგის ანგარიშის მომზადებას და სააგენტოში დადგენილი პროცედურის შესაბამისად წარდგენას. ხოლო 144<sup>3</sup> მუხლის შესაბამისად, სააგენტოს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე ოპერატორი კომპანია ვალდებულია მოამზადოს და წარადგინოს გზშ ანგარიში სააგენტოში გადაწყვეტილების მიღების მიზნით.

შპს „მლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“ - ს მიერ მომზადებული და სააგენტოში სკოპინგის დასკვნის მიზნით წარდგენილი იქნა ზემოაღნიშნული საქმიანობის სკოპინგის ანგარიში.

კანონით დადგენილი პროცედურის შესაბამისად, ინფორმაცია აღნიშნული სკოპინგის საჯარო განხილვის შესახებ გამოქვეყნებული იქნა გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ოფიციალურ ვებ. გვერდზე: [www.sagarejo.gov.ge](http://www.sagarejo.gov.ge).

აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ „საქართველოში ახალი კორონავირუსის გავრცელების აღკვეთის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 23 მარტის №181 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე” საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 26 მარტის №196 დადგენილების თანახმად, საქართველოს კანონით გათვალისწინებული სკოპინგის

დასკვნის გაცემისთვის დაწყებული ადმინისტრაციული წარმოებები განხორციელდა საჯარო განხილვის ჩატარების გარეშე და ადმინისტრაციულ წარმოებაში საზოგადოების მონაწილეობა და მის მიერ მოსაზრებებისა და შენიშვნების წარდგენის შესაძლებლობა უზრუნველყოფილი იყო წერილობითი ფორმით.

ყოველივე ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ „საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს“ უფროსის გიორგი ტატიშვილის 2020 წლის 6 ივლისის #11/042 ბრძანებით, შპს „შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“-ზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა.

### **3. საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები**

#### **3.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა**

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველოს რატიფიცირებული აქვს რამოდენიმე გარემოსდაცვითი საერთაშორისო კონვენცია.

საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონების მოთხოვნები (ცხრილი №3.1).

ცხრილი №3.1

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400000000.05.001.018653
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390000000.05.001.018603
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360060000.05.001.018650
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470000000.05.001.018607
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604

2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605
------	----------------------------------	-------------------------

### 3.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (ცხრილი №3.2).

ცხრილი №3.2

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ	300160070.10.003.017621

	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
1/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15.01.2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676

31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
4/8/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
1/8/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს №422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808

### 3.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

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

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
- კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 წ;
- კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- კლიმატის ცვლილება:
  - გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
  - მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
  - ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
  - კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;



- გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- **დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები**
  - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- **კულტურული მემკვიდრეობა:**
  - კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
  - კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ
- **საჯარო ინფორმაცია**
  - კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.).

#### 4. ინფორმაცია მიმდინარე საქმიანობის შესახებ

##### 4.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“- ს მფლობელობაში არსებული პატარძელის (აჯგდ - 4) სათაო შემკრები პუნქტი განთავსებულია საგარეჯოს რაიონში, სოფ. ხაშმის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

საწარმოს სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება სოფ. გამარჯვება, რომლის უახლოეს დასახლებულ ტერიტორიამდე პირდაპირი მანძილი შეადგენს  $\approx 1\,170$  მეტრს.

პატარძელის აჯგდ-4 განთავსებულია  $8\,580\text{მ}^2$  არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ფართობზე, რომლის საკადასტრო კოდია: 55.15.62.162. მიწა წარმოადგენს სს „ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ საკუთრებას.

პატარძელის (აჯგდ-4) სათაო შემკრები პუნქტის ტერიტორიის GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში N4.1.

ცხრილი N4.1 - პატარძელის (აჯგდ-4) სათაო შემკრები პუნქტის ტერიტორიის  
GPS კოორდინატები

X	Y
516459.85	4619724.31

ტერიტორია, რომელზედაც მოწყობილია ობიექტის ინფრასტრუქტურა წარმოდგენილია ქვიშხრემიანი და ასფალტირებული საფარით. შესაბამისად, რაიმე სახის მცენარეულობა აქ არ გვხვდება.

ობიექტის შესასვლელში განთავსებულია სპეციალური საინფორმაციო სტენდი, სადაც განთავსებულია უსაფრთხოებასთან და გარემო დაცვასთან დაკავშირებული დადგენილი წესები ობიექტზე გადაადგილებისას. ობიექტი აღჭურვილია ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით და უსაფრთხოების აღმნიშვნელი ნიშნებით.



სურ. 1 - საინფორმაციო სტენდი და უსაფრთხოების ნიშნები ობიექტის შესასვლელთან

ტერიტორიის სიახლოვეს არ მდებარეობს რაიმე ტიპის საწარმოები. შესაბამისად, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. უახლოესი საცხოვრებელი პუნქტი, როგორც უკვე აღინიშნა დაცილებულია 1170 მეტრით.



სურ. 2 - პატარძელი აჯგდ-4, სასაქონლო რეზერვუარები



სურ. 3,4 - პატარძელის (აჯგდ-4) შენობები, სატუმბო სადგური





სურ. 5 - ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა



სურ. 6 - საწარმოს განთავსების სიტუაციური რუკა მოსახლეობამდე მანძილის მითითებით

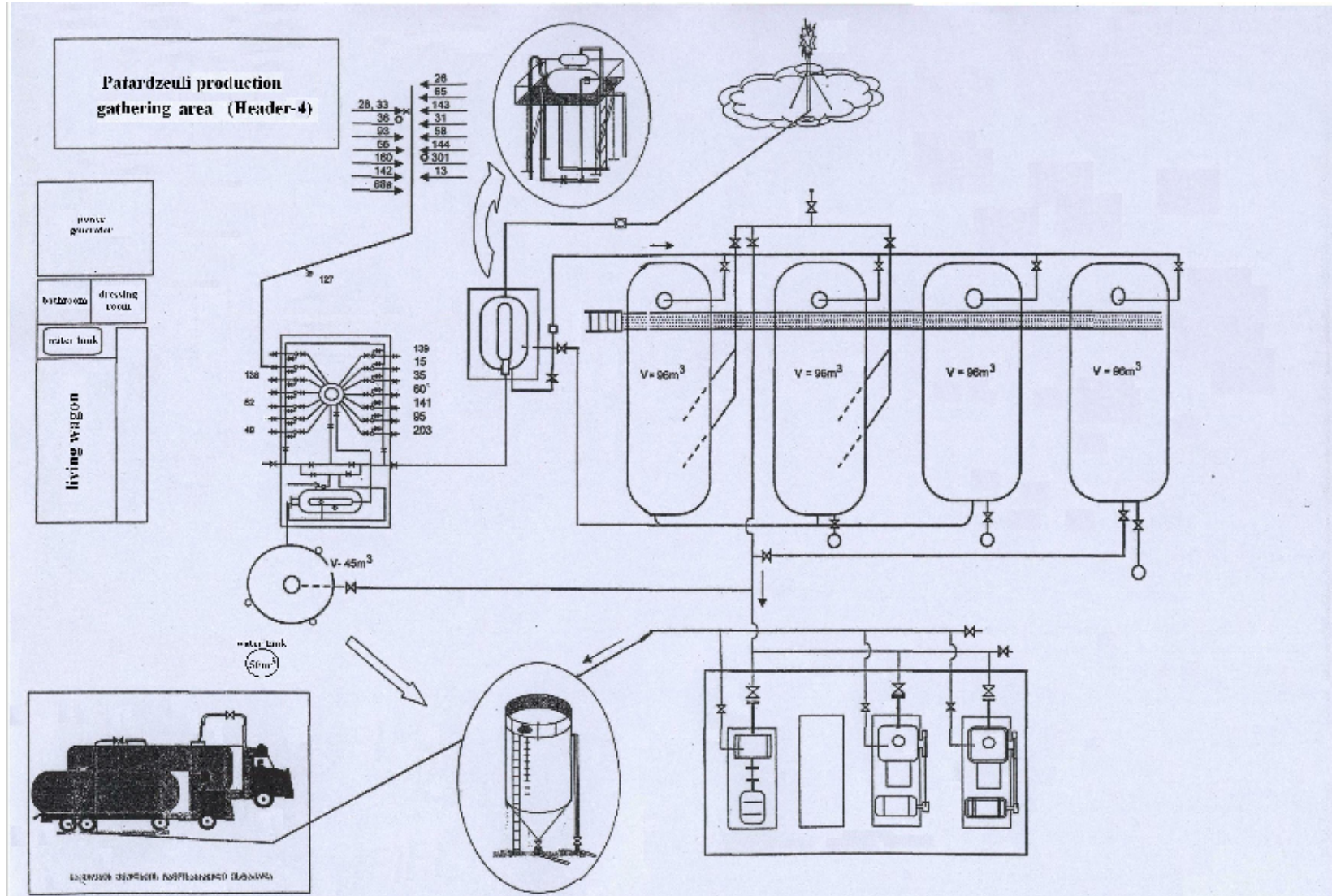
## 4.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

საწარმო ობიექტზე ხორციელდება ჭაბურღილებიდან ამოღებული ფლუიდის პირველადი შეგროვება რეზერვუარებში და მისი შემდგომი ტრანსპორტირება (რიგ შემთხვევაში მილსადენით, რიგ შემთხვევაში ავტოცისტერნებით) თელეთის შემკრებ პუნქტში, რისთვისაც უზრუველყოფილია საჭირო დანადგარებით და დამხმარე ინფრასტრუქტურით (ცილინდრული ტიპის რეზერვუარები და სატუმბი სადგური).

აღნიშნული ტექნოლოგიურ ციკლში ატმოსფერულ ჰაერთან მიმართებაში დაბინძურების წყაროს წარმოადგენს ფლუიდის რეზერვუარები (გაფრქვევა - სასუნთქი სარქველებიდან), აგრეთვე სატუმბი სადგურები (უმნიშვნელო გაფრქვევები ტუმბოს ჩობალური სამკვრივებიდან).

საწარმოს წლიური წარმადობა ამ საბადოებზე მოქმედი ჭაბურღილებიდან სავარაუდოდ მისაღებია  $\approx 8291,26$  ტ ნავთობი.





სურ. 7 - პატარძელის ობიექტის (აჯგდ-4) ტექნოლოგიური სქემა

## 5. პროექტის ალტერნატივების განხილვა

სსიპ საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს უფროსის „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების დამტკიცების შესახებ“ 2020 წლის 9 იანვრის #2 ბრძანების 144<sup>1</sup>-ე მუხლის, მესამე პუნქტის „ა.გ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად, სხვა საკითხებთან ერთად სკოპინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე განხილული იქნა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

**ალტერნატივა I** - არაქმედების ალტერნატივა;

**ალტერნატივა II** - პატარძული აჯგდ-4 ობიექტის ფუნქციონირების გაგრძელება აქამდე არსებულ ადგილზე.

### 5.1 ალტერნატივა I - არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას, რაც იმას ნიშნავს, რომ უნდა დაიხუროს აქამდე არსებული პატარძული აჯგდ-4 პუნქტი, რაც გარდა იმისა, რომ შეაფერხებს რეგიონში ნავთობმოპოვების სამუშაოებს, ასევე ხელს შეუშლის რაიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას.

ნავთობშემკრები ბაზის მიმდინარე საქმიანობის სფეროა ჭაბურღილებიდან ამოღებული ფლუიდის მიღება და სატუმბო სადგურების საშუალებით თელეთის სათაო შემკრები პუნქტისთვის გადაცემა. აღნიშნული ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფილად წარმართვისთვის ტერიტორიაზე არსებობს შესაბამისი ინფრასტრუქტურა. ამასთანავე უნდა აღინიშნოს, რომ ობიექტის ადგილმდებარეობა ძალზედ ხელსაყრელია, როგორც ტექნოლოგიური პროცესების შესრულების, ასევე უსაფრთხოების თვალსაზრისით (ბაზის ტერიტორიის საზღვარი 1170 მ-ით არის დაშორებული უახლოესი საცხოვრებელი ზონიდან).

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ პროექტი ახალი რეზერვუარების მოწყობას არ ითვალისწინებს. საწარმოს ტერიტორია მაღალი ათროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ იმყოფება, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის, ხოლო რაც შეეხება მცენარეულ საფარს, ტერიტორიაზე მცენარეული საფარის არხერთი სახეობა არ არის წარმოდგენილი, მათ შორის არც ბალახის საფარი.

შესაბამისად ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების და ნიადაგის დეგრადაციის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. შეიძლება ითქვას, რომ აღნიშნული ობიექტის ფუნქციონირებით



ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ არის მაღალი. გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან, საქმიანობის განხორციელება არსებულ ტერიტორიაზე გარემოსდავითი თვალსაზრისით და ეკონომიკურად მომგებიანია და არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი მიუღებლად უნდა ჩაითვალოს.

## **5.2 ალტერნატივა II ობიექტის ფუნქციონირების გაგრძელება აქამდე არსებულ ადგილზე.**

მეორე ალტერნატივად განხილული იქნა საქმიანობის განხორციელება აქამდე არსებულ ტერიტორიაზე. იქიდან გამომდინარე, რომ არსებული ობიექტი მნიშვნელოვნად არის დაცვილებული დასახლებული პუნქტიდან, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტის განხორციელება არ იწვევს ბიოლოგიურ საფარზე და ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას, ამასთანავე მისასვლელი გზების არსებობით, ითვლება, რომ არსებულ ტერიტორიაზე ობიექტის ფუნქციონირება არ არის დაკავშირებული რისკებთან და ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს. გარდა ამისა, აღნიშნულ ტერიტორიაზე უკვე მოწყობილია ობიექტისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურა და ახალი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებას არ ითვალისწინებს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა მეორე ალტერნატიულ ვარიანტს და გადაწყდა, რომ საქმიანობა გაგრძელდეს აქამდე არსებულ ტერიტორიაზე.

## **6. მისასვლელი გზები**

საპროექტო ტერიტორიაზე მისასვლელი გზა დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და ობიექტზე მისასვლელად დამატებითი გზების მოწყობა ან/და მშენებლობა გათვალისწინებული არ არის.

## **7. ობიექტზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი**

პატარძელი აჯგდ-4 -ის მუშაობის რეჟიმი 24 საათიანია. ობიექტზე დაცვის ჩათვლით დასაქმებულია 10 ადამიანი. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი მისი სფეციფიკიდან გამომდინარე ორცვლიანია და ოპერატორებს მუშაობა უწევთ ორ ცვლაში.

## 8. ობიექტის წყალმომარაგება და წყალარინება

ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილია საოფისე და საოპერატორო ფართები. დასაქმებულების სასმელი წყლით უზრუნველყოფა ხდება ბუტილიზირებული სახით, ასევე, ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია სასმელი წყლის დისპენსერი. ხოლო რაც შეეხება სამეურნეო და ტექნიკურ წყალს, მისი შემოტანა ხდება ავტოცისტერნების საშუალებით.

ობიექტზე ამ ეტაპზე დასაქმებულია 10 ადამიანი, ხოლო ერთ მომუშავეზე დღის განმავლობაში გათვალისწინებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის საანგარიშო ხარჯი შეადგენს 25 ლიტრს.

წელიწადში 360 სამუშაო დღის და ორცვლიანი სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით წლის განმავლობაში სასმელ-სამეურნეოდ გამოსაყენებელი წყლის საანგარიშო ხარჯი იქნება:

$$10 \times 25 = 250 \text{ ლ/დღ ანუ } 0.25\text{მ}^3\text{დღ/ღ}$$

$$0.25\text{მ}^3\text{დღ/ღ} \times 360\text{დღ/წელ} = 90 \text{ მ}^3\text{/წელ}$$

გარდა სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებისა წყლის გამოყენება ხდება ობიექტზე არსებული სახანძრო სისტემების შესავსებად, დასუფთავებისთვის, და სხვა.

რაც შეეხება წყალარინების საკითხებს, ობიექტის ტერიტორიაზე სასმელ-სამეურნეო წყლების შეგროვებისთვის გათვალისწინებულია ჰერმეტიული საასენიზაციო ორმო, რომლის გაწმენდაც ხდება პერიოდულად საასენიზაციო მანქანით. ხოლო სანიაღვრე წყლებისთვის მოწყობილია შესაბამისი საკანალიზაციო ქსელი, რომელიც მიერთებულია სპეციალურ რეზერუართან, აღნიშნულ რეზერვუარში ხდება ასევე დაბინძურებული წყლების ჩაშვება.

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების მიახლოებითი რაოდენობის გაანგარიშება წარმოებს გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლის 5%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით. აქედან გამომდინარე სამშენებლო სამუშაოების პროცესში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების რაოდენობა იქნება:

$$90\text{მ}^3\text{/წელ} \times 0.95 \approx 85.5\text{მ}^3\text{/წელ.}$$

## 9. ობიექტის ელექტრომომარაგება

საწარმო ობიექტის ელექტრომომარაგება ხორციელდება სახელმწიფო ენერგოსისტემიდან, ხოლო ავარიული შემთხვევებისათვის გააჩნიათ სამარაგო დიზელ გენერატორი, რომელიც გამოიყენება მხოლოდ ავარიულ შემთხვევებში, ამიტომ გაფრქვევების ანგარიშში აღნიშნული დიზელ-გენერატორის გაფრქვევის მხედველობაში მიღება საჭირო არ არის.

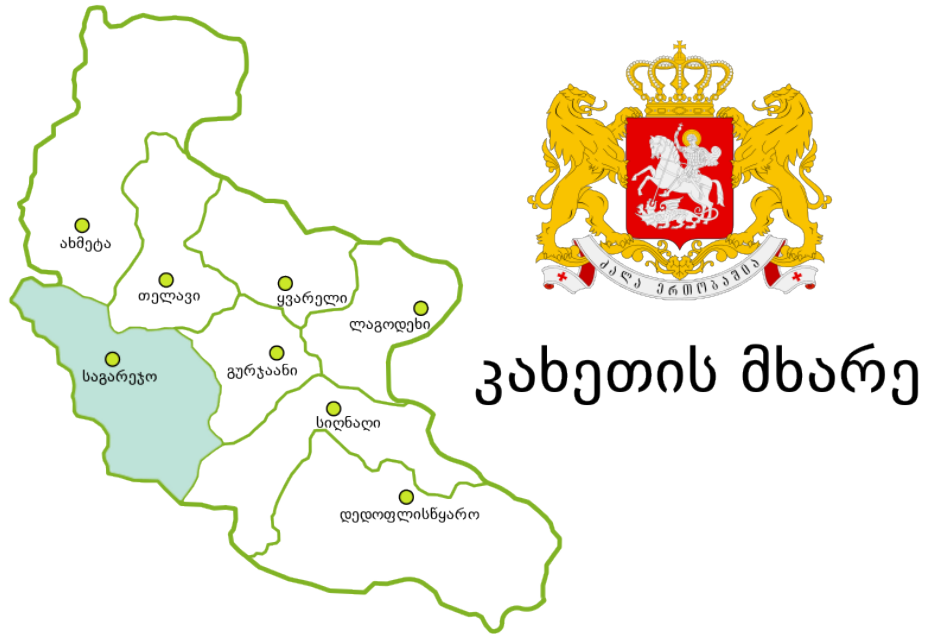
## 10. ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

### 10.1 გარემოს არსებული მდგომარეობა

საპროექტო ტერიტორია, საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, კახეთის რეგიონში. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტს დასავლეთით ესაზღვრება გარდაბნისა და მცხეთის მუნიციპალიტეტები, აღმოსავლეთით საზღვრავს სიღნაღისა და გურჯაანის მუნიციპალიტეტები, ჩრდილოეთით საზღვრავს თელავის, თიანეთისა და ახმეტის მუნიციპალიტეტები, სამხრეთით კი ესაზღვრება აზერბაიჯანის რესპუბლიკა. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის საერთო ფართობია 155 369 ჰა, აქედან სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 94 371 ჰა უკავია, 42 065 ჰა კი ტყეებს.

საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ქსელს ქმნის მდინარე იორი, რომელიც მუნიციპალიტეტის ტერიტორიას ორ ნაწილად ყოფს.

მუნიციპალიტეტში 45 დასახლებული პუნქტია, 1 ქალაქი (საგარეჯო) და 44 სოფელი. 2012 წლის მონაცემების მიხედვით, მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა 60 000 კაცია, აქედან სოფლად 51 000 კაცი ცხოვრობს, ხოლო დარჩენილი 9000 კაცი ქ. საგარეჯოში. მოსახლეობის შემოსავლების ძირითადი წყაროებია: სოფლის მეურნეობა, ვაჭრობა, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკით მომსახურება და ხე-ტყის რეალიზაცია.



