



## შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“

ქ. თბილისში, აეროპორტის გზის მარცხენა მხარეს არსებული 5500მ<sup>3</sup> ტევადობის ნავთობბაზის  
20 000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60 000 ტ წლიურ ტვირთბრუნვამდე

## გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

მომზადებულია: შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების  
საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“-ს მიერ

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

ქ. თბილისი, 2021 წელი

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

1.	შესავალი	7
2.	ობიექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დასაბუთება	10
3.	ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ	11
3.1	საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობა, GIS კოორდინატები	11
3.2	საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ასევე ტექნოლოგიური დანადგარების აღწერა	13
3.3	საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის დეტალური აღწერა, სიმძლავრე და მასშტაბი	13
3.4	საკომპრესორო-სატუმბი სადგურის აღწერა	15
3.5	სარეზერვუარო პარკის დეტალური აღწერა, რეზერვუარების ტიპები და მოცულობა	16
3.5.1	საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #65 დადგენილებით დამტკიცებული „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია	16
3.5.2	რეზერვუარი #1	16
3.5.3	რეზერვუარი #2	17
3.5.4	რეზერვუარი #3	18
3.5.5	რეზერვუარი #4	18
3.5.6	რეზერვუარი #5	19
3.5.7	რეზერვუარი #6	20
3.5.8	რეზერვუარი #7	20
3.6	პროექტით დაგეგმილი ცვლილების დეტალური აღწერა	21
3.7	სარეზერვუარო პარკის შემოზენივა	22
3.8	ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დეტალური აღწერა	22
3.9	ინფორმაცია ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების შესახებ	27
3.10	ობიექტის წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები	27
3.10.1	ობიექტის ტექნიკური წყლით მომარაგება	27
3.10.2	ობიექტის სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება	27
3.11	საკანალიზაციო, სანიტარული და ნავთობპროდუქტებიანი წყლების მართვა	28
3.11.1	სამეურნეო-ფეკალური წყლების, ასევე სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიტარული და საწარმოო წყლების მართვის საკითხები	28
3.11.2	ჩამდინარე წყლების გაწმენდა, გამწმენდი მოწყობილობის აღწერა	29
3.12	გამწმენდ მოწყობილობაში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა	31
3.13	ნავთობბაზაზე მისასვლელი გზა	31
3.14	ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და ობიექტის სამუშაო გრაფიკი	32
4.	ნარჩენების დასაწყობების ადგილები და მისი განკარგვა	32
4.1	ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	33
4.1.1	ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები, ამოცანები და სტრუქტურა	33
4.1.2	ნარჩენების მართვის გეგმის სტრუქტურა	34
4.1.3	ინფორმაცია ნარჩენების წარმოქმნელის შესახებ	36
4.1.4	ნარჩენების წარმოქმნის წყაროების აღწერა და ნარჩენების დახასიათება	37
	ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებულ თხევადი ნარჩენები .....	37
	ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული მყარი ნარჩენები .....	38
4.1.5	ნარჩენების დასაწყობება	39
4.1.6	მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და აღწერილობა	40

4.2	წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა	41
4.2.1	ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებები	41
4.2.2	წარმოქმნილი ნარჩენის შეგროვების და განთავსების მეთოდები	41
4.2.3	სეპარირების მეთოდი	42
4.2.4	ნარჩენების დამუშავების მეთოდები	43
4.2.5	სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები	44
4.2.6	ნარჩენების გადაცემა და ტრანსპორტირება საბოლოო განთავსება-აღდგენისათვის	44
4.2.7	იმ პირების შესახებ ინფორმაცია, რომელთაც გადაეცემა ნარჩენები შეგროვების, ტრანსპორტირების ან/და დამუშავების მიზნით, შესაბამისი ნებართვის ან/და რეგისტრაციის მონაცემების მითითებით	44
5.	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა	45
5.1	არაქმედების ალტერნატივა	45
5.2	საწარმოს მოწყობის ადგილის ალტერნატივა	46
6.	ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ	47
6.1	ქ. თბილისის ზოგადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება	47
6.2	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	48
6.3	კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	59
6.4	არსებული გეოლოგიური პირობების აღწერა	61
6.5	სეისმური პირობები	63
6.6	ნიადაგების აღწერა	64
6.7	ჰიდროლოგიური ქსელის დახასიათება	64
6.8	რადიაციული ფონი	65
7.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში	66
7.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ემისიები საწვავის მიღებისა და რეზერვუარებში განთავსებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში	66
7.1.1	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	67
7.1.2	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	68
7.1.2.1	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები	68
7.1.3	საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	71
7.1.3.1	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება რეზერვუარებიდან, (გაფრქვევის წყარო გ-1, გ-7)	71
7.1.3.2	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება სატუმბი სადგურებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-8, გ-9, გ-10)	73
7.1.3.3	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საწვავის ავტოცისტერნებში ჩასხმისას (გაფრქვევის წყარო გ-11)	77
7.1.3.4	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობდამჭერებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-12, გ-13)	78
7.1.4	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები	79
7.1.5	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	86
7.1.5.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	86
7.1.6	ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი	87
7.1.6.1	კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება 500 მეტრიან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით, მათ შორის ატმოსფერული ჰაერისთვის	87