სურათი N 10.1 - კახეთის რეგიონის ადმინისტრაციული დაყოფა

**10.2 კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები**

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით საპროექტო რაიონი, გარდაბანი განეკუთვნება II კლიმატურ და IIბ კლიმატურ ქვე რაიონს.

**ცხრილი №9.1 - სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები**

პუნქტის დასახელება	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
საგარეჯო	IIბ	IIბ	-3-დან -5-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი

**ცხრილი №9.2 - ჰაერის ტემპერატურა**

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0 C																			პერიოდი <80C საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
		თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო				
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი								ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
1	საგარეჯო	-0,1	1,1	4,6	10,1	15,4	19,0	22,0	21,8	17,3	12,1	6,3	2,0	11,0	-24	38	27,9	-7	-12	-0,2	151	2,6	2,7	26,0

**ცხრილი №9.3 - ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა**

№	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, 0 C												თვის მაქსიმალური, 0 C											
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	საგარეჯო	6,5	7,1	8,5	10,5	10,9	10,5	9,2	9,4	9,7	9,4	7,7	6,8	16,5	17,8	23,0	23,2	23,2	21,8	19,5	18,7	20,9	19,9	16,0	16,0

**ცხრილი №9.4 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა**

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღედამდური ამპლიტუდა		
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	საგარეჯო	71	69	69	68	69	66	64	63	70	75	76	72	69	61	52	14	23

ცხრილი №9.5 - ნაღებების რაოდენობა

N	პუნქტების დასახელება	ნაღებების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნაღებების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	საგარეჯო	761	102

ცხრილი №9.6 - თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კვა	თოვლის საფარის დღეღამური რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	საგარეჯო	0,50	41	38

ცხრილი №9.7 - ქარის მახასიათებლები

N	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი							ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში									
		1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
1	საგარეჯო	19	23	25	26	27	27/27	2/8	5/10	6/13	3/5	5/2	10/4	42/31	4,6/0,4	2,7/1,2	26	5	8	12	5	4	6	34	18

ცხრილი №9.8 - გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
1	საგარეჯო	7	8	9	10

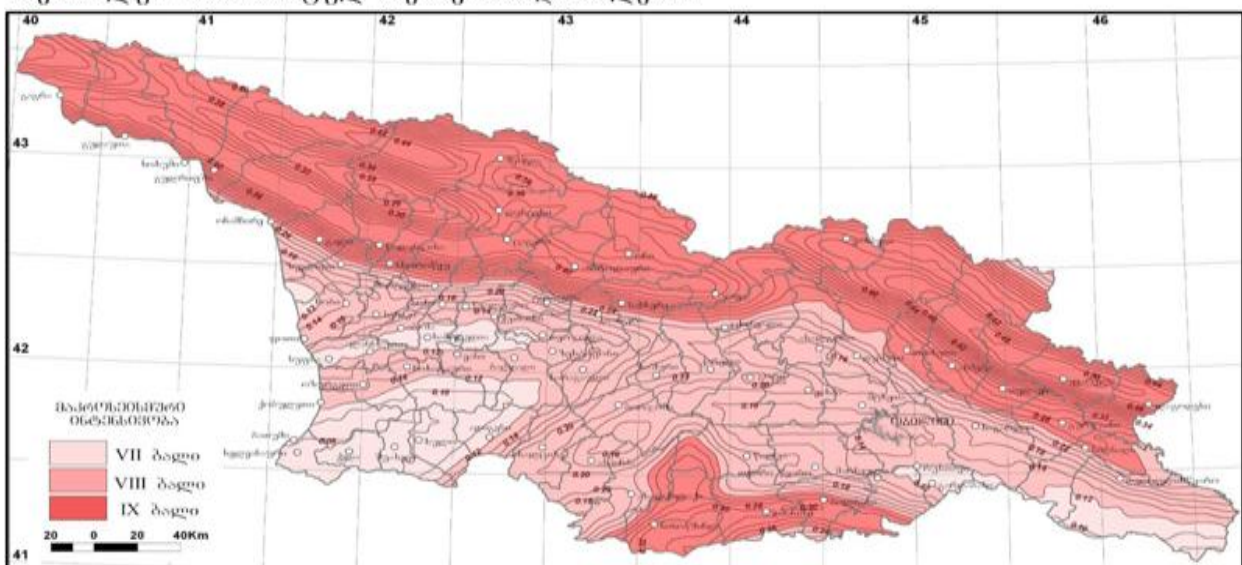
### 10.3 ხმაურის ფონური მდგომარეობა

ნორმატიული დოკუმენტით – ტექნიკური რეგლამენტი “ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე”, ხმაურის გავრცელების დონის ნორმა დამის საათებისათვის (23 საათიდან 7 საათამდე) შეადგენს 45 დბა-ს, დღის საათებისათვის 55 დბა-ს. სამრეწველო მოედნებზე კი ხმაურის გავრცელების დონე შეადგენს 80 დბა-ს. ბაზის ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს ელექტროტუმბოების მუშაობა და ტრანსპორტის მოძრაობა, რაც ძალზე დაბალი ინტენსივობის გამო ნაკლებ ყურადღებას იმსახურებს. ობიექტზე ჩატარებული პერიოდული გაზომვის შედეგების შესაბამისად ხმაურის გავრცელების დონე არ აჭარბებს ნორმირებულ დონეებს.

### 10.4 სეისმური პირობები

საკვლევ ტერიტორია მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ გამარჯვების მიმდებარე ტერიტორიაზე, რომელიც საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01. 01-09), №1 დანართის მიხედვით, მოქცეულია 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში. ხაშმის სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A შეადგენს 0,17-ს.

სეისმური საშიშროების რუკა  
მაქსიმალურ პორიზონტულ აჩქარებასა და ბალებში



სურ. 8 - საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა

## 10.5 გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ობიექტის ტერიტორია, მოქცეულია საზღვრებში, რომელშიაც ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი უჭირავს მთებს, სამხრეთი და სამხრეთ აღმოსავლეთი ვაკეებსა და ზეგანს, ხოლო დასავლეთი და აღმოსავლეთი ნაწილები ძირითადად ვაკეა. მისი ცენტრალური ნაწილია სამგორის ტალღობრივი ვაკე, რომელიც აღმოსავლეთით ერწყმის ივრის ზეგანს, ხოლო სამხრეთ აღმოსავლეთით – გარდაბნის ვაკეს. ეს უკანასკნელი, ალუვიურ-დელუვიური ნალექებით აგებული ტერასული ვაკეა. მთლიანობაში, ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით, ძირითადად განპირობებულია დანალექი ქანებით შექმნილი ზედაპირებით. უშუალოდ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და კარგ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. გამომდინარე აქედან საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით უბანი, წარმოადგენს ველების ტერასირებულ სწორ ზედაპირებს ოდნავ დახრილებს სამხრეთ-დასავლეთით. ცენტრალურ ნაწილში კარგად გამოიხატება ორი მაღალი ტერასული საფეხური. ჰიფსომეტრიულად დაბლა განლაგებულია მეორე ტერასა. ხოლო 8-12 მ-ით ზევით მესამე ტერასული საფეხური. პატარა რუების ეროზიული მოქმედების შედეგად ზედა ტერასული საფეხური დანაწევრიანებულია ზრდასრული ხევ-ხრამებით. უბნის მიდამოებში რელიეფი ტექტონიკურია, კარგად გამოხატული აკუმულაციური ტერასული საფეხურებით. უშუალოდ საქმიანობის განლაგების მოედნის ზედაპირი სწორია, თითქმის ბრტყელი, ოდნავ დახრილი სამხრეთისაკენ. ზედაპირი ერთიანია და მთლიანი. ტერიტორიის ფარგლებში თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლინება არ აღინიშნება. ტერიტორია მდგრადია და მომავალშიც ამ მდგრადობის დარღვევის წინაპირობა ამჟამად არ არსებობს. რაიონის უმთავრესი წიაღისეულია: ნავთობის საბადოები, გაჯის ნედლეული; აგრეთვე სამშენებლო მასალა (მათ შორის ანდეზიტ-ბაზალტები, ტუფოგენური ქვიშა-ქვები, კერამიკული თიხები და სხვა). საწარმოო ობიექტის განლაგებისა და მისი მიმდებარე ტერიტორისათვის დამახასიათებელია მაღალი ხარისხის მიწისქვეშა წყლების თხელი წყალშემცველი ჰორიზონტები, წყლის ლოკალიზებული და ზოგადად ნაკლები სიუხვის მაჩვენებლებით. ეს ტერიტორია მთლიანად მოიცავს ისეთ უბნებს, რომლებიც ხასიათდება ვულკანურ ქანებში არსებული სასმელად ვარგისი წყალშემცველი ჰორიზონტებით. უბნის ფარგლებში და მის მიდამოებში გრუნტის წყლების გამოსავალი არ აღინიშნება. გრუნტის წყლების მცირედებეტიანი გაფანტული და იშვიათი გამოსავლებია დარტაფების ფსკერებზე ტერასული საფეხურის ახლოს.



მიწისქვეშა წყლები არ ფიქსირდება 4.0 მ-დე ჭაბურღილშიც. ალუვიური ნალექები ამ სიღრმემდე პრაქტიკულად უწყლოა.

საწარმოო უბნის ტერიტორია წარმოადგენს ალუვიური ქანებისაგან წარმოქმნილ ვაკეს, რომელიც აგებულია მეოთხეული რიყნარის, ქვიშებისა და თიხებისაგან, ტექტონიკურად ის განეკუთვნება მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ ნაწილს. საწარმოსათვის გამოყოფილი ტერიტორიის ფარგლებში თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლინება არ აღინიშნება. ტერიტორია მდგრადია და მომავალშიც ამ მდგრადობის დარღვევის წინაპირობა არ არსებობს.

## 10.6 ნიადაგები და ლანდშაფტები

გომბორის ქედის მთის წინეთსა და ქვემო კალთებზე ჩამოყალიბებულია ტყის ყავისფერი ნიადაგები. მთისწინეთსა და ივრის მარცხენა ნაპირეთის ვაკეზე განვითარებულია კორდიან-კარბონატული ძლიერ ხირხატიანი ნიადაგი. გომბორის ქედის ზემო კალთებზე არის გაეწრებული ტყის ყომრალი ნიადაგი. ქედის ყველაზე მაღალ ადგილებში გვხვდება კორდიან-ტორფიანი მთის მდელოს ნიადაგი. ივრის ზეგანზე ფართოდაა განვითარებული მცირე და საშუალო სისქის შავმიწები, გვხვდება აგრეთვე წაბლა ნიადაგები. მდინარე ივრის გასწვრივ განვითარებულია ალუვიური ნიადაგები. დიდი ფართობი უჭირავს სუსტად განვითარებულ სხვადასხვა ტიპის ნიადაგებს.

საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

1. ყომრალი ნიადაგები წიფლნარით;
2. ყავისფერი ნიადაგები მუხნარ-რცხილნარითა და ჯაგ-ეკლიანი სტეპებით;
3. ტყის ყომრალი ნიადაგები რცხილნარ-მუხნარით;
4. მეორეული სუბალპური მდელოები კორდიან-ტორფიან ნიადაგებზე;
5. ყავისფერი, შავმიწები და ალუვიური ნიადაგები სტეპური მცენარეულობით;
6. სტეპური წვრილმთიანეთი წაბლა ნიადაგებითა და შავმიწებით;
7. ვაკე ტაფობები სტეპის მცენარეულობით შავმიწა და წაბლა ნიადაგებით;
8. ივრისპირა ჭალის ტყის ლანდშაფტი.

## 10.7 მცენარეული საფარი

პატარძელის (აჯგდ-4) ობიექტის ტერიტორია თავისუფალია მცენარეული საფარისგან. როგორც უკვე აღინიშნა წინა თავებში, ნიადაგის ზედაპირი მოხრეშილი და მოასფალტებულია და მცენარეთა არცერთი სახეობა, მათ შორის ბალახეულობა წარმოდგენილი არ არის.

## 10.8 ცხოველთა სამყარო

გომბორის ქედის ტყეებში ბინადრობენ შველი და მურა დათვი. თითქმის ყველგან გვხვდება კურდღელი, მგელი, მაჩვი, კვერნა, მელა, ტურა, დედოფალა; მცირე რაოდენობით არის ლელიანის კატა და ზოლებიანი აფთარი.

ორნითოფაუნას ქმნიან ხოხობი, გარეული მტრედი, მწყერი, კაჭკაჭი, კვირიონი, ყვავი და სხვ. მდინარე იორში მოიპოვება ქაშაპი, მტკვრის ტობი, გველანა, ფრიტა, ხრამული, მურწა და სხვა სახეობის თევზი.

## 10.9 დაცული ტერიტორიები

პატარძელის (აჯგდ-4) საწარმო ობიექტი მარიამჯვრის დაცული ტერიტორიიდან საკმაოდ დიდი მანძილით, 14 კმ-ით არის დაცილებული, ხოლო თბილისის ეროვნული პარკიდან 16 კმ-ით.

### მარიამჯვრის სახელმწიფო ნაკრძალი

მარიამჯვრის სახელმწიფო ნაკრძალის ადმინისტრაციაში შედის: მარიამჯვრის სახელმწიფო ნაკრძალი (1022,5 ჰა), ყორულის აღკვეთილი (2068 ჰა) და იორის აღკვეთილი (2126,8 ჰა).

მარიამჯვრის სახელმწიფო ნაკრძალი ცივ-გომბორის ქედის სამხრეთ კალთებზე, ქ. საგარეჯოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეს, სოფ. ანთოკის ჩრდილოეთით მდებარეობს. მისი საერთო ფართობია 1022,5 ჰა-ს შეადგენს. მარიამჯვრის ნაკრძალის შექმნას საფუძვლად კავკასიის რელიქტის - სოსნოვსკის ფიჭვის (*Pinus Sosnowsky Nakai*) ხელუხლებელი ლანდშაფტების დაცვა-შენარჩუნება დაედო. მათი ანალოგი არა მარტო საქართველოში, არამედ მის ფარგლებს გარეთაც არ მოიპოვება. აქ წარმოდგენილია ფიჭვის ხეების ვარჯების სხვადასხვა ფორმებს (პოლიმორფიზმებს) მეტყევე მეცნიერები ყოფენ როგორც პირამიდულს (*Pinus Sosnowsky Nakai var. pyramidalis* Kurd.), კომპაქტურს (*Pinus Sosnowsky Nakai var. compacta* Kurd.), ოვალურსა (*Pinus Sosnowsky Nakai var. ovalus* Kurd.) და ქოლგისებრს (*Pinus Sosnowsky Nakai var. umbraculifera* Kurd.).

ყორულის აღკვეთილი საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში საგარეჯოსა (1489 ჰა) და გურჯაანის (579 ჰა) მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე მდებარეობს. იგი განლაგებულია

იორის ხეობაში და წარმოადგენს უსწორო ფორმის ვიწრო ზოლს, რომელიც ჩრდილო-დასავლეთიდან მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთით. აღკვეთილის ადმინისტრაციული შენობა მდებარეობს მე-2 კვარტალში, რომელიც ქ. საგარეჯოდან დაშორებულია 14 კმ-ით, ხოლო თბილისიდან 64 კმ-ით.

იორის აღკვეთილი გარე კახეთში, სიღნაღის ადმინისტრაციული რაიონის ტერიტორიაზე მდებარეობს და მისი საერთო ფართობი 2126,8 ჰა-ს შეადგენს. აღკვეთილის ტყეები განლაგებულია მდინარე იორის ხეობაში. იგი ყორულის აღკვეთილის სამხრეთ საზღვართან გამავალ სარწყავ არხთან და დალის წყლის წყალსაცავთან ჭაჭუნის სახელმწიფო აღკვეთილის ჩრდილოეთ საზღვართან მთავრდება. აღკვეთილის ტერიტორიას ორივე მხრიდან სიღნაღის რაიონის მიწის ფონდის სასოფლო სამეურნეო სავარგულები და ძირითადად - სამოვრები ესაზღვრება.

აღკვეთილის ტერიტორია ქ. სიღნაღიდან დაშორებულია 30 კმ-ით, ხოლო თბილისიდან 135 კმ-ით.

ყორულისა და იორის აღკვეთილების შექმნის მთავარი მიზნებია: უნიკალური ჭალის ტყეების (ყორული), ტუგაის ტიპის ტყეების (იორი) ფლორისა და ფაუნის დაცვა, მოვლა და აღწარმოება.

### **თბილისის ეროვნული პარკი**

თბილისის ეროვნული პარკი პირველი ეროვნული პარკია საქართველოში. იგი 1973 წელს შეიქმნა, თუმცა, მოგვიანებით მან დაკარგა ეროვნული პარკის სტატუსი და 2007 წელს ყოფილი ეროვნული პარკის ნაწილისა და საგურამოს ნაკრძალის ბაზაზე ხელახლა შეიქმნა. იგი კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ კალთების საგურამო-იალნოს ქედებსა და მათ განშტოებათა ფერდებზე ზღ.დ-დან 600-1,700 მ-ის სიმაღლეზე მდებარეობს, განედურად გადაჭიმულია მდ. მტკვრიდან მდ. იორამდე და საგურამოს, გლდანის, მარტყოფის, ღულელებისა და გარდაბნის უბნებისაგან შედგება. მისი ფართობია 21,036.14 ჰა.

თბილისის ეროვნული პარკში ვიზიტორთა ინფრასტრუქტურა ნაკლებადაა განვითარებული, თუმცა აღსანიშნავია, რომ 2013 წელს გაეროს მსოფლიო ტურიზმის ორგანიზაციასთან თანამშრომლობით მოხდა პირველი ველო-ბილიკის მარკირება. სულ დაიგეგმა და მოეწყო სამი ველო-მარშრუტი.

თბილისის ეროვნული პარკის მრავალფეროვანი ფლორა წარმოდგენილია 675 სახეობის ბალახოვანი და მერქნიანი მცენარეული საფარით.

ეროვნული პარკის ტყის საფარში ძირითადად გვხვდება - ქართული მუხის, წიფლის, რცხილის, ჩვეულებრივი იფნის, ჯაგრცხილისა და პანტის ტყის ეკოსისტემები. ქვეტყეში გვხვდება: კუნელის, შინდის, ზღმარტლის, ჭანჭყატის, თრიმლის და სხვა დასახელების ბუჩქები. თბილისის ეროვნული პარკის ტერიტორიებზე ნაირფეროვან ბალახოვან საფარს, წივანას სხვადასხვა სახეობები ქმნის. წივანასთან ერთად გვხვდება: ტყის თაგვისარა, კრაზანა, ბრძამი, ჩვეულებრივი თავშავა და სხვა მცენარეები. ბალახოვან მცენარეულობაში დიდი როლდენობით არის წარმოდგენილი სამკურნალო მცენარეებიც. პარკში ხელოვნურად არის გაშენებული ფიჭვნარები და უნიკალური უთხოვრის კორომები. თბილისის ეროვნულ პარკში ტყეებს ვერტიკალური ზონალობა ახასიათებთ.

იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობებიდან, თბილისის ეროვნულ პარკში გავრცელებულია: ბზა (*Buxus colchica*), უთხოვარი (*Taxus baccata*), შიშველი თელადუმა (*Ulmus glabra*), პატარა თელადუმა (*Ulmus glabra*), კაკალი (*Juglans regia*), პონტოს მუხა (*Quercus pontica*) და სხვ. თბილისის ეროვნული პარკის დენდროფლორა იმითაც არის საინტერესო, რომ აქ გავრცელებულია მესამეული პერიოდის კოლხეთის ფლორის წარმომადგენლები: კოლხური ჭყორი, კოლხური და პასტუხოვის სურო, აღმოსავლეთის ძახველი, თაგვისარა, უთხოვარი, კავკასიური დეკა, წყავი და სხვა.