7.1.7 ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის	88
7.1.8 ზდგ - ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის	91
7.2 პროექტის ზემოქმედება ნიადაგზე და მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე	93
7.3 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	94
7.4 ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ	94
7.5 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	95
7.6 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	95
7.7 ობიექტის ექსპლუატაციისას ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება	95
8. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	97
9. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	98
9.1 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები	98
9.2 პროექტის განხორციელების დროს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების სახეები	99
9.3 ხანძარი/აფეთქება	99
9.4 საშიში ნივთიერებების მათ შორის ნავთობპროდუქტების ზალპური დაღვრა	100
9.5 რეზერვუარების დაზიანება და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა	100
9.6 პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	101
9.7 ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები	101
9.8 ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები	101
9.9 ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბები	102
9.10 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება	103
9.10.1 რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში	103
9.10.2 რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში	105
9.11 საწვავის ესტაკადაზე მიღებასთან დაკავშირებული ავარიული რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები	106
9.12 ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა	107
9.12.1 ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი	107
10. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	108
10.1 ზოგადი მიმოხილვა	108
10.2 შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი	109
11. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	115
11.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ფაზა	116
12. გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	119
12.1 დასკვნები	119
12.2 რეკომენდაციები	119
13. გამოყენებული ლიტერატურა	120
14. დანართი 1 - საწარმო ობიექტის გენ გეგმა	122
15. დანართი 2 - საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა	123
16. დანართი 3 - სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია #10000688	124
17. დანართი 4 - გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა	127
18. დანართი 5 - მოთხოვნები ნავთის საცავებისთვის	129
19. დანართი 6 - სკრინინგის გადაწყვეტილება	133
20. დანართი 7 - სკოპინგის დასკვნის გაცემის ბრძანება	138
21. დანართი 8 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან	139

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 22. | დანართი 9 - მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები (კომპიუტერული გაანგარიშება) | 141 |
| 23. | დანართი 10 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით               | 170 |
| 24. | დანართი 11 – 2020 წლის წლიური გაზომვის (მონიტორინგის) შედეგები                         | 173 |

კონსულტანტების ნუსხა, რომელებიც მონაწილეობდნენ გზმ ანგარიშის მომზადებაში

სახელი, გვარი	პოზიცია	ხელმოწერა
თინათინ ჟიჟიაშვილი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	

## 1. შესავალი

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“, რომელიც წარმოდგენილია გალფ ავიაციის სახით, წარმოადგენს საავიაციო საწვავის მიწოდებელ კომპანიას, რომელმაც პირველმა ააშენა ულტრა თანამედროვე საავიაციო საწვავის ტერმინალი და თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში დანერგა უნიკალური ჰიდრანტის სისტემა, რომელიც ერთადერთია საქართველოში.

საავიაციო საწვავის შემოტანა ხდება სხვადასხვა ქვეყნებიდან, რომლის საქართველოში ტრანსპორტირებაც ხორციელდება გემით ან სარკინიგზო მაგისტრალით. საწვავის გემით ტრანსპორტირების შემდეგ, პროდუქტი იტვირთება ფოთის პორტის ნავთობის ტერმინალში, რომელიც ასევე კომპანიის საკუთრებაშია და საბოლოოდ საავიაციო ნავთი ნაწილდება და მიეწოდება თვითმფრინავებს საქართველოს სხვადასხვა აეროპორტებში. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშით გათვალისწინებულ ტერმინალზე საწვავის შემოტანა ხდება სარკინიგზო მაგისტრალის მეშვეობით.

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“ ემსახურება ისეთ ავიაკომპანიებს როგორცაა: თურქეთის ავიახაზები, პეგასუსი, საქართველოს ავიახაზები, ეარ ფრანსი, პოლონეთის ავიახაზები, აეროფლოტი, უკრაინის ავიახაზები და სხვა.

გარდა ამისა, გალფ ავიაცია უზრუნველყოფს საავიაციო საწვავით მომსახურებას საქართველოს მასშტაბით 10 ლოკაციაზე, თუმცა ძირითადი მომსახურების არეალია თბილისის და ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტები.