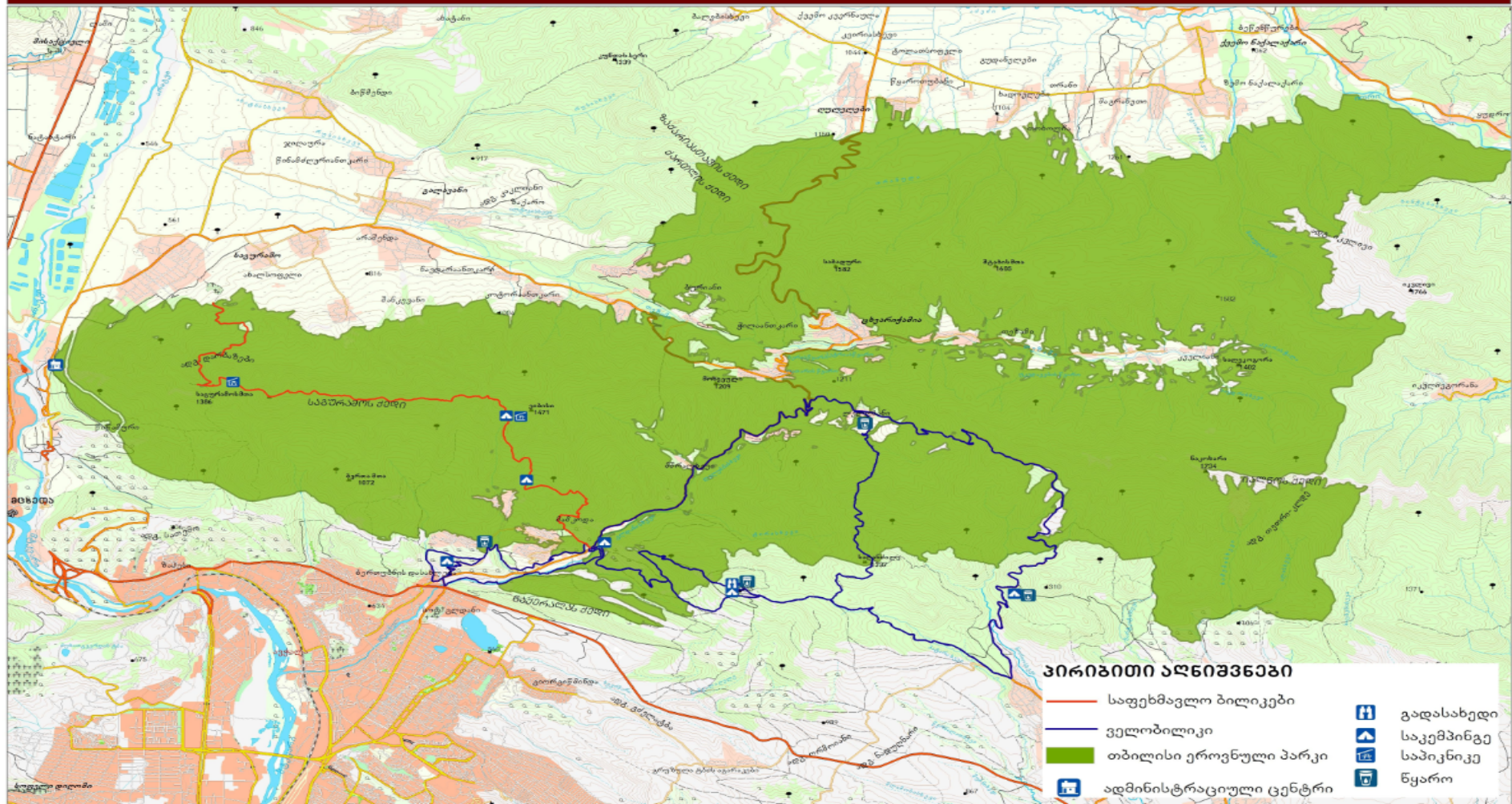
თბილისის ეროვნულ პარკში ძუძუმწოვრებიდან გავრცელებულია: მელა, მგელი, შველი, კურდღელი, ტყის კვერნა და სინდიოფალა. დიდი მტაცებლებიდან მცირე რაოდენობით არის წარმოდგენილი ფოცხვერი და მურა დათვი. ადრე საგურამოს ნაკრძალი კავკასიური კეთილშობილი ირმის პოპულაციით იყო განთქმული.

თბილისის ეროვნული პარკიში შეხვდებით ორნითოფაუნის სხვადასხვა წარმომადგენლებს: ჩხიკვს, შაშვს და რამდენიმე სახის კოდალას. მტაცებელი ფრინველებიდან პარკში გავრცელებულია მიმინოს სახეობა. პარკის ტერიტორიაზე ქვეწარმავალის 12 სახეობა გვხვდება. მათგან ყველაზე გავრცელებული გველხოკერაა. აქ ასევე შეიძლება ნახოთ: უბრალო ანკარა, ჩვეულებრივი ყვითელმუცელა მცურავა და სპილენძა გველი.

ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი ცხოველებიდან შეიძლება დავასახელოთ: კეთილშობილი ირემი, მურა დათვი, ფოცხვერი.

ფრინველებიდან „წითელი ნუსხის" წარმომადგენლები არიან: ბეგობის არწივი, დიდი მყივანია არწივი და ქორცქვიტა. თბილისის ეროვნულ პარკში წვრილი ძუძუმწოვრების 46 ენდემური სახეობაა გავრცელებული. მათგან აღსანიშნავია: ჩვეულებრივი ციყვი (*Sciurus vulgaris*), ველის თაგვი (*Mus macedonicus*), შავი ვირთაგვა (*Rattus rattus*), აღმოსავლეთევროპული ზღარბი (*Erinaceus concolor*), კავკასიური თხუნელა (*Talpa caucasica*) და სხვ.

თბილისის ეროვნული პარკი (ადმინისტრაციული და ტურისტული ინფრასტრუქტურა)



სურ. 10.9.1 - თბილისის ეროვნული პარკის ინფრასტრუქტურა



## 10.10 კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები

ობიექტის გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ მდებარეობს.

## 11. ობიექტის ფუნქციონირებით გამოწვეული ზემოქმედების შეჯამება

### 11.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

პატარძელის (აჯგდ - 4) პუნქტის ტერიტორიაზე ჩატარდა, საწარმოს მიერ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარზაცია, რომელიც შეთანხმებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან. საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლიდან გამომდინარე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენს შემდეგი ტექნოლოგიური დანადგარები: ფლუიდის რეზერვუარები (გაფრქვევა - სასუნთქი სარქველებიდან), აგრეთვე სატუმბი სადგურები (უმნიშვნელო გაფრქვევები ტუმბოს ჩობალური სამკვრივებლიდან (сальниковое уплотнение). ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენს შემდეგი ტექნოლოგიური პროცესები:

1. რეზერვუარების ფლუიდით შევსება (წყარო \_ რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები);
2. რეზერვუარებიდან გადატუმბვა მილსადენით ავტოცისტერნების ჩასატვირთ მოედნამდე (წყარო \_ ტუმბოს ჩობალური სამკვრივებლები და ავტოცისტერნების ჩასატვირთი სარქველები);

### 11.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მოსალოდნელია ქვემოთ მოყვანილი მავნე ნივთიერებების ემისია, რომელთა მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5] მოცემულია ცხრილში 10.2.

#### ცხრილი 10.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

№	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზ.დ.კ.) მგ/მ <sup>3</sup>		მავნეობის საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	გოგირდწყალბადი	0333	0,008	-	2
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C1-C5)	0415	50,0*	-	4
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C6-C10)	0416	30,0*	-	4
4	ბენზოლი	0602	1,5	0.05	2
5	ქსილოლი	0616	0.2	-	3
6	ტოლუოლი	0621	0.6	-	3

\* C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> და C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> ფრაქციისათვის დადგენილია სუზდ (საშიშროების უსაფრთხო ზემოქმედების დონე)

### 11.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის № 42 დადგენილების „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“ 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.

#### 11.3.1 ემისიის გაანგარიშება რეზერვუარების შევსებისას (გ-1)

გაანგარიშება შესრულებულია [7]-ს შესაბამისად.

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: 1,8754861;

საშუალო წლიური ემისია, ტ/წელ: 1,6795374

ნავთობპროდუქტის დასახელება: ნედლი ნავთობი;

ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;

ემისიის შემცირების საშუალებები: არ არსებობს;

კლიმატური ზონა: 3;

რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;

ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A

რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;

რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 8291,26

რეზერვუარების რაოდენობა ( $N_p$ ): 4

რეზერვუარის მოცულობა ( $V_{რეზ}$ ), მ<sup>3</sup>: 100

რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა,

მ<sup>3</sup>/სთ ( $V_{სთ}^{მაქს}$ ): 25

საანგარიშო კონსტანტები:

$C_1$	$Y_2$	$Y_3$	$K_p^{მაქს}$	$G_{შენახვა}$	$K_{ფარდ}$
270,07	119,04	278,8	1	0,27	0,028

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	%	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0.0001875	0.01	0.000168
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	1.359915	72.51	1.2178326
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0.5026303	26.8	0.450116
602	ბენზოლი	0.35	0.0065642	0.35	0.0058784
616	ქსილოლი	0.11	0.002063	0.11	0.0018475
621	ტოლუოლი	0.22	0.0041261	0.22	0.003695

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ:  $M = C_1 * K_p^{მაქს} * V_{სთ}^{მაქს} / 3600$ ;

წლიური ემისია, ტ/წელ:  $G = (Y_2 * B_{შპ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_p^{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p$ .

### 11.3.2 ემისიის გაანგარიშება ავტოციტერნაში გადატვირთვისას (გ-2)

გაანგარიშება შესრულებულია [7]-ს შესაბამისად.

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: 1,8754861;

საშუალოწლიური ემისია, ტ/წელ: 1,6795374

ნავთობპროდუქტის დასახელება: ნედლი ნავთობი;

ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;

ემისიის შემცირების საშუალებები: არ არსებობს;

კლიმატური ზონა: 3;

რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;

ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A

რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;

რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 8291,26

რეზერვუარების რაოდენობა ( $N_p$ ): 4

რეზერვუარის მოცულობა ( $V_{რეზ}$ ), მ<sup>3</sup>: 100

რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა,

მ<sup>3</sup>/სთ ( $V_{სთ}^{მაქს}$ ): 25

საანგარიშო კონსტანტები:

$C_1$	$Y_2$	$Y_3$	$K_p^{მაქს}$	$G_{შენახვა}$	$K_{ფარდ}$
270,07	119,04	278,8	1	0,27	0,028

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	%	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0.0001875	0.01	0.000168
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	1.359915	72.51	1.2178326
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0.5026303	26.8	0.450116
602	ბენზოლი	0.35	0.0065642	0.35	0.0058784



616	ქსილოლი	0.11	0.002063	0.11	0.0018475
621	ტოლუოლი	0.22	0.0041261	0.22	0.003695

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ:  $M = C_1 * K_p^{მაქს} * V_{სტ}^{მაქს} / 3600;$

წლიური ემისია, ტ/წელ:  $G = (Y_2 * B_{შ} + Y_3 * B_{გ}) * K_p^{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p .$

**11.3.3 ემისიის გაანგარიშება ტუმბოს ჩობალური სამკვრივებლებიდან (გ-3)**

სატუმბო სადგურში დამონტაჟებულია 2 ერთეული ტუმბო ,რომლებიც მუშაობენ განმხოლოებულად და მათი დანიშნულებაა რეზერვუარებიდან ნავთობის გადატუმბვა ავტოცისტერნების მიმღებ მოედნამდე. [8] -ს მიხედვით (ცხ.5.4) კუთრი მაქსიმალური ემისია ჩობალური სამკვრივებლიდან შეადგენს 0,26 კგ/სთ; ნავთობის წლიური რაოდენობიდან (24,6 ტ) გამომდინარე ტუმბოების ჯამური წლიური დროითი დატვირთვა შეადგენს:

ტუმბოს ფაქტიური წარმადობაა  $\approx 25$  მ<sup>3</sup>/სთ; მაშინ ტუმბოების ჯამური წლიური დროითი დატვირთვა იქნება:

$8291,26$  ტ /  $0,9$  ტ/მ<sup>3</sup>:  $25$ მ<sup>3</sup>/სთ  $\approx 369$  სთ/წელ.

ნახშირწყალბადების წამური ემისია:

$M = 0,26 / 3,6 = 0,072$  გ/წმ;

ნახშირწყალბადების წლიური ემისია:

$G = M$  გ/წმ  $\times 3600$  წმ  $\times 369$  სთ/წელ  $\times 10^{-6} = 0,0956448$  ტ/წელ.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში მოცემულია ცხრილში:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	%	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0.0001875	0.01	0.000168
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	1.359915	72.51	1.2178326
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0.5026303	26.8	0.450116
602	ბენზოლი	0.35	0.0065642	0.35	0.0058784
616	ქსილოლი	0.11	0.002063	0.11	0.0018475
621	ტოლუოლი	0.22	0.0041261	0.22	0.003695

#### 11.3.4 მიღებული შედეგების ანალიზი

ინვენტარიზაციის შედეგად გამოვლენილია ატმოსფეროში გაფრქვევის 3 სტაციონარული წყარო. ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა 6 დასახელების მავნე ნივთიერება - სულ ჯამურად 3.45472 ტ/წელ. მათ შორის: გოგირდწყალბადი - 0.000346ტ/წელ; ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C1-C5) - 2.505017ტ/წელ; ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C6-C10)- 0.925865 ტ/წელ; ბენზოლი - 0.012095 ტ/წელ; ქსილოლი - 0.0038 ტ/წელ; ტოლუოლი-0.0076 ტ/წელ;

ცხრილების სახით წარმოდგენილია საინვენტარიზაციო ფორმები (მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება - ფორმა №1, მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება - ფორმა №2, აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება - ფორმა №3, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება, ტ/წელი - ფორმა №4,. ასევე წარმოდგენილია საწარმოს გენ-გეგმა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დატანით და საწარმოს განთავსების სიტუაციური გეგმა).

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილებში 10.1.- 10.4.

ცხრილი 10.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, სამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა დასახელება	გამყოფის 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
საწარმოო უბანი	გ-1	მილი	1	501	რეზერვუარი	1	24	7920	გოგირდწყალბადი	333	0.000168
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	415	1.2178326
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	416	0.450116
									ბენზოლი	602	0.0058784
									ქსილოლი	616	0.0018475
									ტოლუოლი	621	0.003695
საწარმოო უბანი	გ-2	მილი	1	501	ა/მანქანის რეზერვუარი	1	24	369	გოგირდწყალბადი	333	0.000168
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	415	1.2178326
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	416	0.450116

									ბენზოლი	602	0.0058784
									ქსილოლი	616	0.0018475
									ტოლუოლი	621	0.003695
საწარმოო უბანი	გ-3	არაორგანიზებული	1	503	ჩობალური სამკვრივებლები	1	24	369	გოგირდწყალბადი	333	0.00000956448
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	415	0.069352044
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	416	0.025632806
									ბენზოლი	602	0.000334757
									ქსილოლი	616	0.000105209
									ტოლუოლი	621	0.000210419

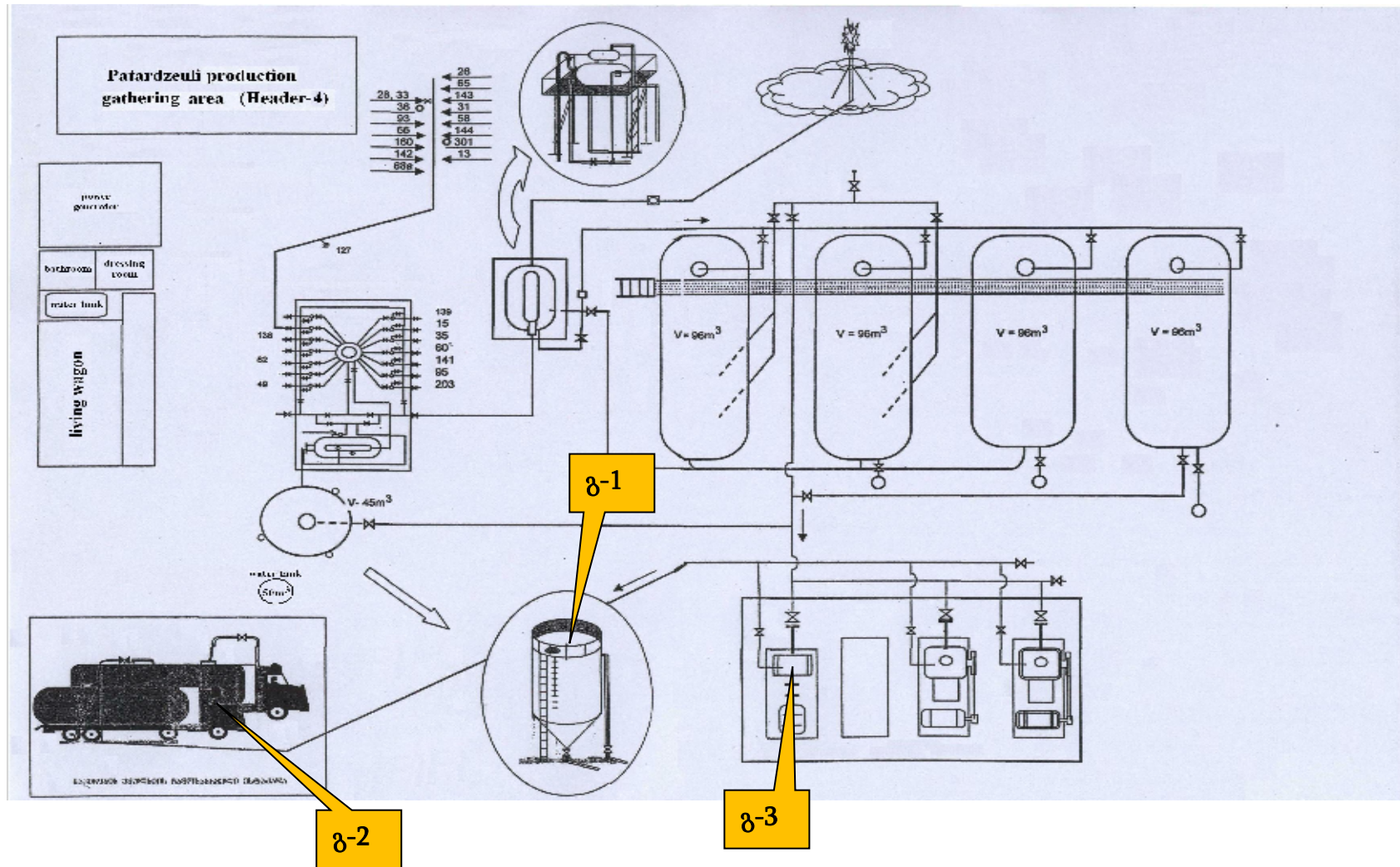
ცხრილი 10.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	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.					
									წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
	სიმაღლე, მ	დიამეტრი, მ	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულო ბითი სიჩქარე მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, t <sup>0</sup> C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	X	Y	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	4	0,5	0,035	0,007	30	333	0.0001875	0.000168	0	0	-	-	-	-
						415	1.359915	1.2178326						
						416	0.5026303	0.450116						
						602	0.0065642	0.0058784						
						616	0.002063	0.0018475						
						621	0.0041261	0.003695						
გ-2	4	0,5	0,035	0,007	30	333	0.0001875	0.000168	0	5	-	-	-	-
						415	1.359915	1.2178326						
						416	0.5026303	0.450116						
						602	0.0065642	0.0058784						
						616	0.002063	0.0018475						
						621	0.0041261	0.003695						
გ-3	2	-	-	-	-	333	0.0000072	0.00000956448	2	5	-	-	-	-
						415	0.0522000	0.069352044						
						416	0.0193000	0.025632806						
						602	0.0002520	0.000334757						



ცხრილი 10.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, ტ/წელ

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვანებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილ თან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) 100	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ			მათ შორის უტილიზირებულია
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
333	გოგირდწყალბადი	0.000346	0.000346	-	-	-	-	0.000346	0,00
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	2.505017	2.505017	-	-	-	-	2.505017	0,00
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0.925865	0.925865	-	-	-	-	0.925865	0,00
602	ბენზოლი	0.012092	0.012092	-	-	-	-	0.012092	0,00
616	ქსილოლი	0.0038	0.0038	-	-	-	-	0.0038	0,00
621	ტოლუოლი	0.0076	0.0076	-	-	-	-	0.0076	0,00



სურ. 11 - საწარმოს გენ-გეგმა მანვე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დატანით



## 11.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამის “ეკოლოგ-4”-ის [8] დახმარებით. ემისია ხორციელდება საშტატო რეჟიმში-ფუნქციონირებს ყველა წყარო ერთდროულად. მოქმედი კანონმდებლობის თანახმად, გაფრქვევის ნორმების შესაბამისობა დგინდება პირველ რიგში უახლოესი დასახლებული პუნქტების მიმართ (წერტილი № 1) და ასევე ობიექტის საზღვრიდან დაცილებულ 500 მ-ზე (წერტილები № 2-5).

პირობით კოორდინატთა სათავედ მიღებულია გ-1 წყაროს განთავსების ადგილი გენ-გეგმის შესაბამისად. საწყისი ინფორმაცია (პროგრამული პარამეტრები) მიღებულია ინვენტარიზაციის შესაბამისად.

საანგარიშო მოედანი, საანგარიშო წერტილები, ნივთიერებათა ჩამონათვალი და სხვა მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილების სახით.

საანგარიშო მოედნები

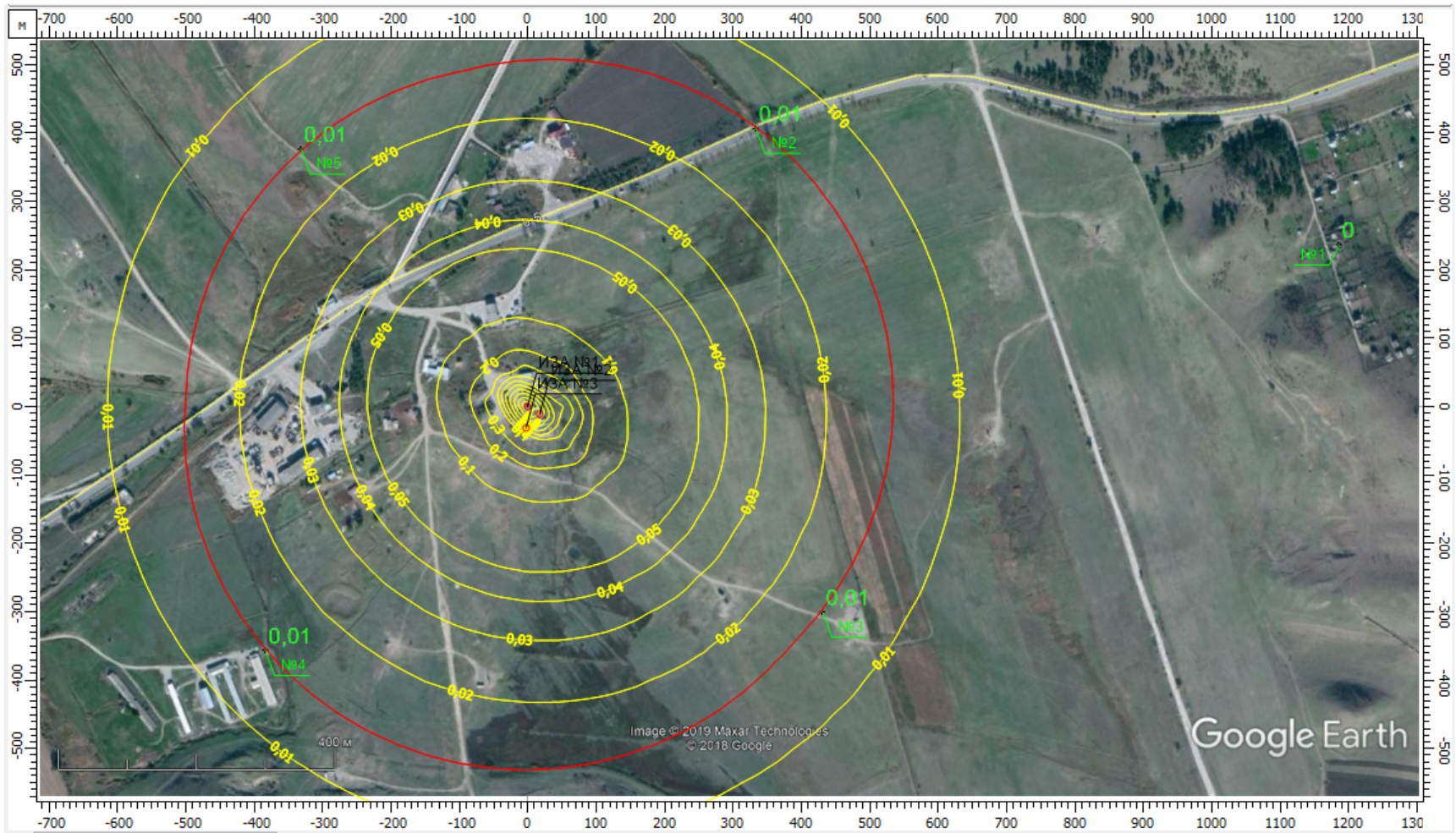
კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	სრული აღწერა	-700,0	0,0	1300,0	0,0	1200,00	0,00	50,00	50,00	2,00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	1187,0	236,0	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება
2	334,0	406,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	ჩრდ.აღმოსავლეთი
3	432,0	-301,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	სამხრ. აღმოსავლეთი
4	-383,0	-357,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	სამხრ. დასავლეთი
5	-331,0	376,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	ჩრდ. დასავლეთი

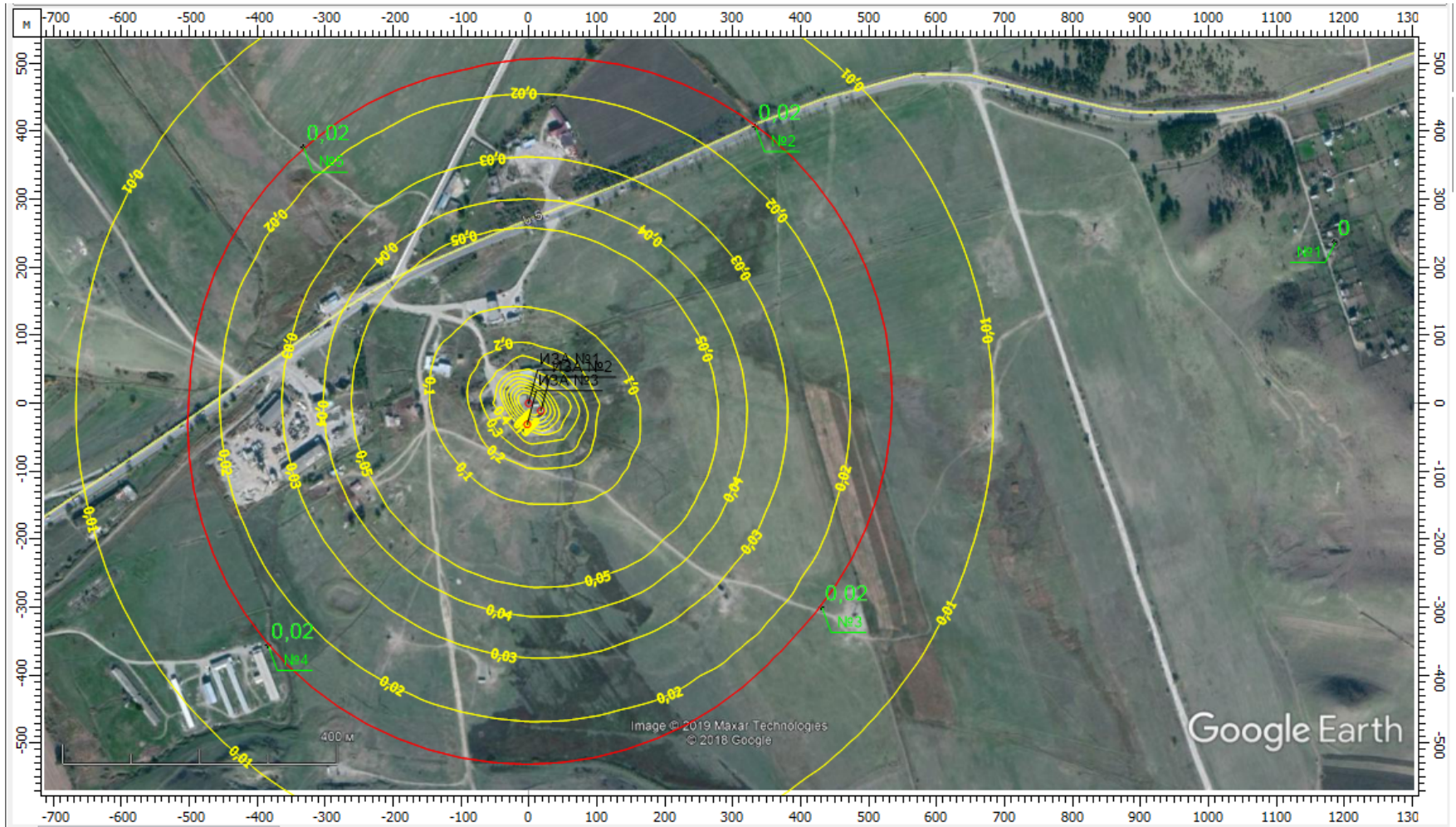
## ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი

გაზნევის ანგარიშის შედეგები გრაფიკული სახით წარმოდგენილია ქვემოთ

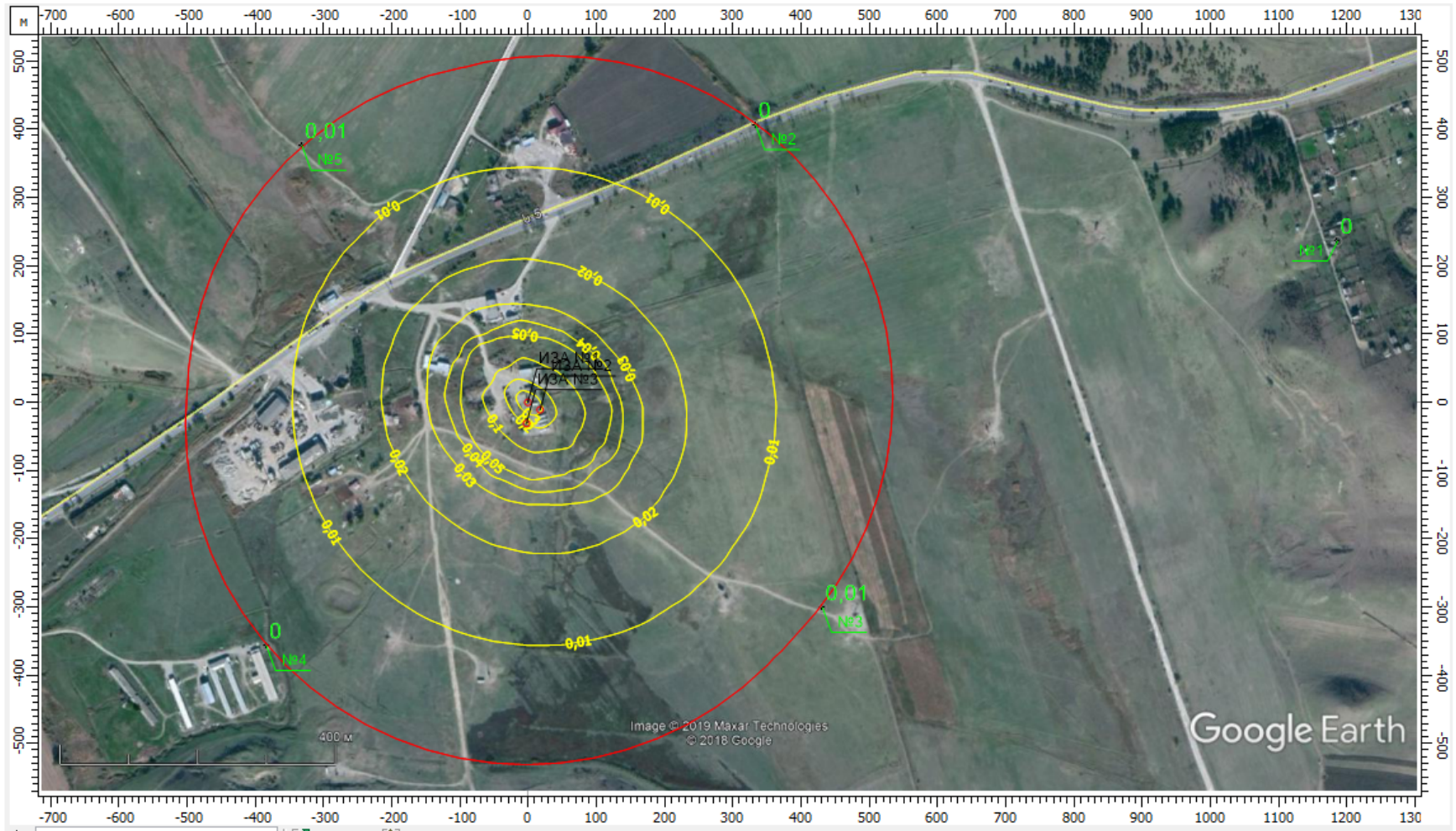


გოგირდწყალბადის (კოდი 333) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (N<sup>o</sup>N<sup>o</sup> 1 უახლოეს დასახლებასთან, (N<sup>o</sup>N<sup>o</sup> 2÷5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)



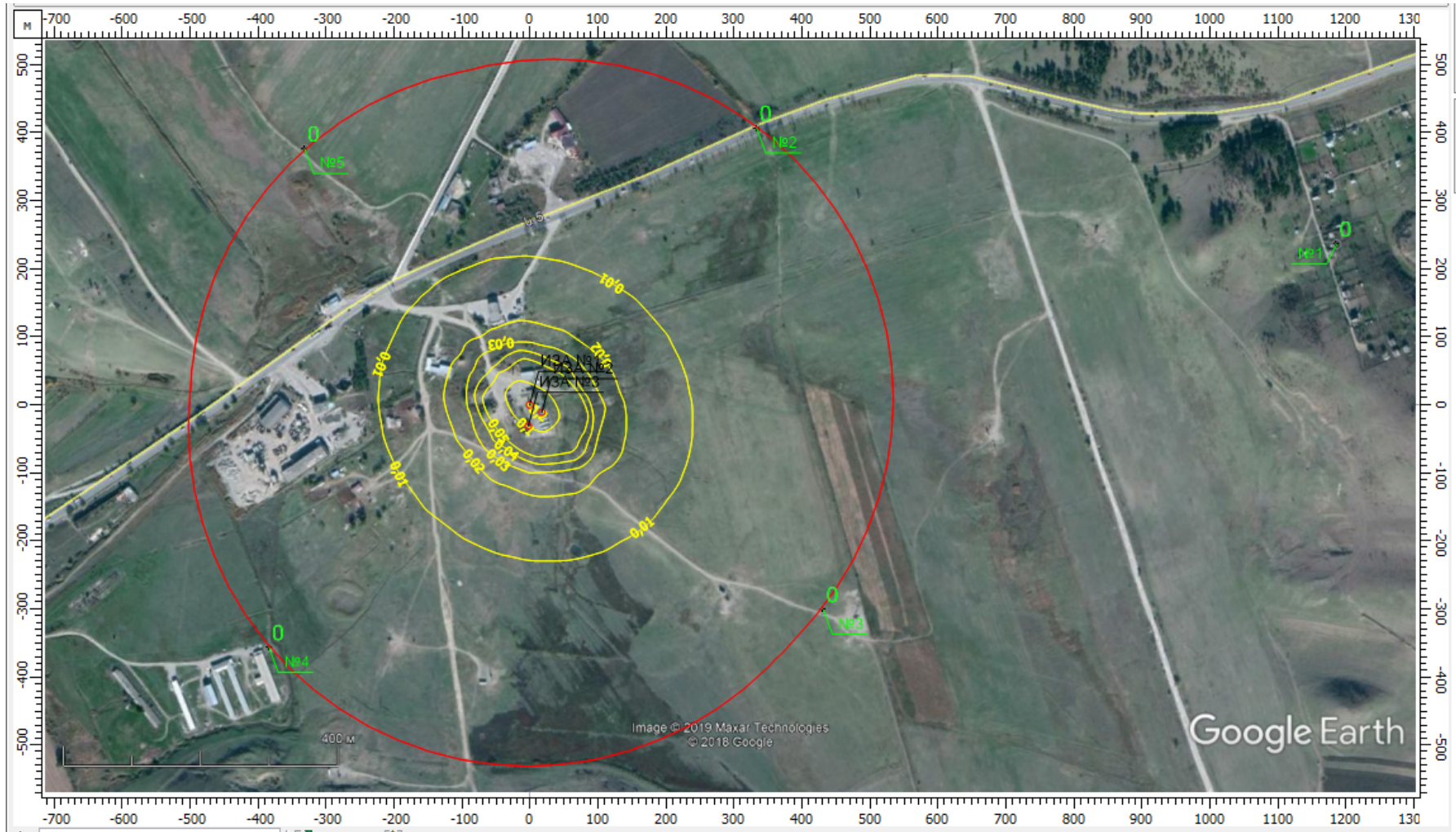


ნაჯერი ნახშირწყალბადების C1-C5 ფრაქციის (კოდი 415) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1 უახლოეს დასახლებასთან, (№№ 2÷5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)

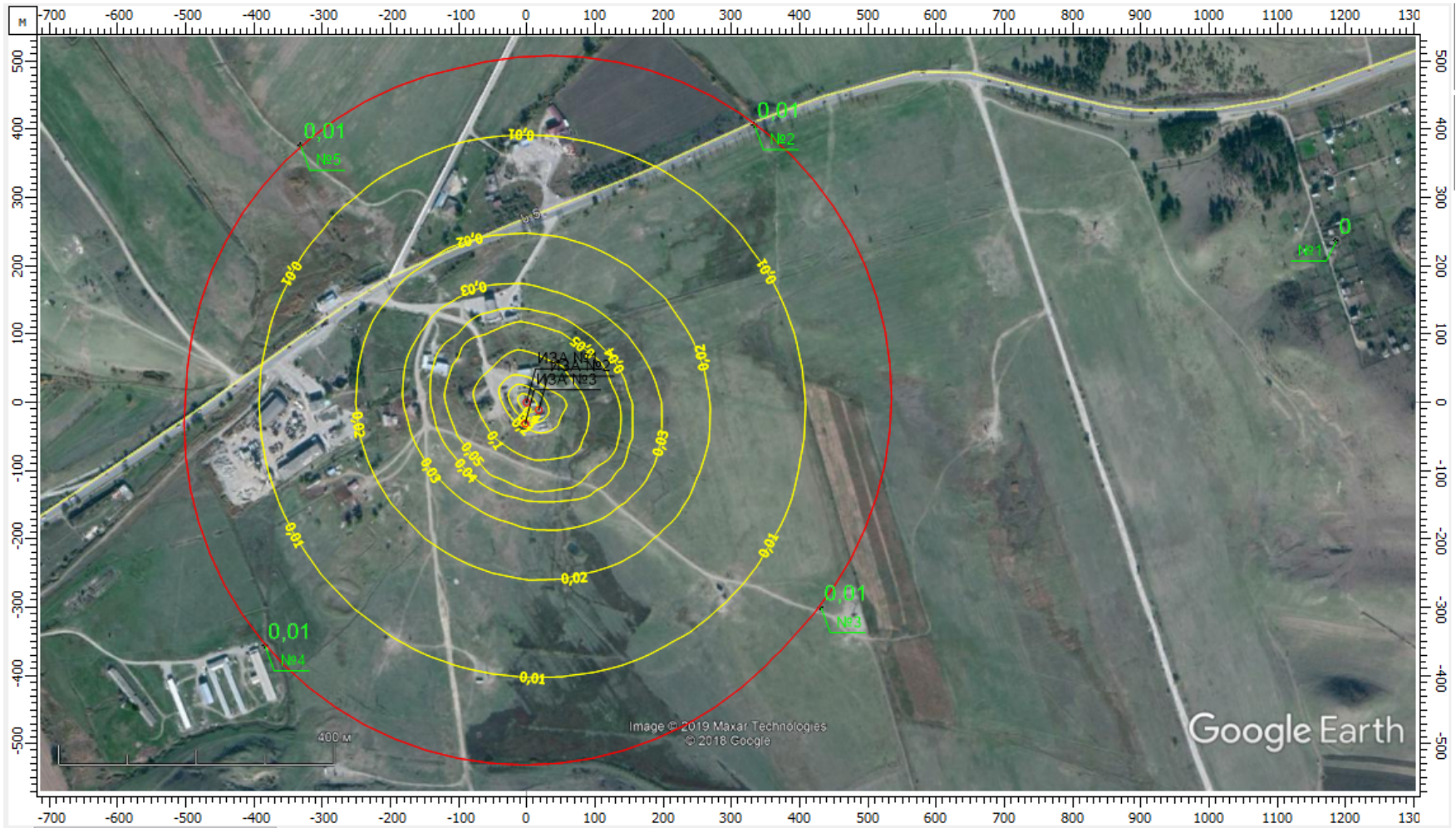


ნაჯერი ნახშირწყალბადების C6-C10 ფრაქციის (კოდი 415) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1 უახლოეს დასახლებასთან, (№№ 2÷5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)