საავიაციო საწვავის მიწოდების ლოკაციები მოიცავს ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტს, ნატახტარის აეროდრომს, მესტიის საერთაშორისო აეროპორტს, ასევე ბარისახოს, ყვარელის და თელავის აეროდრომებს.

წინამდებარე გზშ ანგარიშის განხილვის საგანს წარმოადგენს ქ. თბილისში, აეროპორტის გზის მარცხენა მხარეს არსებული ნავთობის ტერმინალი, რომელიც ფუნქციონირებს 2008 წლიდან და გააჩნია შესაბამისი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა (ნებართვა #000276; 21.08.2017) და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა (დასკვნა #33; 10.03.09).

აღნიშნული ნებართვები გაცემული იქნა ჯერ შპს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯიაზე“, რომელიც შემდგომ გადაეცა შპს „ეარ ვისოლს“. თავის მხრივ, შპს „ეარ ვისოლმა“ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს 2018 წლის 31 ოქტომბრის #B18181513/3 გადაწყვეტილების საფუძველზე შეიცვალა საფირმო სახელწოდება და გახდა შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“.

ამ ეტაპზე, აღნიშნული ობიექტის ფუნქციონირებისთვის, კერძოდ კი, წელიწადში 20 000 ტონა საწვავის ტვირთბრუნვის საქმიანობაზე შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“- ს საქართველოს გარემოს

დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 21 იანვრის #2-49 ბრძანებით მიღებული აქვს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

ამ ეტაპზე, კომპანიის გათვლებით და ბაზარზე არსებული მოთხოვნებიდან გამომდინარე, წელიწადში 20 000 ტონა საწვავის ნაცვლად, კომპანიამ უახლოესი 5 წლის პერსპექტივაში შესაძლებელია მიიღოს და გასცეს წელიწადში 60 000 ტონა საწვავი.

საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის, მე-12 პუნქტის შესაბამისად, აღნიშნული საქმიანობა შესაძლებელია განხილული იქნეს როგორც საწარმოს წარმადობის ზრდა, ხოლო, ამავე პუნქტის შესაბამისად, საწარმოს წარმადობის ზრდა წარმოადგენს სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობას.

ზემოაღნიშნული გარემოებებისა და ასევე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2019 წლის 8 ოქტომბრის #9857/01 წერილის მოთხოვნის შესაბამისად, მომზადებული იქნა სკრინინგის ანგარიში, რის საფუძველზეც, საქმიანობა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 29 ივნისის #2-540 ბრძანების შესაბამისად დაექვემდებარა გზშ ანგარიშის მომზადებას, რომელსაც წინ უძღვოდა სკოპინგის პროცედურა, რაზედაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 19 ოქტომბრის #2-925 ბრძანებით გაიცა სკოპინგის დასკვნა #81 (06.10.2020).

ყოველივე ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე, ზემოაღნიშნულ პროექტთან დაკავშირებით საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის შესაბამისად მომზადებულ იქნა წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში, რომელიც ამავე მუხლის მოთხოვნის შესაბამისად გარდა სხვა საჭირო საკითხებისა ასევე მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:

- საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე დაგეგმილი საქმიანობისთვის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი) შესახებ;
- ინფორმაციას ექსპლუატაციის ეტაპებზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;



- ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც წარმოიქმნება ექსპლუატაციის ეტაპზე, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
- ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, ტრანსსასაზღვრო, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;
- ინფორმაციას საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
- საქმიანობით გამოწვეული გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერას, რომელიც განპირობებულია ავარიისა და კატასტროფის რისკის მიმართ საქმიანობის მოწყვლადობით;
- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;
- ინფორმაციას კვლევების მეთოდოლოგიის და გარემოს შესახებ ინფორმაციის წყაროების თაობაზე;

ამასთან, წინამდებარე გზშ ანგარიში მოიცავს სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებულ ინფორმაციას.

ცნობები საწარმოს და გზშ ანგარიშის მომამზადებელი კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში #1.

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი, N34, სართული 6
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	405208216
კომპანიის ხელმძღვანელი	არჩილ ხელაშვილი
გარემოსდაცვითი მმართველი	ნიკოლოზ დოროყაშვილი
საქმიანობის სახე	ნავთობპროდუქტების ბაზა
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	ქ. თბილისი, აეროპორტის გზის მარცხენა მხარე
საკონსულტაციო კომპანიის დასახელება	შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“
ხელმძღვანელი და საკონტაქტო ინფორმაცია	თინათინ ჟიჟიაშვილი ტელ: 577 38 01 13; E-mail: <a href="mailto:esec.ecometer@gmail.com">esec.ecometer@gmail.com</a>
მისამართი	0177, საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ზურაბ და თეიმურაზ ზალდასტანიშვილების ქუჩა #16

## 2. ობიექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დასაბუთება

დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს საწარმოს ტვირთბრუნვის გაზრდას, 20 000 ტონიდან 60 000 ტონა ტვირთბრუნვამდე წელიწადში.