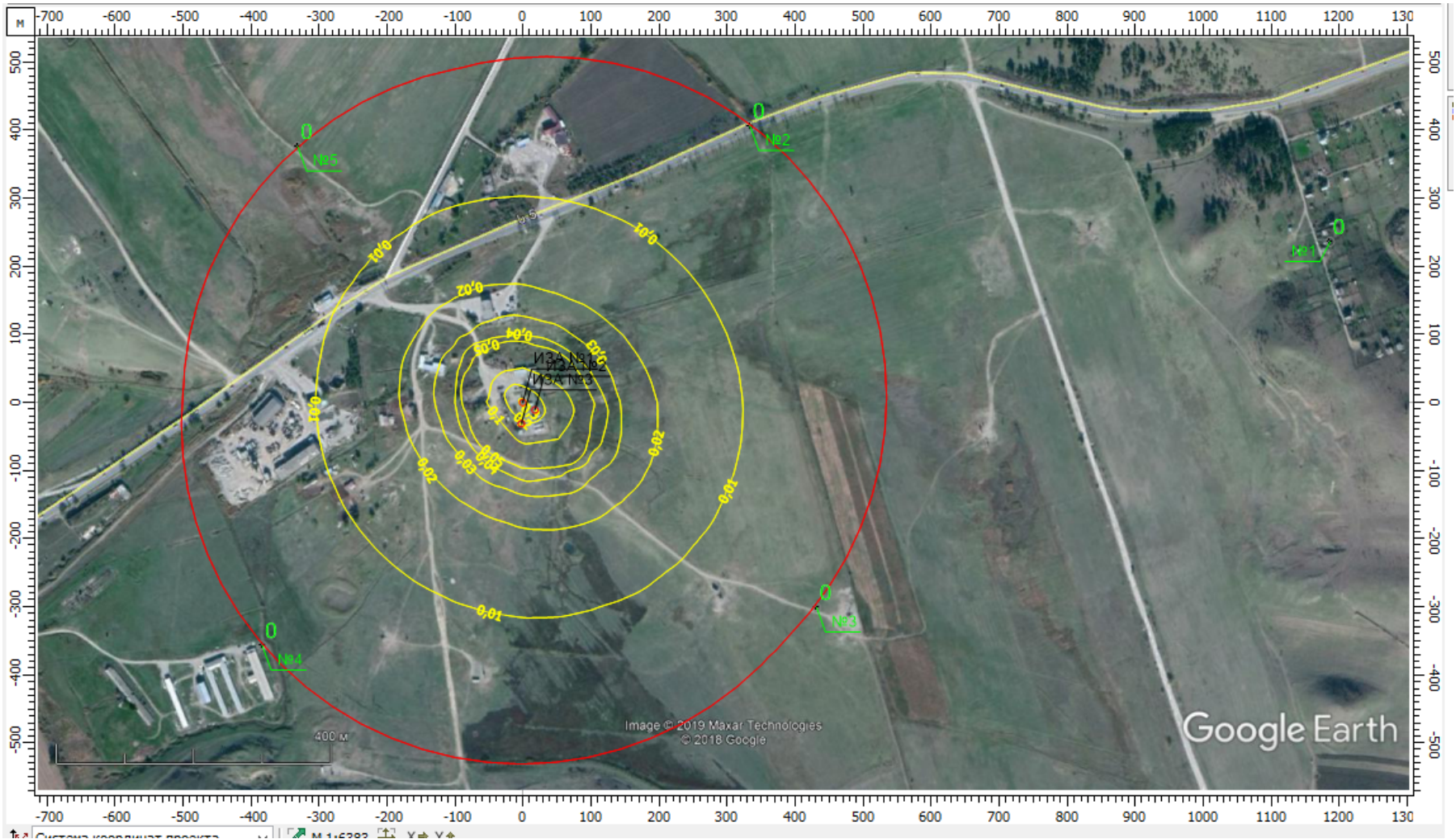


ბენზოლის (კოდი 602) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1 უახლოეს დასახლებასთან, (№№ 2-5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)



ქსილოლის (კოდი 616) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1 უახლოეს დასახლებასთან, (№№ 2-5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)





ტოლულის (კოდი 621) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1 უახლოეს დასახლებასთან, (№№ 2÷5 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე)

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
გოგირდწყალბადი(დიჰიდროსულფიდი)	4,07E-03	0,01
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	4,72E-03	0,02
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	1.45E-03	5.18E-03
ბენზოლი	7,60E-04	2.71E-03
ქსილოლი (დიმეთილბენზოლი)	1,79E-03	6,38E-03
მეთილბენზოლი(ტოლუოლი)	1.19E-03	4.25E-03

#### 11.4.1 დასკვნა

როგორც გრაფიკული და ცხრილური ანალიზის მასალიდან ჩანს, საწარმოს საპროექტო სიმძლავრით დატვირთვის პირობებში, ემისიის ყველა მოქმედი წყაროს ფუნქციონირებისას არ არის მოსალოდნელი დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მიერ ფორმირებულ მაქსიმალურ კონცენტრაციათა გადაჭარბება მათ დასაშვებ ნორმებთან არც ერთ საკონტროლო წერტილში (უახლოესი დასახლებული პუნქტები-წერტილები №1, ასევე 500 მ-ნი რადიუსით გათვალისწინებულ ზონის საზღვრებში (წერტილები № 2÷5).

#### 11.5 ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება

ხმაურის გავრცელების ზღვრულად დასაშვები დონეები რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს #398 დადგენილებით.



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

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

ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად ასვე რეკომენდირებულია ლოგარითმული სკალის გამოყენება, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს. ის განისაზღვრება ფორმულით:

$$10 \text{ Ib} = \lg(I/I_0) \quad (1)$$

სადაც  $I$  – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

$I_0$  – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის 2.10<sup>-5</sup> პა.

ერთიანი და თანაბრადდამორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური ( $L_j$ ) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ} \quad (2)$$

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

$n$  – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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





ა) ინტელექტუალური და ზუსტი აწყობის სამუშაო ადგილები									
ბ) ლაბორატორია, სხვა სამსახურები	83	74	68	63	60	57	55	54	65
	94	87	82	78	75	73	71	70	80
3. მუდმივი სამუშაო ადგილები საწარმოს საამქროებსა და სხვა ტერიტორიებზე	103	96	91	88	85	83	81	80	90

ცხრილი 11.3.2

#	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		L დღე (დბA)		L ღამე
		დღე	სალამო	
1	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულები	35	30	30
5	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელი	40	35	35
6	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50

8	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10	მცირე ზომის ოფისების ( $\leq 100$ მ <sup>3</sup> ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11	დიდი ზომის ოფისების ( $\geq 100$ მ <sup>3</sup> ) სამუშაო	45	45	45
12	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა $\leq 6$ ) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს,	50	45	40
14	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა $> 6$ ), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

საპროექტო ობიექტის შემთხვევაში, უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, ცხრილში მოცემული მონაცემების მიხედვით, დღის საათებში შეადგენს 50 დბ-ს, ხოლო ღამის საათებში 40 დბ-ს (ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა  $\leq 6$ ) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს).

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე მიახლოებით მანძილი შეადგენს - 500 მ-ს.

ობიექტის ექსპლოატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელება დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან და ფლუიდის ტუმბოს ფუნქციონირებასთან.

მოსალოდნელი ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის განსაზღვრისთვის შესრულდა ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება, რაც ითვალისწინებს:

- ხმაურის წყაროების და მათი მახასიათებლების განსაზღვრას;
- საანგარიშო წერტილების შერჩევას;
- ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე ხმაურის გავრცელების მიმართულების განსაზღვრას და გარემოს ელემენტების აკუსტიკურ გაანგარიშებებს, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავები და ა.შ.);
- საანგარიშო წერტილებში ხმაურის მოსალოდნელი დონეების განსაზღვრას და მათ შედარებას ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში ხმაურის დონის შემამცირებელი ღონისძიებების შემუშავებას.

### 11.5.1 ექსპლუატაციის ფაზა

ბაზის ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის ძირითად წყაროებად ჩაითვალა ფლუიდის ტუმბოს დანადგარების (68 დბა) და ავტოტრანსპორტის (85 დბა) მუშაობა. ბაზის ექსპლოატაციის პროცესში იმუშავებს ფლუიდის 2 ტუმბო. ძირითად საანგარიშო წერტილებად აღებულია უახლოესი საცხოვრებელი ზონა, საიდანაც დაცილების მანძილი შეადგენს 500 მ-ს. საკვლევი ტერიტორიებიდან საანგარიშო წერტილებამდე ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება ჩატარებულია ჩამოთვლილი მანქანა-მოწყობილობის ერთდროული მუშაობის შემთხვევისთვის, ხმაურის მინიმალური ეკრანირების გათვალისწინებით (ანუ ყველაზე უარესი სცენარი). საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები, გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15lgr + 10lg\Phi - \beta_{ar}/1000 - 10lg\Omega \quad (3)$$

სადაც:

$L_p$  – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონეა;

$\Phi$  – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორია, რომელიც უგანზომილებო ერთეულია და, განისაზღვრება ცდის საშუალებით, ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან მიმართებით; (ზემოაღნიშნული სწდნ-ს სურათი 1;)

$r$  – მანძილია ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

$\Omega$  – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხეა, რომელიც ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას არის  $2\pi$ ;

$\beta_a$  – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობაა (დბ/კმ) და მისი მნიშვნელობები მოცემულია II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების მე-6 ცხრილში და ტოლია:

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიდიდე	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმის დახშობის სიდიდეები	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

იმ შემთხვევაში, თუ ხმაურწარმომქმნელ წყაროსა და საანგარიშო წერტილს შორის მანძილი ნაკლებია ან ტოლია 50 მეტრისა, გაანგარიშებაში ბგერის მილევადობის კოეფიციენტი არ მონაწილეობს.

მონაცემების მე-3 ფორმულაში შეტანით, მივიღებთ საპროექტო უბნებიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ხმაურის გავრცელების დონის მნიშვნელობას, რომელიც ობიექტზე ტუმბოებისა და სატრანსპორტო საშუალებების ერთდროული მუშაობის/გადაადგილების შედეგად იქნება გამოწვეული და უდრის 85 დბა-ს, ხოლო ხმაურის მაქსიმალური დონე საანგარისი წერტილში იქნება 33 დბა-ს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ბაზის ექსპლუატაციის პროცესში მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ არის მნიშვნელოვანი.



## 11.5.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის გავრცელების დონეების მინიმიზაციის მიზნით ექსპლოატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

მასშტაბური ტექ-მომსახურების/რემონტის დროს დაიგეგმება და გატარდება

ექსპლოატაციის ეტაპზე გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიებები;

- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე შემოწმდება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობა. სატრანსპორტო საშუალებები და ტექნიკა, რომელთა ხმაურის დონე იქნება მაღალი (ტექნიკური გაუმართაობის გამო) სამუშაო უბნებზე არ დაიშვებიან;
- საჭიროების შემთხვევაში პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეციალური დამცავი საშუალებებით (ყურსაცმებით);
- ბაზის პერსონალს სამუშაოზე მიღებისას და შემდგომ პერიოდულად უტარდება ინსტრუქტაჟი ხმაურის გავრცელების პრევენციული ღონისძიებების თაობაზე;
- სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ, პერიოდულად პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით;

11.5.3 ზემოქმედების შეფასება

ხმაურის ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
ექსპლუატაციის ეტაპი:							
<p>ხმაურის გავრცელება</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტუმბოების მუშაობა;</li> <li>- ტრანსპორტის გადაადგილება</li> </ul>	<p>მოსახლეობა, მომსახურე პერსონალი,</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალი რისკი</p>	<p>ობიექტის მიმდებარე ტერიტორიები</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>ძალიან დაბალი.</p>

### **11.6 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე**

საწარმო ობიექტიდან მდ. იორი დაშორებულია 1.4 კმ-ით. სხვა რომელიმე ზედაპირული წყლის ობიექტის საწარმოს მახლობლად არ მდებარეობს. შესაბამისად საწარმოს საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე მოსალოდნელი არ არის.

### **11.7 ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე**

როგორც უკვე აღინიშნა, ობიექტის ტერიტორია თავისუფალია მცენარეული საფარისგან, შესაბამისად ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### **11.8 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე**

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმოს ტერიტორია არ წარმოადგენს ცხოველების ბუდობისთვის ხელსაყრელ ადგილს, გარდა ამისა, ტერიტორია შემოფარგლულია და მასში ცხოველთა სახეობების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს, გარდა სინანტროპული სახეობებისა. მიუხედავად ამისა, საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელია გარკვეული სახის პირდაპირი ნეგატიური ზემოქმედებები, განსაკუთრებით ფრინველებზე. არაპირდაპირი ზემოქმედების მხრივ კი აღსანიშნავია ხმაურის გავრცელება, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება, უკანონო ნადირობა და სხვა. პირდაპირი ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დაშავება ან დაღუპვა. გზმ-ის ფარგლებში ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგების მიხედვით, ექსპლოატაციის ფაზაზე ჰაერში გავრცელებული მავნე ნივთიერებების და ხმაურის ზემოქმედება მნიშვნელოვანი არ იქნება. ჰაერის დაბინძურების მოდელირების შედეგებმა აჩვენა, რომ ბაზის საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ემისიები მნიშვნელოვან გავლენას ვერ იქონიებს მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებულ ჰაბიტატებზე, კერძოდ: მავნე ნივთიერებათა გავრცელების მოდელირების შედეგების მიხედვით 1170 მ-იანი ზონის საზღვარზე მიწისპირა კონცენტრაციები არ აღემატება ნორმირებულ სიდიდეებს. ანალოგიური შეიძლება ითქვას ხმაურის გავრცელების მოდელირების შედეგებზე. გამომდინარე ზემოთ თქმულიდან მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებად უნდა

ჩაითვალოს, ტერმინალის ტერიტორიიდან მავნე ნივთიერებების გავრცელების მონიტორინგი და ფრინველთა ღამის განათების სისტემების ზემოქმედებისაგან დაცვის ღონისძიებების შესრულების კონტროლი. საერთო ჯამში ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი. ზემოქმედების მასშტაბის კიდევ უფრო შემცირებისთვის საჭიროა ღამის განათებულობის ოპტიმიზაცია და მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება. ასევე ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი, გრუნტის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება.

### 11.9 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

ბაზის ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია, ვინაიდან ობიექტი მაქსიმალურად დაცულია და მკაცრად კონტროლდება ტერიტორიაზე უცხო პირთა შემთხვევით, ან უნებართვოდ მოხვედრის შესაძლებლობა. პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი დანადგარ-მექანიზმებთან მუშაობისას, მოწამვლა და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

აღსანიშნავია, რომ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებების აბსოლუტური უმრავლესობა ბაზის ტერიტორიაზე უკვე დანერგილია და შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ ხდება უსაფრთხოების ნორმებზე მუდმივი მეთვალყურეობა. ასეთ პირობებში საქმიანობის პროცესში ზემოქმედების რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

#### **11.10 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე**

პატარძელის (აჯგდ-4) საწარმოო ობიექტი მარიამჯვრის დაცული ტერიტორიიდან საკმაოდ დიდი მანძილით, 14 კმ-ით არის დაცილებული, ხოლო თბილისის ნაციონალური პარკიდან 16 კმ-ით. შესაბამისად, პროექტის ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

#### **11.11 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე**

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

#### **11.12 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება**

საწარმოს თავისი ფუნქციონირებით მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. აღსანიშნავია, რომ ობიექტზე დასაქმებული ადგილობრივი მოსახლეობა უზრუნველყოფილია ჯანმრთელობის დაზღვევის პოლისით, სუფთა სასმელი წყლით და სამჯერადი კვებით.

ხოლო რაც შეეხება ნეგატიურ ზემოქმედებას ადამიანების ჯანმრთელობაზე, მნიშვნელოვანია ის გარემოება, რომ საწარმოს ტერიტორია მნიშვნელოვნად არის დაშორებული დასახლებული პუნქტიდან.

### **11.13 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და მიწისქვეშა გრუნტზე**

საწარმოს ტერიტორია სრულად არის მოხრეშილი ან/და მობეტონებული. აქედან გამომდინარე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა აქ წარმოდგენილი არ არის, რაც გამორიცხავს მასზე ზემოქმედებას. იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორიის ზედაპირი მოასფალტებულია, მიწისქვეშა გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

### **11.14 კუმულაციური ზემოქმედება**

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ მდებარეობს რაიმე ტიპის საწარმოები. შესაბამისად, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ხოლო, ობიექტიდან უახლოესი საცხოვრებელი პუნქტი, დაცილებულია 1170 მეტრით.

## **12. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი**

### **მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება**

წინამდებარე გზმ ანგარიშის მომზადებას წინ უძღვის სკოპინგის პროცედურა.

სსიპ საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს უფროსის „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების დამტკიცების შესახებ“ 2002 წლის 9 იანვრის #2 ბრძანების 144<sup>2</sup> მუხლი ითვალისწინებს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოებისა და სხვა დაინტერესებული წრეების ჩართულობას. აღნიშნული დადგენილების პირობების გათვალისწინებით სსიპ „საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს“ გამოცხადებული იქნა წინამდებარე საქმიანობს სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა.

თუმცა, „საქართველოში ახალი კორონავირუსის გავრცელების აღკვეთის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 23

მარტის №181 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე” საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 26 მარტის №196 დადგენილების თანახმად, საქართველოს კანონით გათვალისწინებული სკოპინგის დასკვნის გაცემისთვის დაწყებული ადმინისტრაციული წარმოებები განხორციელდა საჯარო განხილვის ჩატარების გარეშე და ადმინისტრაციულ წარმოებაში საზოგადოების მონაწილეობა და მის მიერ მოსაზრებებისა და შენიშვნების წარდგენის შესაძლებლობა უზრუნველყოფილი იყო წერილობითი ფორმით.

შესაბამისად, ინფორმაცია სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვის შესახებ გამოქვეყნებული იქნა გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ოფიციალურ ვებ. გვერდზე: [www.garadabani.gov.ge](http://www.garadabani.gov.ge).

სკოპინგის ანგარიშის და სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებული პრეზენტაციის საჯაროდ გამოქვეყნებიდან, სკოპინგის დასკვნის გაცემის მომენტამდე და არც შემდეგ, საზოგადოების მხრიდან არანაირი სახის შენიშვნები და მოსაზრებები არ გამოთქმულა არც ზეპირი და არც წერილობითი ფორმით.



### **13. ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება**

რაც შეეხება ნარჩენების წარმოქმნას, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მართვის საკითხები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

#### **13.1 მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება**

**ობიექტის ექსპლოატაციისას** შესაძლებელია წარმოიქმნას შემდეგი სახის როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენები:

**საყოფაცხოვრებო ნარჩენები** - რომელიც ძირითადად წარმოიქმნება ოფისის და სასადილოს ტერიტორიაზე და ძირითადად წარმოადგენს დასაქმებულთა კვების ნარჩენებს. აღნიშნული ნარჩენი გროვდება ტერიტორიაზე განთავსებულ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ურნაში და მისი გატანა ხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ;

ასევე შესაძლებელია მცირე რაოდენობის მეტალის და პლასტმასის ნარჩენების წარმოქმნა. ასეთი ნარჩენებისთვის ასევე განთავსებულია შესაბამისი მარკირების მქონე ურნები და დაგროვების შესაბამისად გათვალისწინებულია მისი გატანა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ.



სურ. 12 - ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებული ურნები სხვადასხვა სახის ნარჩენებისთვის

სახიფათო ნარჩენებიდან შესაძლებელია შემდეგი სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- საწვავ-საპოხი მასალის ნარჩენები;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები;

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ობიექტის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სპეციალური ოთახი, რომელსაც ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან. ნარჩენების განთავსება უნდა მოხდეს სპეციალური მარკირებით.

დროებითი განთავსების ადგილიდან ნარჩენების გატანა უნდა მოხდეს დაგროვების შესაბამისად, სახიფათო ნარჩენების გატანაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

ადგილზე შესაძლებელია მცირე დაღვრების (საწვავის/ზეთის) შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის (3-5 მ<sup>3</sup>) რემედიაცია (მაგ. in situ

ბიორემედიაცია). დიდი დაღვრების შემთხვევაში საჭიროა დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის მოხსნა ტერიტორიის გარეთ გატანა და რემედიაცია. დაბინძურების ადგილზე შეტანილი უნდა იქნას ახალი გრუნტი და ჩატარდეს რეკულტივაციის სამუშაოები. მიზანშეწონილია დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტი რემედიაციისათვის გადაეცეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს.

ნარჩენების მართვის ზემოთ აღნიშნული პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, ტერიტორიაზე მიმოფანტვა) შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;

### 13.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

ობიექტის ექსპლოატაციისას უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება, მათ შორის:

- საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსდება სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტიკული კონტეინერები, რომელიც განთავსდება სპეციალურ სასაწყობო სათავსში;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩატარდება სწავლება და ტესტირება;
- ობიექტიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გამოყოფილი სპეციალური ფართი, მოწყობილი იქნება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ: სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება კერამიკული ფილებით; სათავსის ჭერი შეღებილი იქნება ტენმედეგი საღებავით; სათავსი აღჭურვილი იქნება გამწოვი ვენტილაციით, ხელსაბანით და წყალმიმღები ტრაპით.

ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით. მოხდება ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღრიცხვა, რისთვისაც შედგენილი იქნება შესაბამისი ჟურნალი.

#### 14. ნარჩენების მართვის გეგმა

##### I - ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

<p><b>კომპანია</b> (დასახელება, საიდენტიფიკაციო ნომერი, რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი)</p>	<p>„შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“ ს/კ - 404535838</p>
<p><b>წარმომადგენელი</b> (სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)</p>	<p>ვაჟა კაკულია ტელ: 599-33-54-63 E-mail: <a href="mailto:kakuliavaja@yahoo.com">kakuliavaja@yahoo.com</a></p>
<p><b>იურიდიული მისამართი</b> (რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონი ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა)</p>	<p>ქ.თბილისი, სდ. ლილო, ჭირნახულის ქ. # 9.</p>

II - აღწერილობითი ნაწილი

№	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათოობის მახასიათებელი	ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა	განზ. ერთეული
1	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	.....	1000	კბ
2	12 01 10	ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები (თხევადი, რომლებიც წარმოიქმნება გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების და სპეცტექნიკის ტექნომსახურებისას	დიახ	H 6	120-150	კბ
3	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	დიახ	H 1	30-50	კბ
4	17 04 05	რკინა და ფოლადი (მეტალის ნარჩენები)	არა	-	50-100	კბ
5	17 02 03	პლასტმასის ნარჩენები	არა	-	50-100	კბ

### III - დასკვნითი ნაწილი

საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებულია ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის საწარმოო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტების ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა კომპანიის მიერ განსახორციელებელი სამუშაოების სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის და პლასტმასის მასალები, ბეტონის მასალები და სხვ).

### სეპარირების მეთოდის აღწერა

#### სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევება

საწარმოს ტერიტორიაზე დანერგილია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რაც გულისხმობს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთისგან განცალკევებას.

- ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია ერთმანეთისგან განსხვავებული კონტეინერები რომელიც შესაბამისად მარკირებული და ჰერმეტიულად დახურულია;
- ერთი მათგანი განკუთვნილია საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
- მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად, როგორცაა: სატრანსპორტო საშუალებების ზეთის ფილტრები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.) გროვდება შესაბამის კონტეინერებში.

#### აკრძალულია:

- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;

- ზეთების, საპოხი მასალების, გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;

### **წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები**

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზენებისთვის გათვალისწინებულია შემდეგი პირობების დაცვა:

- სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის, ობიექტზე განთავსებულია, სპეციალურად მარკირებული, ჰერმეტიკული კონტეინერები;
- კონტეინერები დაცულია ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;

14.1 ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით;

#	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ვის გადაეცემა და რა მიზნით
1.	12 01 10*	ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები (თხევადი, რომლებიც წარმოიქმნება გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების და სპეცტექნიკის ტექნომსახურებისას	D10	გაუვნებლყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
2.	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	D1	განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე
3.	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	D10	გაუვნებლყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
4.	17 04 05	რკინა და ფოლადი	R4	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტში, რომელსაც გავლილი ექნება შესაბამისი რეგისტრაცია, ან/და გადაეცემა მეტალურგიულ საწარმოს
5.	17 02 03	პლასტმასის ნარჩენები	D1	განთავსდება სპეციალურ, რაიონის მუნიციპალიტეტის მიერ გამოყოფილ ინერტული ნარჩენებისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე



## 14.2 სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები;

- პერსონალს, რომელსაც შეხება ექნება სახიფათო ნარჩენებთან ან/და დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის, გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- სამშენებლო ობიექტზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილია სპეც. ტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას ან/და შეცვლას ახლით;
- სამშენებლო ობიექტებზე დასაქმებული პერსონალი მუდმივად გადის უსაფრთხოების საკითხებთან დაკავშირებით სწავლებებს/ტრენინგებს. დასაქმებულ პერსონალს შეუძლია პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა;
- ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა. ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია უსაფრთხოების ნიშნები;

## 15. გარემოს დაცვის გეგმა

### 15.1 შესაძლო ავარიული სიტუაციები და ავარიული სიტუაციების მართვა

საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების ექსპლოატაციის და ტექნოლოგიური რეგლამენტის გაანალიზების საფუძველზე, ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ავარიების თავიდან აცილება. ავარიების პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ - ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთის მხრივ ხელი შეუწყოს პროექტის უსაფრთხოდ განხორციელებას, მეორეს მხრივ – შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

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

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

შესაბამისად, ღონისძიებები შესაძლებელია მიმართული იყოს ერთის მხრივ ამ ჯაჭვის ნებისმიერი რგოლის ცდომილების აღბათობის ანუ ზემოქმედების აღბათობის შემცირებისაკენ, მეორეს მხრივ ღონისძიებათა მიზანია ზემოქმედების სიდიდების მინიმიზაცია. ღონისძიებათა სახეების ყველაზე კარგი მიმართულებაა შესაძლებლობის ფარგლებში ნეგატიური ზემოქმედების ნულამდე დაყვანა.

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი (ლანდშაფტური ხანძარი);
- ნავთობპროდუქტებისა და სხვა სახის საშიში ნივთიერებების დაღვრა;
- რომელიმე ინფრასტრუქტურული ობიექტის დაზიანება;
- უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები;

- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაცია.

საწარმო ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა მოცემულია ქვემოთ.

## 16. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

### 16.1 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები საწარმო ობიექტის ოპერატორი და კონტრაქტორი კომპანიების პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში ჩართული და სხვა მომსახურე პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ვინაიდან ნავთობისა და გაზის ოპერაციები განეკუთვნება საშიშ საწარმოო საქმიანობის კატეგორიას, აღნიშნული ღონისძიებების დაგეგმვისას გათვალისწინებული უნდა იქნას ე.წ. “გადაჭარბებული რეაგირების პრინციპი”, ამდენად განხილული უნდა იქნას ყველაზე უფრო უარესი სცენარის განვითარების შესაძლებლობაც, მიუხედავად იმისა არსებობს ამის პოტენციური საშიშროება თუ არა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- საქმიანობის განხორციელებისას, მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;

- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად მოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

## 16.2 პროექტის განხორციელების დროს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების სახეები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/ აფეთქება;
- საშიში ნივთიერებების, მათ შორის ნავთობპროდუქტების დაღვრა;
- ინფრასტრუქტურული ობიექტების ავარიული დაზიანება;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;
- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

### **16.3 ხანძარი/აფეთქება**

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს პროექტის განხორციელების პროცესში. ადგილმდებარეობის ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების, ზეთების და სხვა ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

ექსპლოატაციის ეტაპზე ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია: ოპერაციების მოედანი, საველე ოფისის შენობა და ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების საწყობები.

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;
- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

### **16.4 საშიში ნივთიერებების მათ შორის ნავთობპროდუქტების ზალპური დაღვრა**

ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში ავარიული სიტუაციის განვითარების მიზეზი, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს საშიში ნივთიერებების დაღვრა და მისი გავრცელება ნიადაგსა და წყალში, შეიძლება იყოს:

- ტექნიკისა და ტექნოლოგიების გაუმართაობა;
- ტექნიკისა და ტექნოლოგიების არასწორი შეკეთება;
- პრევენციული ღონისძიებების არარსებობა;

- ელექტროენერჯის მიწოდების შეწყვეტა;
- ოპერაციების არასწორი მართვა და ე.წ. ადამიანური ფაქტორი;
- სტიქიური უბედურებები;
- მესამე მხარის ჩარევა.

ყველა ხსენებული რისკის ფაქტორის მინიმუმამდე დაყვანა შესაძლებელია სწორი დაგეგმვის, მართვის სათანადო ოპერაციების, თანამშრომლების მომზადების, ყველა შესაძლო რისკის ფაქტორის ოპერაციებამდე შეფასების და ასევე პერიოდული მონიტორინგის გზით.

პრევენციული ზომები მოიცავს მართვას და კონტროლს და აგრეთვე ტექნიკურ ღონისძიებებს. არსებულ ვითარებაზე დაყრდნობით შესაძლებელია სტანდარტულის გარდასხვა ზომების მიღებაც.

16.5 რეზერვუარებიდან ნავთობის დაღვრის გამომწვევი რისკ ფაქტორები, გამომწვევი მიზეზები, მოსალოდნელი შედეგები და მათი ალბათობა

#	რისკ ფაქტორები	გამომწვევი მიზეზი	მოსალოდნელი შედეგები	ალბათობა
1	დაღვრა ჩატვირთვის დროს	ტექნიკისა და დანადგარების გაუმართაობა ან არასწორი შეკეთება	საწარმოო ბაზის ნავთობით ადგილობრივად დაბინძურება	მცირე
2	გაჟონვა რეზერვუარის ძირიდან	<ul style="list-style-type: none"> <li>• გაუმართაობა</li> <li>• კონტროლის არასაკმარისობა</li> <li>• არასწორი ექსპლოატაცია</li> </ul>	ნავთობით საწარმოო ტერიტორიის ლოკალური დაბინძურება	მცირე
3	გაჟონვა რეზერვუარის კედლიდან	• არასათანადო მომსახურება	ნავთობით საწარმოო ტერიტორიის ლოკალური დაბინძურება	მცირე
4	რეზერვუარის კედლის მნიშვნელოვანი რღვევა	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ექსტრემალური ბუნებრივი მოვლენები</li> <li>• განზრახ დაზიანება</li> <li>• არასწორი შეკეთება,</li> <li>• ცუდი მომსახურება</li> </ul>	ნავთობის გაჟონვა საწარმოო ტერიტორიაზე, ნიადაგის მნიშვნელოვანი დაბინძურება	მცირე
5	ავზის ჩამკეტი სარქველის დაზიანება	არასწორი შეკეთება, ცუდი მომსახურება	ლოკალური დაბინძურება	საშუალო
6	რეზერვუარის განზრახ დაზიანება	მესამე მხარის ჩარევა	ტერიტორიის დაბინძურება. ნავთობის გაჟონვა საწარმოო ბაზიდან	დაბალი
7	ხანძარი	ტექნიკის გაუმართაობა, არასწორი შეკეთება, სტიქიური უბედურებები, განზრახ დაზიანება	ბაზისა და მიმდებარე ტერიტორიის მნიშვნელოვნად დაბინძურების შესაძლებლობა	დაბალი

8	რეზერვუარის მთლიანად დარღვევა	მინდის მწვავე პირობები (ქარიშხალი) და სხვა კატაკლიზმები (მაგ.: ძლიერი მიწისძვრა), ტერაქტი	გარემოს მწვავე დაბინძურება	დაბალი
---	-------------------------------	---	----------------------------	--------

### 16.6 ნავთობის დაღვრის ლიკვიდაცია (რეაგირების ზომები)

ნავთობი დაღვრის ლოკალიზებისა და ლიკვიდაციის ზომების მიღება შესაძლებელია ძალიან სწრაფად, რადგანაც ტერიტორიაზე კონცენტრირებულია, როგორც სათანადო ტექნიკა, ასევე პერსონალი.

ობიექტზე ინციდენტის შემთხვევაში, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მიმდებარე ტერიტორიის ნავთობით დაბინძურება, პერსონალმა უნდა მიიღოს შემდეგი ზომები:

- ობიექტზე პასუხისმგებელმა პირმა უნდა მიიღოს ნავთობის დაღვრის წყაროსთან (დაზიანებულ ნაწილთან) ლოკალიზების ზომები;
- კომპანიის მაკოორდინირებელმა პირმა უნდა წარმოადგინოს მოკლე, განმარტებითი შინაარსის ინფორმაცია ინციდენტის შესახებ;
- მაკოორდინირებელმა პირმა უნდა მიაწოდოს ხსენებული ინფორმაცია კომპანიის ხელმძღვანელობას (რომლებიც შემდგომ აცნობებენ სააგენტოს) და იმავდროულად გააფრთხილოს გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების სამსახურები, საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების ჯგუფი და ტრანსპორტის უფროსები.

### 16.7 ნავთობის დაღვრის დაუყოვნებელი ლიკვიდაციის გეგმა

ჯანმრთელობის, უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის სამსახური ადგილზე მისვლიდან დაუყოვნებლივ აცნობებს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების ჯგუფს მომზადებული სალიკვიდაციო გეგმის შესახებ და იწყებს მის განხორციელებას სათანადო ტექნიკის გამოყენებით, კონკრეტულად:

- ნავთობის დინების გზაზე თხრის ორმოებს და სადრენაჟო არხებს, რათა მოხდეს დაღვრილი ნავთობის ერთ ადგილას შეკრება და ამგვარად თავიდან აირიდოს დამატებით ტერიტორიის დაბინძურება;



- საჭიროების შემთხვევაში ნავთობის დინების გზაზე გათხრილი ორმოების გასწვრივ აგებს გრუნტის, თიხის ან ქვიშის ბარიერებს;
- ორმოების ზომა და რაოდენობა დამოკიდებულია დაღვრილი ნავთობის გზაზე დინების ინტენსივობაზე, მოცულობაზე, დინების სიგანეზე და რელიეფის მახასიათებლებზე;
- საჭიროების შემთხვევაში, ნავთობის ამოღვის ლოკალიზების დაჩქარების მიზნით ორმოების და სადრენაჟო არხების მიმართულებით თხრის მცირე არხების დამატებით სისტემას;
- ორმოებიდან და სადრენაჟო არხებიდან დაუყოვნებლივ ამოტუმბავს (სათანადო ტექნიკის გამოყენებით) მოგროვილ ნავთობს, რათა თავიდან აირიდოს ორმოებისა და სადრენაჟო არხების კედლების ნავთობით გაჟღენთვა და მიწისქვეშა დინებების წარმოქმნა. ამოტუმბული ნავთობი გადაზიდული იქნება ნავთობშემკრებ პუნქტში;
- სასურველია ნავთობის დინების გზაზე რამდენიმე ემელონის ორმოების გათხრა. თუკი ვერ მოხერხდება ნავთობის დაღვრით მიყენებული ზიანის ლიკვიდირება, მაშინ დაიწყება ნავთობის ინტენსიურად ამოტუმბვა იმ შემკრები ორმოებიდან, რომლებიც ყველაზე ახლოსაა დაღვრის წყაროსთან;
- შემკრები ორმოებიდან ნავთობის ამოტუმბვასთან ერთად, ნიადაგში გაჟონილი ნავთობის დინების შემცირების მიზნით, შესაძლებელია ბუნებრივი და ხელოვნური სორბენტის გამოყენება: ქვიშის, ტორფის, პოლიმერული მასალის. ნავთობით გაჟღენთვის შემდეგ უნდა შეგროვდეს გამოყენებული სორბენტი და გატანილ იქნას სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას;
- სალიკვიდაციო სამუშაოებში მონაწილეობის მიღების უფლება ეძლევა მხოლოდ სათანადო დამცავი ეკიპირებით აღჭურვილ თანამშრომლებს, რომლებსაც მიღებული აქვთ სპეციალური მითითებები;
- კომპანიის ხელმძღვანელობა გაფრთხილებული უნდა იყოს ნებისმიერი გართულების შესახებ, რომელმაც შეიძლება იჩინოს თავი სამუშაოს მიმდინარეობისას.

ინციდენტის შედეგების ლიკვიდაციისა და აღმოფხვრის ღონისძიებების მიმდინარეობისას აკრძალულია:

- იმ პირების მონაწილეობა, რომელთაც არ მიუღიათ სპეციალური მითითებები;

- გარშემო ტერიტორიაზე არა სპეციალიზებული სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება;
- მოწვევა და აალებადი ნივთიერებების გამოყენება;
- ნავთობშემკრები ორმოების ამოვსება ნავთობის სრულ ამოტუმბვამდე;
- გუბებში დაგროვილი ნავთობის დაწვა;
- ნავთობით დაბინძურებულ ადგილებზე მიწის დაყრა.

ხსენებული ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვის სამსახური მოწვეულ ექსპერტებთან ერთად აფასებს:

- ნავთობით დაბინძურებულ ტერიტორიას;
- ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგის სიღრმეს;
- ნიადაგში არსებული ნავთობის ოდენობას, დაბინძურებული ადგილის ცენტრალურ და პერიფერიულ უბნებში;
- ნიადაგში წყალში ხსნადი ნივთიერებების შემადგენლობას და ოდენობას;
- საჭიროების შემთხვევაში, კომპანიის ხელმძღვანელობის თანხმობით იწვევს სპეციალისტებს სხვა ორგანიზაციებიდან;
- შეკრებილი მასალის საშუალებით შეიმუშავენ ნავთობით დაბინძურებული ტერიტორიის რეკულტივაციის პროექტს, რომელსაც ამტკიცებს კომპანიის ხელმძღვანელი და ათანხმებს სააგენტოსთან;
- ხსენებული ტერიტორიის რეკულტივაციის ღონისძიებები უნდა წარიმართოს „რეკულტივაციის პროექტის“ შესაბამისად. კომპანიის ჯანმრთელობის, უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის სამსახური და სახელმწიფო სააგენტო უხელმძღვანელებენ და გააკონტროლებენ შესრულებულ სამუშაოებს.

## 16.8 ნავთობის დიდი და მცირე ოდენობით დაღვრის შემთხვევაში მისაღები ზომები

ზემოთ წარმოდგენილია ძირითადი ღონისძიებების ცხრილი (ნავთობის დაღვრის ლიკვიდაცია, რეაგირების მეთოდები). ნებისმიერ შემთხვევაში, რეაგირების ზომები უნა შეესაბამებოდეს დაღვრილი ნავთობის დონეს და გავრცელების არეალს. დასაშვებია

აღწერილი ღონისძიებების როგორც სრული, ასევე ნაწილობრივი გამოყენება. მაქსიმალურად მიღებულ ზომებში უნდა შედიოდეს:

- გაჟონვის (დაღვრის) ლიკვიდაცია;
- გაჟონვის (დაღვრის) წყაროს ლიკვიდაცია;
- დაღვრის შედეგების ლიკვიდაცია;
- ტერიტორიის დასუფთავება;
- ნარჩენების გადამუშავება.

### 16.9 ინციდენტის გამოძიება

ინციდენტის/გადაუდებელი მდგომარეობის დამთავრებისთანავე, HSE მენეჯერი ან ზედამხედველი აწარმოებს მიმოხილვას რათა გამორკვეულ იქნას:

- ძირითადი (ძირეული) და ზედაპირული თანმხლები ფაქტორები ინციდენტის გამომწვევი მიზეზებისა;
- დაღვრაზე რეაგირების პროცედურების ეფექტურობა;

გამოსასწორებელი საჭირო, დაუყოვნებელი და შემდგომი ქმედებები ხელმეორედ ინციდენტის გამეორების თავიდან ასაცილებლად ხოლო საბოლოოდ მოხსენების მომზადება, რომელიც უნდა შეიცავდეს:

- ინციდენტის დროს, თარიღს და ადგილს;
- დაღვრილი მასალის სახეობას და რაოდენობას;
- ინციდენტის მიზეზების აღწერას (თანმიმდევრობით);
- მიღებულ და შემდგომში მისაღებ ზომებს;
- მოწმეების მოხსენებებს (არსებობის შემთხვევაში);
- სურათებს / ვიდეოს (არსებობის შემთხვევაში);
- ინციდენტის მომხსენებლის დეტალურ ვინაობას.

## 17. ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გეგმა

### 17.1 გეგმის მიზანი

ამ გეგმის მიზანია ბაზის ოპერაციები/საქმიანობა შესრულდეს ადამიანების და გარემოს დაზიანებების გარეშე და მაქსიმალურად იყოს უზრუნველყოფილი სახანძრო უსაფრთხოება, რომ არ მოხდეს ხანძართან დაკავშირებული მცირე ინციდენტის კი. გეგმის მოთხოვნები ვრცელდება როგორც კომპანიის თანამშრომლებზე, ასევე მის ფარგლებში მომუშავე ყველა კონტრაქტორსა თუ ქვეკონტრაქტორზე გეგმა იქნება გადახედილი ცვლილებების შეტანის მიზნით მუდმივ რეჟიმში, რისკების შეცვლის ან გაზრდის მიხედვით (შემთხვევაში) ორგანიზაციაში, ასევე ყოველ 1 წელიწადში, როგორც გეგმიური განხილვა.