ნავთობტერმინალის ტერიტორიაზე განთავსებული რეზერვუარების მოცულობების შეცვლა, ახალი რეზერვუარების დამატება ან/და ტექნოლოგიური პროცესის ცვლილება დაგეგმილი არ არის და არსებული რეზერვუარების საერთო მოცულობა შეადგენს 5500მ<sup>3</sup>-ს.

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება გამოიწვია იმ გარემოებამ, რომ გაიზარდა საავიაციო ბაზარზე მოთხოვნა, რამაც თავის მხრივ ხელი შეუწყო საავიაციო საწვავზე მოთხოვნის გაზრდას. გამომდინარე აქედან და იმის გათვალისწინებით, რომ კომპანია საავიაციო საწვავით ემსახურება აეროპორტს, საჭირო გახდა ნავთობბაზის წლიური ტვირთბრუნვას გაზრდა, რაც იმას ნიშნავს, რომ წელიწადში 20 000 ტონა საწვავის ნაცვლად, კომპანიამ უახლოესი 5 წლის პერსპექტივაში შესაძლებელია მიიღოს და გასცეს წელიწადში 60 000 ტონა საწვავი.

საწარმოს ტვირთბრუნვის ზრდა არ გამოიწვევს საწარმოს ინფრასტრუქტურულ ცვლილებებს, აღნიშნული ზრდა განხორციელდება საწვავის შემოტანის სიხშირის ზრდის ხარჯზე.

### 3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

#### 3.1 საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობა, GIS კოორდინატები

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს ნავთობპროდუქტების ბაზა მდებარეობს ქ. თბილისში, აეროპორტის გზის მარცხენა მხარეს.

მიწის ნაკვეთი, სადაც განთავსებულია ნავთობპროდუქტების რეზერვუარები შესაბამისი ინფრასტრუქტურით, წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწას, რომლის საკადასტრო კოდია: 01.19.26.002/038. მიწა წარმოადგენს შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს საკუთრებას.

ნავთობ პროდუქტების ბაზა მიწისქვეშა მილგაყვანილობით, ჰიდრანტული სისტემით არის დაკავშირებული თბილისის საერთაშორისო აეროპორტთან. ბაზიდან აეროპორტამდე დამაკავშირებელი მილების საერთო სიგრძე შეადგენს 2000 მეტრს. მიწისქვეშა ჰიდრანტები განლაგებულია შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანების“ საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე, რომელიც კომპანიას იჯარით აქვს აღებული 2045 წლამდე. გარდა ამისა, შესაბამისი ქსელი 21 ჭით მოწყობილია აეროპორტის ტერიტორიაზე, რომლის ოპერირებასაც 24 საათის განმავლობაში ახორციელებს შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს ტექნიკური პერსონალი, რომელთაც გააჩნიათ შესაბამისი სერტიფიცირება. როგორც საწარმოს, ასევე აეროპორტის ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტების მიღება-გაცემისა და ჩასხმის პროცესი უზრუნველყოფილია დახურული მიერთებებითა და სისტემებით.

ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორია ქ. თბილისის საერთაშორისო აეროპორტიდან დაშორებულია 250 მ მანძილით.

საწარმოს საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი პუნქტი, დაშორებულია დაახლოებით 800 მ მანძილით.

საპროექტო ტერიტორიის ეზო მოასფალტებულია, თავისუფალია მცენარეული საფარისაგან და შესაბამისად პროექტის ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე არ ვრცელდება. გარდა ამისა, ობიექტის სპეციფიკიდან და სახანძრო უსაფრთხოების დადგენილი წესებიდან გამომდინარე, ასეთი ობიექტების ტერიტორიაზე ხე-მცენარეების დარგვა აკრძალულია.

საწარმოს ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი. პროექტით გათვალისწინებული ტვირთბრუნვის ზრდა არ ითვალისწინებს ინფრასტრუქტურულ ცვლილებას, ახალი მისასვლელი გზების მოწყობას და სხვა.

ნავთობბაზის მიწის ნაკვეთის სრული ტერიტორიის GPS კოორდინატები წარმოდგენილია სიტუაციურ რუკაზე (სურ.3.1).



სურ. 3.1 - საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური რუკა

### 3.2 საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ასევე ტექნოლოგიური დანადგარების აღწერა

საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია სარკინიგზო ლიანდაგი, საიდანაც ხდება საწარმოს ტერიტორიაზე ვაგონ-ცისტერნების შემოსვლა. ლიანდაგთან მოწყობილია შესაბამისი ესტაკადა საწვავის მიღებისთვის აღჭურვილი საჭირო შესაბამისი კომპონენტებით.

ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია საწვავის მიღებისთვის და გაცემისთვის განკუთვნილი 7 სხვადასხვა ზომის რეზერვუარი;

საწარმოს ტერიტორია ასევე მოიცავს ისეთ დამატებით ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს როგორცაა: ადმინისტრაციული შენობა; საოპერატორო ოთახი; ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო სადგური; ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულების უბნები; ავტოგზა; რეზერვუარების შესავსები მიმღები სატუმბო სადგური წარმადობით: #1 ტუმბო - 50მ3/სთ (სარეზერვო), #2 ტუმბო - 70მ3/სთ, #3 ტუმბო - 70მ3/სთ და #4 ტუმბო - 50მ3/სთ (სარეზერვო); ავტოცისტერნებში გასაცემი კუნძული; თვითფრინავების გასამართი ჰიდრანტის სისტემის სატუმბო სადგური, წარმადობით: #1 ტუმბო - 160მ3/სთ, #2 ტუმბო - 160მ3/სთ და #3 ტუმბო - 70მ3/სთ; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების განთავსების უბნები; სასაწყობო ოთახი; ტექნიკური წყლისთვის განკუთვნილი 12 ცალი სამარაგო რეზერვუარი; მიწისქვეშა წყლის ჭაბურღილი; ნავთობდამჭერი სეპარატორები და ნავთობიანი, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა.

### 3.3 საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის დეტალური აღწერა, სიმძლავრე და მასშტაბი

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს ნავთობპროდუქტების ტერმინალზე შესაძლებელია ორი, **TS 1** და **JET A-1** ტიპის საავიაციო საწვავის მიღება, რადგან აღნიშნულ ტერმინალში არის ორი განცალკევებული ხაზი, როგორც საწვავის მიღებისთვის, ასევე შენახვისა და გაცემისთვის. შესაბამისად, არ არსებობს საწვავების შერევის რისკი.

წლის განმავლობაში დაგეგმილია 60 000 ტონა ნავთობპროდუქტის შემოტანა და გაცემა.

**TS 1** ტიპის საწვავის შემოტანა ხდება ძირითადად თურქმენეთის, აზერბაიჯანის და ყოფილი საბჭოთა კავშირის სხვადასხვა ქვეყნებიდან, ხოლო **JET A-1** ტიპის საწვავის შემოტანა ხდება ევროპის სხვადასხვა ქვეყნებიდან.

ტერმინალზე საწვავის მიღება წარმოებს სარკინიგზო ცისტერნებით. ტერმინალის ტერიტორიაზე ვაგონ-ცისტერნების შემოსვლის შემდეგ ხდება შესაბამისი დამლის მთლიანობის შემოწმება. დამლების

მთლიანობის დარღვევის აღმოჩენის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ ხდება ხელმძღვანელობისთვის შეტყობინება.

იმ შემთხვევაში, თუ დამღები მთელია ხდება ვაგონ-ცისტერნების დაყოვნება, რათა მოხდეს საწვავის „დაჯდომა“. ამის შემდეგ ყოველი ვაგონ-ცისტერნიდან ხდება სინჯის ამოღება. სინჯის ამოღება მიმდინარეობს რამოდენიმე დონიდან, რათა მოხდეს ვაგონში არსებული საწვავის ყველა დონის შემოწმება.

საწვავის სინჯები გადადის ტერმინალზე არსებულ, აკრედიტებულ ლაბორატორიაში, სადაც ხდება სხვადასხვა პარამეტრების შემოწმება, ესენია:

1. წყლის შემცველობის კონტროლი - რომელიც ტარდება სპეციალური წყლის არსებობის განმსაზღვრელი პასტისა და „SHELL WATER DETECTOR“-ის საშუალებით;
2. საწვავის ვიზუალური შემოწმება, მექანიკურ მინარევებსა და ფერზე, ე.წ. Clear and bright ტესტის მეშვეობით;
3. საწვავის შესაბამისი კუთრი წონის განსაზღვრა.

გარდა ხარისხის კონტროლისა, ლაბორატორიაში ასევე ხდება მწარმოებლისგან მიღებულ საბუთებთან შედარება. თუ კი პარამეტრები შეესაბამება სტანდარტებს, მხოლოდ ამის შემდეგ ხდება ვაგონ-ცისტერნების აზომვა და დაცლა.