### 17.2 მენეჯმენტის გუნდის პასუხისმგებლობები

ხელმძღვანელობამ უნდა უზრუნველყოს:

- ააღებადი და ფეთქებადი ნივთიერებების სწორად და უსაფრთხოდ შენახვა, გადატანა, გამოყენება, დატვირთვა/ჩამოტვირთვა ა.შ.
- საკმარისი რაოდენობის და სწორი ტიპის ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის ქონა, რომელიც მუდმივად იქნება შემოწმებული და ფუნქციონირებადი;
- პერსონალის ტრენინგი ძირითად ხანძარსაწინააღმდეგო ქმედებების მეთოდებში;
- კომუნიკაცია ლოკალურ სახელმწიფო სახანძრო დეპარტამენტთან და მუდმივად მზადყოფნის უზრუნველყოფა;
- სახანძრო აღჭურვილობის მხოლოდ ხანძარსაწინააღმდეგოდ ან ტრენინგისთვის გამოყენება;
- პერსონალის ინფორმირება და ტრენინგი გადაუდებელი სიტუაციისას;
- სიტუაციური ავარიული სცენების დაგეგმვა განხორციელება პერსონალის ცოდნის და მზადყოფნის გაუმჯობესებისათვის;
- ჯანმრთელობის, უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის თანამშრომლის დანიშვნა და მისი პასუხისმგებლობების განსაზღვრა სახანძრო უსაფრთხოების კუთხით (აღჭურვილობის შემოწმება, მოხსენებები ა.შ.).

### 17.3 რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმომჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება. ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გამწვავებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებული რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
- მომორდით სახიფათო ზონას;
- ევაკუირებისას იმოქმედეთ ობიექტის ევაკუაციის სქემის/ საევაკუაციო პლაკატების მითითებების მიხედვით;
- თუ თქვენ გიწევთ კვამლიანი დახურული სივრცის გადაკვეთა, დაიხარეთ რადგან ჰაერი ყველაზე სუფთა იატაკთანაა, ცხვირზე და პირზე აიფარეთ სველი ნაჭერი;
- თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას აღმოდებული გასასვლელის გამო ხმამაღლა უხმეთ მშველელს;
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით უფროს მენეჯერს/ოპერატორს;
- დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით უფროს მენეჯერს / ოპერატორს;

- მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ);
- ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.

ხანძრის შემთხვევაში უბნის მენეჯერის/უფროსი ოპერატორის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სხვა პერსონალის და სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.
- ხანძრის შემთხვევაში სამშენებლო სამუშაოების მენეჯერის/ნაგებობის უფროსის სტრატეგიული ქმედებებია:
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- H&S ოფიცერთან ერთად შიდა პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა ადგილობრივი ან რეგიონალური სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე (ამის შემდეგ შტატს ხელმძღვანელობს სახანძრო რაზმის ხელმძღვანელი);

- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ H&S ოფიცერთან ერთად ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება;
- ანგარიშის მომზადება და სამშენებლო სამუშაოების მწარმოებელი კომპანიისთვის/ნაგებობის ოპერატორი კომპანიისთვის მიწოდება.

## **18. ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა**

### **18.1 ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი**

ობიექტის ექსპლუატაციის დროებითი გაჩერების ან არსებული ობიექტების რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საექსპლუატაციო სამსახური შეიმუშავებს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმას, რომელიც პირველ რიგში მოიცავს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული იქნება ადგილობრივ თვითმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

### **18.2 ობიექტის ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია**

ობიექტის ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, შეიქმნება სალიკვიდაციო ორგანო, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმა შეთანხმებული იქნება უფლებამოსილ ორგანოებთან. გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

საქმიანობის შეწყვეტამდე გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:



- ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის დროებითი დემობილიზაცია – სასაწყობო მეურნეობის შეძლებისდაგვარად გამოთავისუფლება დასაწყობებული მასალისაგან, ნარჩენებისგან, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების განთავსებისთვის სპეციალური ტერიტორიის გამოყოფა;
- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

### 18.3 ობიექტის ლიკვიდაცია

ობიექტის ლიკვიდაციის შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული იქნება სპეციალური პროექტის დამუშავება.

აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე პასუხისმგებელია ოპერატორი კომპანიის ხელმძღვანელობა. არსებული წესის მიხედვით ობიექტის გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული იქნება უფლებამოსილი ორგანოების მიერ და ინფორმაცია მიეწოდება ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიული პირს.

პროექტში გათვალისწინებული უნდა იყოს ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესები და რიგითობა, შენობა - ნაგებობების და მოწყობილობების დემონტაჟი, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესები და პირობები, უსაფრთხოების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, საშიში ნარჩენების გაუვნებლობის და განთავსების წესები და პირობები, სარეკულტივაციო სამუშაოები და სხვა.

## 19. ინფორმაცია გზმ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის □□□□□□□□□□ კვლევებისა □□

### საჭირო მეთოდების შესახებ

გზმ-ს ანგარიშის სსიპ საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს უფროსის „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების დამტკიცების შესახებ“ 2020 წლის 9 იანვრის #2 ბრძანებით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით, გზმ-ს ანგარიშის მოსამზადებლად, საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარდა დეტალური საველე კვლევა და მოხდა მონაცემების მეთოდური და პროგრამული დამუშავება. კვლევა და კვლევის შედეგების დამუშავება განხორციელდა შესაბამისი დარგის სპეციალისტების მიერ. გზმ-ს ეტაპზე:

- დაგეგმილი საქმიანობის აღწერის მიზნით:
  - მოხდა საპროექტო და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება. პროგრამული მეთოდების საშუალებით დაზუსტდა მანძილი საპროექტო ტერიტორიასა და ზედაპირული წყლის ობიექტს შორის.
  - გზმ ანგარიშის მომზადების ეტაპზე დაზუსტდა ობიექტის განთავსების ტერიტორიის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოხდა საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ გავრცელებულ ცხოველთა სამყაროს შესწავლა და დადგინდა მათზე ზემოქმედების სახეები. დაზუსტდა საწარმოდან დაცულ ტერიტორიებამდე დაშორების მანძილები;
  - შესწავლილი იქნა საპროექტო ტერიტორიების ბიოლოგიური საფარის აღწერილობა და ზემოქმედების სახეები. გზმ-ს ეტაპზე განხილვას დაექვემდებარა სკოპინგის დოკუმენტში მითითებული გარემოს კომპონენტები. ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული იქნა კომპიუტერული და ანალიტიკური მეთოდები. აღნიშნულ კომპონენტებზე ზემოქმედება შეფასდა პირდაპირი, არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი, გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების თვალსაზრისით, რომელიც შესაძლებელია გამოწვეული იყოს:

- გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორების ემისიით, ხმაურით, ნარჩენების განთავსებით.
- ავარიით ან ბუნებრივი კატასტროფით;
- გაანალიზებული და ანგარიშში ასახულია ობიექტზე მოსალოდნელი ინციდენტები და ავარიული სიტუაციები. შემუშავდა ინციდენტებზე და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგისა და ზემოქმედების შემცირების სამოქმედო გეგმა, ნარჩენების მართვის დეტალური გეგმა. აღნიშნულის განხორციელება მოხდა ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით და პრაქტიკული გამოცდილების ანალიზის საშუალებით;
- გზმ-ს ეტაპზე მომზადდა გარემოს დაცვის გეგმა (გდგ).

## 20. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

### 20.1 ზოგადი მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას ობიექტის ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე, ასევე ყველა თანდართულ ინფორმაციაში (ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგის გეგმა) განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი - „მლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“.

### 20.2 ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგის შესახებ.

20.3 შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპი

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
<p><u>ატმოსფერულ ჰაერში არასასიამოვნო სუნის გავრცელება.</u></p> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p><u>დაბალი</u></p>	<p><u>არასასიამოვნო სუნის გავრცელებით ობიექტზე დასაქმებული პერსონალის, მოსახლეობის შეწუხების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა</u></p>	<p>a. საწარმო ობიექტის განთავსების ტერიტორიის პერიმეტრზე წიწვოვანი ნარგავების დარგვა-გახარება;</p> <p>b. ობიექტის ექსპლუატაციის წესების დაცვაზე ზედამხედველობა;</p> <p>c. მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში შესაბამისი მოკორექტირებელი ღონისძიებების შემუშავება და გატარება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> ოპერატორი კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>a – ობიექტის ექსპლუატაციისას მუდმივად;</p> <p>c – ობიექტის ექსპლუატაციისას მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ან „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>რეზერვუარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. უსიამოვნო სუნის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტალური გაზომვა. მოსახლეობის და პერსონალის გამოკითხვა. საჭიროების შემთხვევაში გაუმართაობის მაკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება.</p>

<p><b>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში.</b></p> <p><b>ზემოქმედება სხვა რეცეპტორებზე:</b></p> <p>ექსპლუატაციის პროცესში ტუმბოების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება.</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„დაბალი“</p>	<p><b>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</li> <li>• ცხოველთა შეშფოთება და მიგრაცია.</li> </ul>	<p>a. ობიექტის ტერიტორიაზე ხარისხიანი სატუმბი დანადგარების დამონტაჟება;</p> <p>b. ტუმბოების მონტაჟისას შეძლებისდაგვარად ხმაურსაიზოლაციო მასალის გამოყენება;</p> <p>c. ტუმბოების მოწყობა ვიბროსაიზოლაციო პლატფორმაზე, რისთვისაც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას რეზინის სქელი ფურცლები;</p> <p>d. ტუმბოების დახურულ სათავსებში, სპეციალურ გარსაცმებში მოთავსება;</p> <p>e. ხმაურიან დანადგარებთან მომუშავე პერსონალის ხშირი ცვლა.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„ძალიან დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a, b, c, d, e - ექსპლუატაციისას</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს დაბალ ხარჯებთან</p>	<p>დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური გაზომვები.</p>
<p><b>ზედაპირული წყლების დაბინძურება:</b></p>	<p><b>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია</b></p>	<p>a. პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე;</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>ოპერატორი კომპანია</p>	<p>საწარმოო ობიექტის მუშაობის ეფექტურობის კონტროლი.</p>

<p><b>ზედაპირული წყლების დაბინძურება ნარჩენებით, გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლებით. მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</b></p>	<p>და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წყლის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება;</li> <li>მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება;</li> <li>წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.</li> </ul>	<p>b. საწვავის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</p> <p>c. ავარიულ სიტუაციების პრევენციული ღონისძიებების გატარებაზე ზედამხედველობა;</p> <p>d. საწვავის/ზეთების ავარიულ დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ლოკალიზაცია და ზედაპირულ წყლებში მოხვედრის პრევენციის ღონისძიებების გატარება;</p> <p>ამასთან, ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი;</p> <p>ნიადაგის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p><b>a – ობიექტის ექსპლოატაციის ფაზაზე</b></p> <p><b>b, c - ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად;</b></p> <p><b>d - ზეთების დაღვრის შემდგომ უმოკლეს ვადებში;</b></p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</b></p>	<p>ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი. საწვავის და ზეთების შენახვის და გამოყენების წესების შესრულების კონტროლი. ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი</p>
--	---	--	--	--



<p><b>ზემოქმედება</b> <b>მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხარისხის გაუარესება დაბინძურებული ზედაპირული წყლით ან ნიადაგით;</li> <li>• ობიექტის ფუნქციონირების დროს საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შედეგად.</li> </ul> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p><u>მიწისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (მოსახლეობა, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება;</li> <li>• ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება</li> </ul> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული კონტროლი.</p>
<p><b>ნიადაგის დაბინძურება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>• დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<p><u>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის არაპირდაპირი ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება;</li> <li>• მცენარეულ საფარზე არაპირდაპირი ზემოქმედება;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</li> <li>ნავთობის რეზერვუარების გარშემო ბეტონის ან თიხის შემოზღუდვა, რომლის შიდა ტევადობა არ იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ზე ნაკლები;</li> <li>ობიექტის შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით და ინვენტარით აღჭურვა (კონტეინერები, დაღვრის შემკრები საშუალებები და ა.შ.);</li> <li>ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად, ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა;</li> <li>პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა ტერიტორიიდან;</li> </ol>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ოპერატორი კომპანია</li> <li>- უბნის მენეჯერები</li> </ul> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ობიექტის ექსპლოატაციის ეტაპზე მუდმივად</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>c, d, e, h, i პუნქტებით გათვალისწინებული</p>	<p>ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების დაბინძურება;</li> <li>•</li> </ul>	<p>g. საჭიროების შემთხვევაში ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული კონტროლი;</p> <p>h. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და გაწმენდა;</p> <p>i. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„ძალიან დაბალი“</p>	<p>ლონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ლაბორატორიული კონტროლი. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p><b><u>ზემოქმედება ფლორაზე, ჰაბიტატების დაკარგვა, დაზიანება</u></b></p> <p><b><u>მნიშვნელოვნება:</u></b></p> <p><u>დაბალი</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ჰაბიტატების დაკარგვის და დაზიანების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა;</li> </ul>	<p>a. მცენარეული საფარის დაზიანებისგან დასაცავად საპროექტო უბნების საზღვრების და ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტების განსაზღვრა;</p> <p>b. მცენარეული საფარის დაცვის საკითხებზე პერსონალისათვის ინსტრუქტაჟის ჩატარება;</p> <p>c. გამწვანების სამუშაოების შესრულება.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებებისკენ მიმართული ლონისძიებების გატარება</li> <li>• წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ლონისძიებების გატარება</li> </ul> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ლონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ოპერატორი კომპანია</li> </ul> <p>შემარბილებელი ლონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>„დაბალი“</p>	<p>ყოველდღიური მონიტორინგი სამუშაო საზღვრების დაცვის და მცენარეების ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით.</p>

<p><b>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სახიფათო ნარჩენები;</li> <li>• საყოფაცხოვრებო ნარჩენები</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„მაღალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების გარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</li> <li>• ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება;</li> <li>• წყლის გარემოს დაბინძურება;</li> <li>• ცხოველებზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება;</li> <li>• უარყოფითი ვიზუალურ ლანდშაფტური ცვლილება და სხვა</li> </ul>	<p>a. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის ობიექტის ტერიტორიაზე შესაბამისი სასაწყობო ინფრასტრუქტურის მოწყობა;</p> <p>b. ტერიტორიაზე შესაბამისი კონტეინერების დადგმა, საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის;</p> <p>c. ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა, რომელსაც ჩაუტარდება სწავლება;</p> <p>d. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>e. შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p><b>ოპერატორი კომპანია</b></p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს</p> <p>„საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი,</p> <p>ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა, შესაბამისი ჟურნალის წარმოება.</p>
--	--	---	--	---

<p><b>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, კერძოდ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება;</li> <li>• დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა;</li> <li>• უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b></p> <p><u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• პროექტში დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა</li> </ul>	<p>a. პერსონალის აყვანის პოლიტიკის შემუშავება და გამოქვეყნება ადგილობრივ (ოფისში);</p> <p>b. პერსონალის აყვანა შესაბამისი ტესტირების საფუძველზე;</p> <p>c. თითოეულ პერსონალთან ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტის გაფორმება;</p> <p>d. პერსონალთან გაფორმებულ ხელშეკრულებაში მუხლების ჩართვა ყველა გეგმის, პროცედურის და შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებით, აგრეთვე, იმ მუხლების ჩართვა, რომლებიც ეხება უსაფრთხოების გეგმების მონიტორინგსა და უბედური შემთხვევების შესახებ ანგარიშებს;</p> <p>e. ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ - სამუშაო ქცევის კოდექსის შემუშავება;</p> <p>f. ყველა არა ადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</p> <p>g. სხვადასხვა მასალების შესყიდვისას უპირატესობის მინიჭება ადგილობრივი პროდუქციისთვის და ადგილობრივი საწარმოების მხარდაჭერა;</p> <p>h. პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმის შემუშავება და პრაქტიკულად გამოყენება;</p> <p>i. პერსონალის საჩივრების ჟურნალის წარმოება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p><u>„დაბალი“</u></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ოპერატორი კომპანია</li> </ul> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პერსონალის აყვანამდე და აყვანის პროცესში.</li> </ul> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები</b></p> <p>ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს დაბალ ხარჯებთან</p>	<p>საჩივრების და გადაჭრის აღრიცხვის სათანადო მექანიზმის შემოღება.</p> <p>დისციპლინარული ჩანაწერების წარმოება.</p>
---	---	--	--	---

<p><b>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>გზების საფარის დაზიანება;</li> <li>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;</li> <li>გადაადგილების შეზღუდვა</li> </ul> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა;</li> <li>საგზაო საფრთხეების, საცობების მინიმუმადე დაყვანა;</li> <li>მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</li> <li>სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური შემოვლითი მარშრუტის შერჩევა;</li> <li>საზოგადოებრივი გზებზე მანქანების გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა;</li> <li>გზის ყველა დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</li> <li>საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</li> </ol> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p><b>ოპერატორი კომპანია</b></p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a, b, c - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</p> <p>d - სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p> <p>e - საჩივრების შემოსვლის შემდგომ.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>f - პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>გზის ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი</p>
<p><b>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</li> <li>დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</li> <li>პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე და ობიექტის ოფისში სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;</li> <li>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> </ol>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>a. ოპერატორი კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>a - პერსონალის აყვანისას და შემდგომ წელიწადში რამდენჯერმე - სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>b, c, d, e, - სამუშაოების დაწყებამდე და მუდმივი განახლება;</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.</p> <p>ინციდენტებსა და უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება</p>

<p>მნიშვნელოვნება:</p> <p><u>„საშუალო“- „დაბალი“</u></p>		<p>g. სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;</p> <p>h. დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;</p> <p>i. სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</p> <p>j. რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;</p> <p>k. ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება. ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.</li> </ul> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p><u>„დაბალი“</u></p>	<p>f, g, h, i, j, k, l – მუდმივად სამუშაოების წარმოებისას.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>b, c, d, e, f პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>პერსონალის დაუგეგმავი შემოწმება-ინსპექტირება</p>
--	--	---	--	---

## 21. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას და გაზომვებს (საჭიროების შემთხვევაში). მონიტორინგის გეგმა აღწერს სამონიტორინგო პარამეტრებს, მონიტორინგის დროს და სიხშირეს, მონიტორინგის მონაცემების შეგროვებას და ანალიზს. მონიტორინგის მოცულობა დამოკიდებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების/რისკის მნიშვნელოვნებაზე.

სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას და ბაზის ექსპლუატაციის პროცესში ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- ექსპლუატაციის პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი;



21.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ფაზა

კონტროლის საგანი	კონტროლის წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ჰაერი (მავნე ნივთიერებათა ემისიები)	ბაზის ტერიტორია	ემისიების კონტროლი;  დანადგარების, რეზერვუარების სასუნთქი სარქველების, სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი	ინტენსიური ტექნოლოგიური ოპერაციებისას;  გეგმიურად, მინიმუმ თვეში 2-ჯერ.	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;  პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.	„მლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“
ხმაური	ბაზის ტერიტორია	მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;  ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა (საჭიროების შემთხვევაში).	მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;  ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა (საჭიროების შემთხვევაში).	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;  პერსონალის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა.	„მლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“

<p>ნიადაგი/ გრუნტი</p>	<p>ბაზის ტერიტორია</p>	<p>ვიზუალური კონტროლი; მეთვალყურეობა ნარჩენების მენეჯმენტზე ლაბორატორიული კონტროლი; მანქანა- დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.</p>	<p>პერიოდული შემოწმება;  ლაბორატორიული კონტროლი - საჭიროების (ნავთობის დაღვრის) შემთხვევაში.</p>	<p>ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება;  ნიადაგის ხარისხზე დამოკიდებული სხვა რეცეპტორებზე (გრუნტის წყლები და სხვ) ზემოქმედების მინიმიზაცია.</p>	<p>„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“</p>
<p>ცხოველთა სამყარო</p>	<p>ბაზის მიმდებარე ტერიტორიები</p>	<p>ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება და ფონურ მდგომარეობასთან შედარება;  დაღუპული /დაშავებული ცხოველების მოძიება</p>	<p>პერიოდულად</p>	<p>ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მინიმიზაცია;  შემარბილებელი ლონისძიებების ეფექტურობის შეფასება.</p>	<p>„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“</p>
<p>მცენარეული საფარი</p>	<p>ბაზის ტერიტორია</p>	<p>ვიზუალური კონტროლი</p>	<p>მუდმივად</p>	<p>მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების მინიმიზაცია</p>	<p>„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“</p>

ნარჩენები	ბაზის ტერიტორია და მიმდებარე უბნები ნარჩენების განთავსების ტერიტორია	ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი	პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება; ნარჩენების განთავსების ან გატანის შემდგომ.	ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; უარყოფითი ვიზუალური ეფექტის რისკის შემცირება;	„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“
შრომის უსაფრთხოება	ბაზის ტერიტორია	ინსპექტირება; პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი	პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში.	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	„შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“

## 22. გზშ-ს პროცესში გაკეთებული დასკვნები

ობიექტის ექსპლუატაციის პერიოდში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანგარიშის მომზადებისას შემუშავდა შემდეგი ძირითადი დასკვნები:

- ობიექტის ექსპლუატაციის ფაზაზე შეიქმნება გარკვეული რაოდენობის სამუშაო ადგილები, რაც მნიშვნელოვანია ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების თვალსაზრისით;
- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში ჩატარებული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ობიექტის ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხის გაუარესებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- ჩატარებული გაანგარიშებების მიხედვით ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება ადგილობრივ მოსახლეობაზე მოსალოდნელი არ არის.
- საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარე უბნებზე რაიმე ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ ფიქსირდება და მათზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- ობიექტის ტერიტორია წარმოადგენს შპს „ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ საკუთრებაში არსებულ მიწას და პროექტის განხორციელება ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებასთან დაკავშირებული არ არის;

## 23. საქმიანობის განხორციელების პროცესში გასატარებელი ძირითადი

**გარემოსდაცვითი ღონისძიებები:**

- ოპერატორი კომპანია დაამყარებს მკაცრ კონტროლს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე;
- ექსპლუატაციაზე დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;

- ობიექტზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და შემდგომი მართვა მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით;
- ობიექტის ტექნიკური გამართულობის კონტროლის მიზნით დაწესდება სისტემატური მონიტორინგი. პერიოდულად ჩატარდება მოსახლეობის და პერსონალის გამოკითხვა არასასიამოვნო სუნის გავრცელების პრევენციის ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასებისათვის.

#### 24. გამოყენებული ლიტერატურა

1. სსიპ საქართველოს ნავთობისა და გაზის რესურსების მარეგულირებელი სახელმწიფო სააგენტოს უფროსის „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების დამტკიცების შესახებ“ 2002 წლის 9 იანვრის #2 ბრძანება;
2. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“;
3. საქართველოს კანონი «ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ», თბილისი, 1999;
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. 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“;

8. АЗС\_Эколог;

9. ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ;

10. УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.

25. დანართი 1 – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი

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

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

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

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

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვალისწინებული 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 - ჩირაღდანა.

აღრიცხვანი	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარი ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	ღიბნი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ3)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფ. რელიეფი	კოორდინატები				
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2	
მოედ. # საამქ. # 0																			
+	1	სასაქონლო რეზერვუარი	1	1	4,00	0,50	0,01	0,04	1,29	30,00	0,00	-	-	1	0,0	0,0	0,0	0,0	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევ	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აღრიცხვანი							ა (ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0,0001875	0,000168	1	0,77	10,07	0,50	0,77	10,07	0,50				
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1,3599150	1,217833	1	0,89	10,07	0,50	0,89	10,07	0,50				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0,5026303	0,450116	1	0,27	10,07	0,50	0,27	10,07	0,50				
0602	ბენზოლი						0,0065642	0,005878	1	0,14	10,07	0,50	0,14	10,07	0,50				
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების						0,0020630	0,001848	1	0,34	10,07	0,50	0,34	10,07	0,50				
0621	მეთილბენზოლი						0,0041261	0,003695	1	0,22	10,07	0,50	0,22	10,07	0,50				
+	2	ავტომაქანის	1	1	4,00	0,50	0,01	0,04	1,29	30,00	0,00	-	-	1	18,0	-11,0	0,0	0,0	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევ	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აღრიცხვანი							ა (ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0,0001875	0,000168	1	0,77	10,07	0,50	0,77	10,07	0,50				
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1,3599150	1,217833	1	0,89	10,07	0,50	0,89	10,07	0,50				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0,5026303	0,450116	1	0,27	10,07	0,50	0,27	10,07	0,50				
0602	ბენზოლი						0,0065642	0,005878	1	0,14	10,07	0,50	0,14	10,07	0,50				
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების						0,0020630	0,001848	1	0,34	10,07	0,50	0,34	10,07	0,50				
0621	მეთილბენზოლი						0,0041261	0,003695	1	0,22	10,07	0,50	0,22	10,07	0,50				
+	3	ტუმბოები	1	1	2,00	0,50	0,29	1,50	1,29	30,00	0,00	-	-	1	-2,0	-31,0	0,0	0,0	



ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევ ა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,0000072	0,000010	1	0,03	11,40	0,50	0,02	16,80	1,07
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0,0522000	0,069352	1	0,04	11,40	0,50	0,02	16,80	1,07
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0,0193000	0,025633	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07
0602	ბენზოლი	0,0002520	0,000335	1	0,01	11,40	0,50	0,00	16,80	1,07
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების)	0,0000792	0,000105	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07
0621	მეთილბენზოლი	0,0001580	0,000210	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07

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 - ჩირაღდანია.

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0,0001875	1	0,77	10,07	0,50	0,77	10,07	0,50
0	0	2	1	0,0001875	1	0,77	10,07	0,50	0,77	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0000072	1	0,03	11,40	0,50	0,02	16,80	1,07
სულ:				0,0003822		1,56			1,55		

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	1,3599150	1	0,89	10,07	0,50	0,89	10,07	0,50
0	0	2	1	1,3599150	1	0,89	10,07	0,50	0,89	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0522000	1	0,04	11,40	0,50	0,02	16,80	1,07
სულ:				2,7720300		1,81			1,80		

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0,5026303	1	0,27	10,07	0,50	0,27	10,07	0,50
0	0	2	1	0,5026303	1	0,27	10,07	0,50	0,27	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0193000	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07
სულ:				1,0245606		0,56			0,55		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0,0065642	1	0,14	10,07	0,50	0,14	10,07	0,50
0	0	2	1	0,0065642	1	0,14	10,07	0,50	0,14	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0002520	1	0,01	11,40	0,50	0,00	16,80	1,07
სულ:				0,0133804		0,29			0,29		

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0,0020630	1	0,34	10,07	0,50	0,34	10,07	0,50
0	0	2	1	0,0020630	1	0,34	10,07	0,50	0,34	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0000792	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07
სულ:				0,0042052		0,69			0,68		

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

მოე დ. #	საამქ . #	წყარ ოს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0,0041261	1	0,22	10,07	0,50	0,22	10,07	0,50
0	0	2	1	0,0041261	1	0,22	10,07	0,50	0,22	10,07	0,50
0	0	3	1	0,0001580	1	0,01	11,40	0,50	0,01	16,80	1,07
სულ:				0,0084102		0,46			0,45		

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას  
ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ზღვა
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 (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	სრული	-700,0	0,0	1300,0	0,0	1200,00	0,00	50,00	50,00	2,00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	1187,0	236,0	2,00	საცხოვრებელი ზონის	უახლოესი დასახლება
2	334,0	406,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი	ჩრდ. აღმოსავლეთი
3	432,0	-301,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი	სამხრ. აღმოსავლეთი
4	-383,0	-357,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი	სამხრ. დასავლეთი
5	-331,0	376,0	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი	ჩრდ. დასავლეთი

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)  
 წერტილთა ტიპები: 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის  
 საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის  
 საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე  
 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
5	-331,0	376,0	2,0	0,01	138	7,30	0,00	0,00	3
3	432,0	-301,0	2,0	0,01	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	0,01	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	0,01	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	4,07E-03	258	0,98	0,00	0,00	4

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

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
5	-331,0	376,0	2,0	0,02	138	7,30	0,00	0,00	3
3	432,0	-301,0	2,0	0,02	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	0,02	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	0,02	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	4,72E-03	258	0,98	0,00	0,00	4

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

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
5	-331,0	376,0	2,0	5.18E-03	138	7,30	0,00	0,00	3
3	432,0	-301,0	2,0	5.11E-03	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	4,86E-03	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	4.85E-03	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	1.45E-03	258	0,98	0,00	0,00	4

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

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
5	-331,0	376,0	2,0	2.71E-03	138	7,30	0,00	0,00	3
3	432,0	-301,0	2,0	2,67E-03	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	2,54E-03	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	2.53E-03	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	7,60E-04	258	0,98	0,00	0,00	4

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

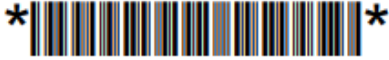
N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ- ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
5	-331,0	376,0	2,0	6,38E-03	138	7,30	0,00	0,00	3
3	432,0	-301,0	2,0	6.29E-03	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	5.98E-03	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	5,97E-03	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	1,79E-03	258	0,98	0,00	0,00	4

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

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
5	-331,0	376,0	2,0	4.25E-03	138	7,30	0,00	0,00	3

3	432,0	-301,0	2,0	4.19E-03	305	7,30	0,00	0,00	3
2	334,0	406,0	2,0	3.99E-03	218	7,30	0,00	0,00	3
4	-383,0	-357,0	2,0	3.98E-03	48	7,30	0,00	0,00	3
1	1187,0	236,0	2,0	1.19E-03	258	0,98	0,00	0,00	4

## 26. დანართი 2 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მაქს (უბრალო ქონება) საკადასტრო კოდი N 55.15.62.162

### ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882019340171 - 03/05/2019 19:40:31

მომზადების თარიღი  
03/05/2019 19:43:00

### საკუთრების განყოფილება

ზონა საგარეულო	სექტორი ხაშში	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასახლოვლო სამკურნელო დამუსგებელი ფართობი: 8580.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 55.15.62.158;
55	15	62	162	

მისამართი: მუნიციპალიტეტი საგარეულო, სოფელი ხაშში

### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882019270099 , თარიღი 11/04/2019 13:53:27  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 16/04/2019

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- პრძინება N01-22 , დამოწმების თარიღი:03/04/2019 ,სააქციო საზოგადოება "საპარგნისორი ფინდი"

მესაკუთრები:

სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია ", ID ნომერი:206237491

მესაკუთრე:

სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია "

აღწერა:

### იპოთეკა

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

### სარგებლობა



## 27. დანართი 3 – მიწის ნაკვეთის საკადასტრო გეგმა

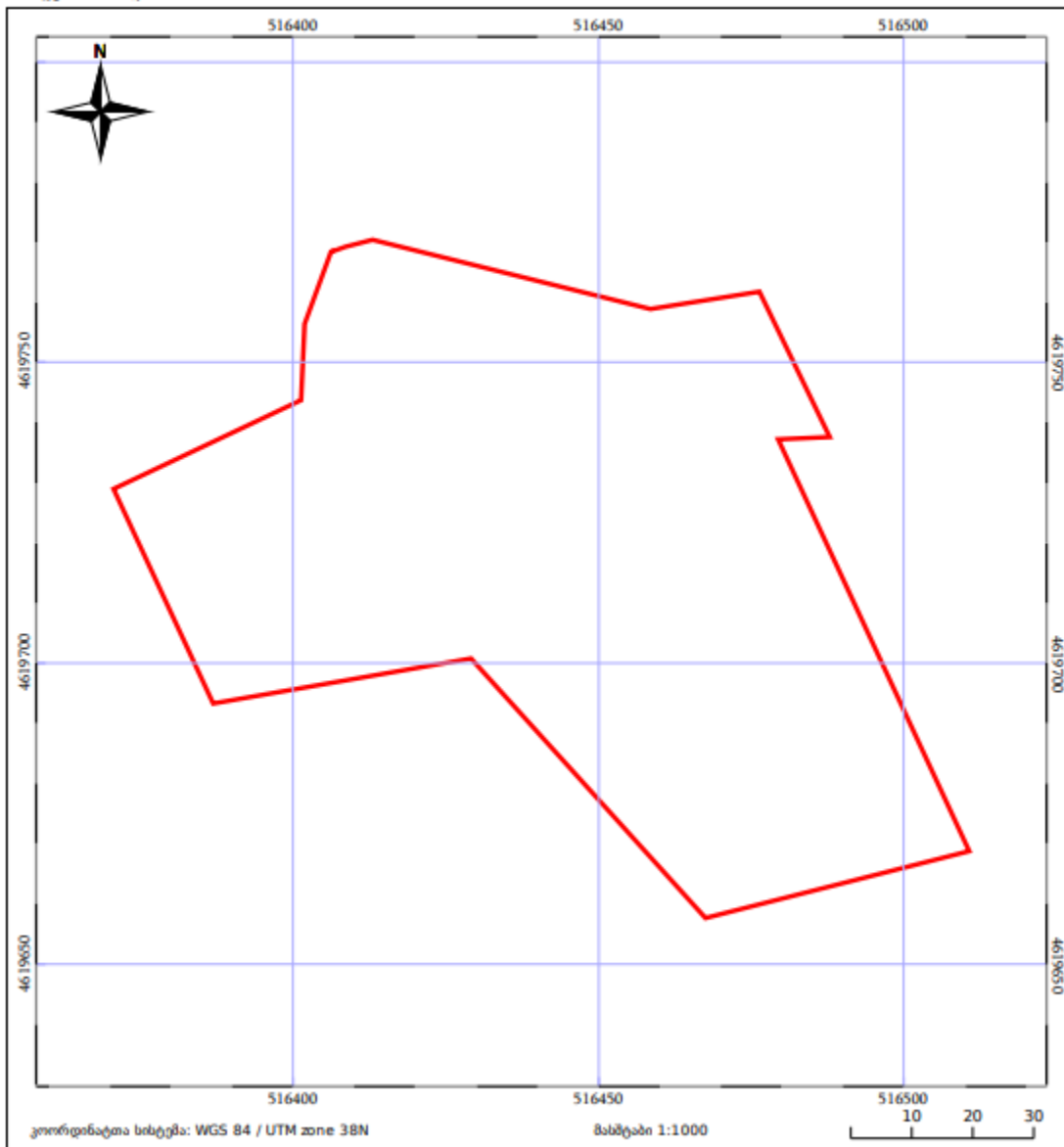


### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **55.15.62.162**  
განცხადების ნომერი: **892018353257**  
მომზადების თარიღი: **02/05/2018**

ნაკვეთის დანიშნულება: **არასასოფლო სამეურნეო**  
ფართობი: **8580 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



05/25 მშენებარე ნაკვეთი	05/25 მუშა/ნაკვეთი	ტყის ფონდი
ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	საზოგადოებრივი ნაკვეთი	ვალდებულება

28. დანართი 4 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეო  
(არაკომერციული) იურიდიული პირების  
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B20003760, 17/01/2020 16:41:57

**სუბიექტი**

<b>საფირმო სახელწოდება:</b>	შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო
<b>სამართლებრივი ფორმა:</b>	უცხოური სანარმოს ფილიალი
<b>საიდენტიფიკაციო ნომერი:</b>	404535838
<b>რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:</b>	19/04/2017
<b>მარეგისტრირებელი ორგანო:</b>	სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
<b>იურიდიული მისამართი:</b>	საქართველო, თბილისი, სამგორის რაიონი, ჭირნახულის ქ. N 9

**დამატებითი ინფორმაცია:**

ელ. ფოსტა:

DTsaplin@slb.com

დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომწოდებელი პირი.

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

რეგისტრირებული არ არის

**ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა**

- დმიტრი ცაპლინი, 72 2532947 /რუსეთის ფედერაცია/ ფილიალის ხელმძღვანელი
- ვალენტინ მარტინოვ, 53 0706245 /რუსეთის ფედერაცია/ ხაზინადარი

**დამფუძნებლები**

- კომპანია Schlumberger Rustaveli Company Limited, 1938255 /ვირჯინიის კუნძულები (ბრიტ.)/, 01.03.2017

**ყადალა/აკრძალვა**

რეგისტრირებული არ არის

**საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება**

რეგისტრირებული არ არის

**მოდრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება**

რეგისტრირებული არ არის

**მოვალეთა რეესტრი**

რეგისტრირებული არ არის

- 
- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
  - ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge) , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
  - ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შევსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
  - კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
  - საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
  - თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

29. დანართი 5 - სკოპინგის დასკვნა



საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების  
სამინისტრო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტოს უფროსი

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა № 11/042

6 ივლისი 2020 წ.

XI B სალიცენზიო ბლოკის ფართობზე (საგარეჯოს რაიონი) არსებული  
პატარძელი აჯგდ 4-ის (ნ/გ შემკრები პუნქტი) სკოპინგის ანგარიშის დასკვნა  
შპს „შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“-ზე

ნავთობის და გაზის რესურსების XI B სალიცენზიო ბლოკზე ნავთობისა და გაზის  
ოპერაციებს ახორციელებს შპს „შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი  
(ფილიალი) - საქართველო“ სახელმწიფოსთან გაფორმებული პროდუქციის  
წილობრივი განაწილების ხელშეკრულების (24.03.2009) საფუძველზე. კომპანია  
ამზადებს პატარძელი აჯგდ 4-ის „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების  
ანგარიშს“(გზშ). გზშ-ის მომზადების პირველ ეტაპს წარმოადგენს „სკოპინგი“ -  
პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და  
შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და აღნიშნული ინფორმაციის გზშ-ის  
ანგარიშში ასახვის საშუალებებს.

2020 წლის 27 მაისს შპს „შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი)  
- საქართველო“-მ სააგენტოში წარმოადგინა პატარძელი აჯგდ 4-ის სკოპინგის  
განცხადება და ანგარიში, მომზადებული კონსულტანტი კომპანია შპს „ა.მ.  
კონსალტინგი“-ს მიერ.

სსიპ ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტომ „ნავთობის და გაზის  
ოპერაციების მარეგულირებელი ეროვნული წესების“ შესაბამისად (მუხლი 144<sup>2</sup>)



განიხილა სკოპინგის განცხადება და ანგარიში. 2020 წლის 28 მაისს საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის ოფიციალურ ვებ-გვერდზე და სააგენტოს ფეისბუქ გვერდზე გამოქვეყნებულ იქნა აღნიშნული სკოპინგის ანგარიში და განცხადება. ვინაიდან, ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) გავრცელების თავიდან აცილების მიზნით საქართველოს მთავრობის მიერ შემუშავებული რეკომენდაციების შესაბამისად, საჯარო განხილვის ჩატარება ვერ მოხერხდა, მოსახლეობის უკეთ ინფორმირების მიზნით 2020 წლის 15 ივნისს ზემოაღნიშნულ ვებ-გვერდებზე ასევე გამოქვეყნდა შპს „ა.მ. კონსალტინგი“-ს მიერ მომზადებული სკოპინგის ანგარიშის პრეზენტაცია.

სააგენტოს მიერ სკოპინგის ანგარიშის განხილვის შედეგად დადგინდა, რომ შპს „შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“-ს მიერ წარმოდგენილი პატარძელი აჯგდ 4-ის სკოპინგის განცხადება და ანგარიში შეესაბამება საქართველოს კანონმდებლობითა და ნავთობის და გაზის ოპერაციების მარეგულირებელი ეროვნული წესებით დადგენილ ნორმებს, ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე,

საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის IX თავის, ნავთობისა და გაზის შესახებ საქართველოს კანონის მე-8 მუხლის მე-6 პუნქტის, საჯარო სამართლის იურიდიული პირის- ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტოს დებულების დამტკიცების შესახებ საქართველოს ენერჯეტიკის მინისტრის 2013 წლის 13 მაისის ბრძანება N93 მე-5 მუხლის „კ“ ქვეპუნქტის, „ნავთობისა და გაზის ოპერაციების წარმოების მარეგულირებელი ეროვნული წესების“ 144<sup>2</sup>-ე მუხლების შესაბამისად,

#### ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. დამტკიცდეს პატარძელი აჯგდ 4-ის სკოპინგის ანგარიში შპს „შლუმბერჯე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) - საქართველო“-ზე ს/კ **404535838**;
2. ეს ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ.აღმაშენებლის ხეივანი მე-12 კმ. 16) კანონმდებლობით დადგენილ ვადაში;
3. ბრძანება ძალაშია ხელმოწერისთანავე.

გიორგი ტატიშვილი  
სააგენტოს უფროსი