გარდა ამისა, საწვავის დაცლამდე, ხდება ტერმინალის შესაბამისი სამსახურების ინფორმირება, იმის შესახებ რომ მიმდინარეობს საწვავის მიღება. საწვავის მიღების დროს, ტერიტორიაზე დასაშვებია მხოლოდ საწვავის მიღება-დაცლაზე პასუხისმგებელი პერსონალის დაშვება, რომელიც აღჭურვილია შესაბამისი ეკიპირებით, გააჩნია უსაფრთხოების წესების მართვის შესაბამისი ცოდნა და გამოცდილება და მობილიზებული აქვს ცეცხლმაქრი სისტემები.

საწვავის მიღება ხდება შესაბამის რეზერვუარში, რომელიც საწვავის მიღების მომენტისთვის იმავდროულად არ წარმოადგენს საწვავის გამცემ რეზერვუარს. საწვავის მიღების შემდეგ ხდება საწვავის დაყოვნება სტანდარტის შესაბამისად. კომპანიის შიდა მოთხოვნის შესაბამისად ის შეადგენს ყოველ 1 მეტრზე მინიმუმ 4 საათს.

დაყოვნების შემდეგ ხდება შესაბამისი რეზერვუარიდან სინჯის აღება რამოდენიმე დონიდან, რათა მოხდეს რეზერვუარში არსებული საწვავის ყველა დონის შემოწმება. სინჯი გადაეცემა ლაბორატორიას და ხდება საწვავის პასპორტის შედგენა, რომელიც შეიცავს საწვავის ძირითად მახასიათებლებს. ლაბორატორიიდან მიღებული პასუხის შემდეგ ხდება საწვავის გაცემის გადაწყვეტილების მიღება.

ლაბორატორიული სინჯების აღებას აწარმოებს გამოცდილი და კომპეტენტური პერსონალი, შესაბამისი აპარატურით და პროცედურების დაცვით, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს გარანტია, რომ სინჯი ნამდვილად იმ საწვავს ეკუთვნის, საიდანაც ის იქნა აღებული.

სარკინიგზო ესტაკადიდან რეზერვუარებამდე მოწყობილია შესაბამისი მილსადენი, რომლის მეშვეობითაც გადადის ნავთობი რეზერვუარებში. ყველა რეზერვუარს გააჩნია გადავსების საწინააღმდეგო სასიგნალო მოწყობილობა.

ლაბორატორიული შემოწმებების გავლის შემდეგ, ტერიტორიაზე დამონტაჟებული საქაჩი სადგური, უზრუნველყოფს საავიაციო ნავთის აეროპორტის ტერიტორიაზე გადაცემას.

როგორც უკვე აღინიშნა ობიექტის ტერიტორიაზე ასევე მოწყობილია ავტოცისტერნებში გასაცემი კუნძული, რომელიც აღჭურვილია საავიაციო ნავთის შესავსებად სპეციალური შემაერთებლით (ბუნიკი).

კუნძულზე მოწყობილია გასაცემი ტუმბო, წარმადობით 50მ<sup>3</sup>/სთ-ში, რომელიც მიერთებულია სატუმბოში მიმავალ მილსადენებს, ავტოსავალ ნაწილზე მიწისქვეშა შესრულებით. აღრიცხვიანობა ხორციელდება მექანიკურ დგართან მოწყობილი მრიცხველებით.

### **3.4 საკომპრესორო-სატუმბი სადგურის აღწერა**

საწარმო ობიექტის ტერიტორია აღჭურვილია რეზერვუარების შესავსები სატუმბო სადგურით, რომელიც აღჭურვილია შესაბამისი წარმადობის მქონე ტუმბოებით, როგორცაა: #1 ტუმბო - 50მ<sup>3</sup>/სთ (სარეზერვო), #2 ტუმბო - 70მ<sup>3</sup>/სთ, #3 ტუმბო - 70მ<sup>3</sup>/სთ და #4 ტუმბო - 50მ<sup>3</sup>/სთ (სარეზერვო); ავტოცისტერნებში გასაცემი კუნძული; თვითფრინავების გასამართი ჰიდრანტის სისტემის სატუმბი სადგური, წარმადობით: #1 ტუმბო - 160მ<sup>3</sup>/სთ, #2 ტუმბო - 160მ<sup>3</sup>/სთ და #3 ტუმბო - 70მ<sup>3</sup>/სთ.

### 3.5 სარეზერვუარო პარკის დეტალური აღწერა, რეზერვუარების ტიპები და მოცულობა

#### 3.5.1 საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #65 დადგენილებით დამტკიცებული „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია

ობიექტის სარეზერვუარო პარკი მოიცავს 7 სხვადასხვა პარამეტრის მქონე რეზერვუარს, რომელიც მოწყობილია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #65 დადგენილებით დამტკიცებული ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად, ჯგუფების მიხედვით.

ამას გარდა, ნავთობის ბაზის თანამშრომლები იცავენ ზემოაღნიშნული რეგლამენტის და საწარმოო ინსტრუქციების მოთხოვნებს კომპეტენციების შესაბამისად.

ნავთობის ბაზის უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი კომპეტენციის ფარგლებში უზრუნველყოფს რეგლამენტის და ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნათა დაცვას.

ობიექტზე დასაქმებული პერსონალი სამუშაოზე დაშვებამდე გადის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ ინსტრუქტაჟს და შესაბამის სწავლებას.

ნავთობის ბაზის ტერიტორიის ნორმალური ექსპლუატაციის უზრუნველსაყოფად მუდმივად გამართულ მდგომარეობაში იმყოფება წყალარინების სისტემები, სახანძრო ჰიდრანტთან მისასვლელელები, წყლის რეზერვუარები, ხანძარქრობის სისტემები. სარეზერვუარო პარკის ტერიტორია შემოზღვრულია, ობიექტის ტერიტორია შემოღობილია სრულ პერიმეტრზე და ასევე საწარმო უზრუნველყოფილია შესაბამისი გამწმენდი ნაგებობით.

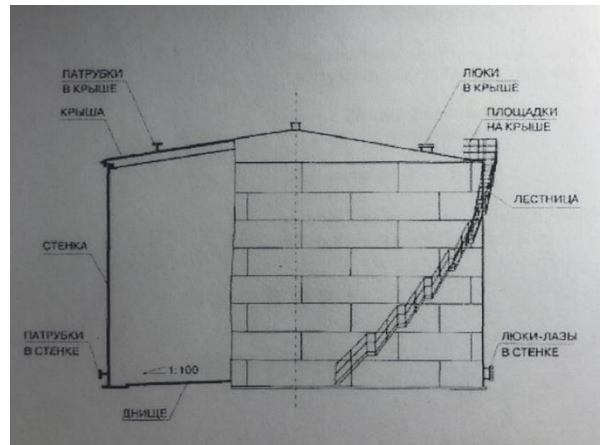
ამასთან ობიექტის ტერიტორია აღჭურვილია აამკრძალავი, მაფრთხილებელი და მაჩვენებელი ნიშნებით.

#### 3.5.2 რეზერვუარი #1

რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის 1000მ<sup>3</sup>. რეზერვუარის სიმაღლე - 11 910 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 10 431მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და ლითონკარკასის, შახტური ტიპის კიბე. რეზერვუარი ექსპლუატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია მემბრანული სასუნთქი



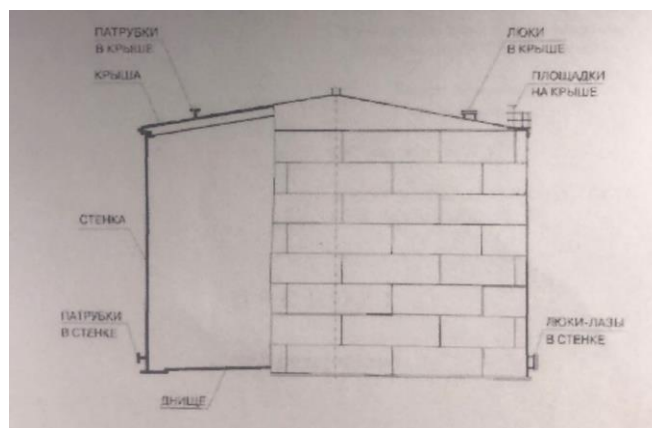
სარქველი (НДКМ 150). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტის ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, **TS 1**.



სურ. 3.5.2 - #1 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.3 რეზერვუარი #2

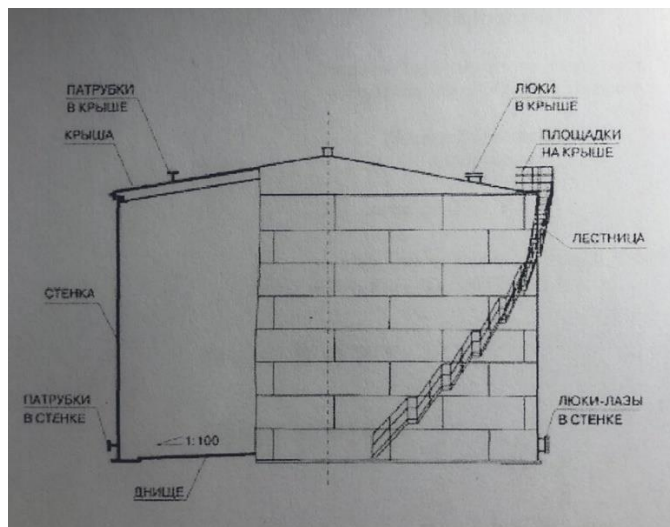
რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის 1000მ<sup>3</sup>. რეზერვუარის სიმაღლე - 11 910 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 10 445მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და გადასასვლელი ხიდურა კიბე. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია მემბრანული სასუნთქი სარქველი (НДКМ 150). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტის ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, **TS 1**.



სურ. 3.5.3 - #2 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.4 რეზერვუარი #3

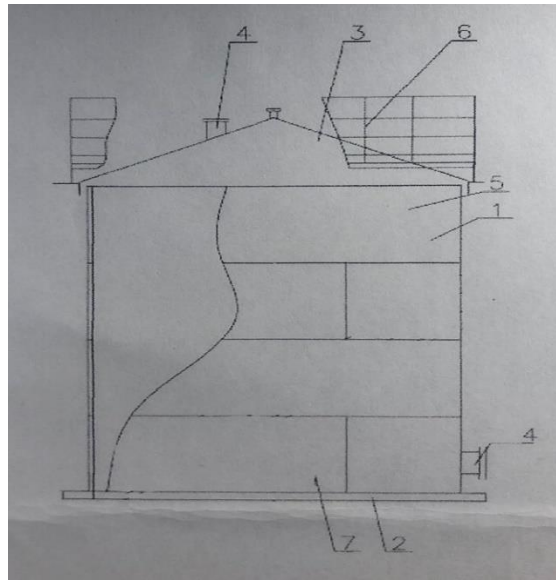
რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის 1000 მ<sup>3</sup>. რეზერვუარის სიმაღლე - 11 910 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 10 434 მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და ლითონკარკასის, შახტური ტიპის კიბე. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია მემბრანული სასუნთქი სარქველი (НДКМ 150). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, **TS 1**.



სურ. 3.5.4 - #3 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.5 რეზერვუარი #4

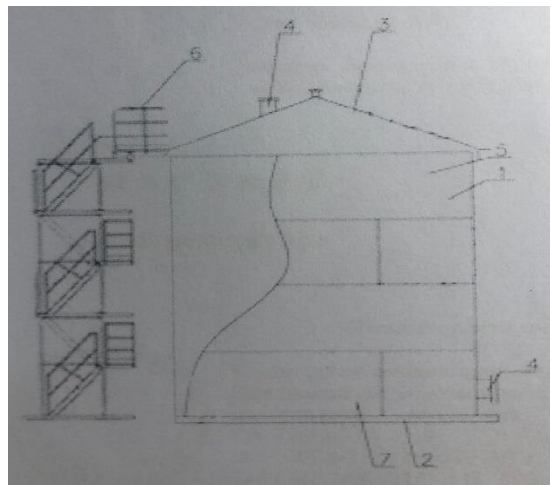
რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის 100მ<sup>3</sup>. რეზერვუარის სიმაღლე - 5 960 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 4 728.1 მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი. ასასვლელი კიბე არ აქვს. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია სასუნთქი სარქველი (КДС - 1500). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, **TS 1**.



სურ. 3.5.5 - #4 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.6 რეზერვუარი #5

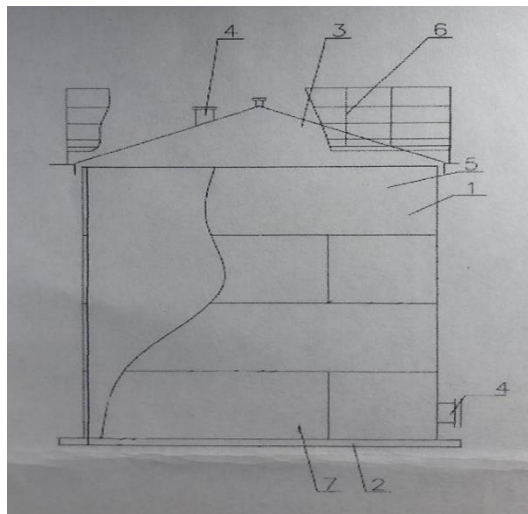
რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის  $2000\text{მ}^3$ . რეზერვუარის სიმაღლე - 5 770 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 6 621.8 მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და ლითონკარკასის, შახტური ტიპის კიბე. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია სასუნთქი სარქველი (KDC - 1500). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, **JET A-1**.



სურ. 3.5.6 - #5 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.7 რეზერვუარი #6

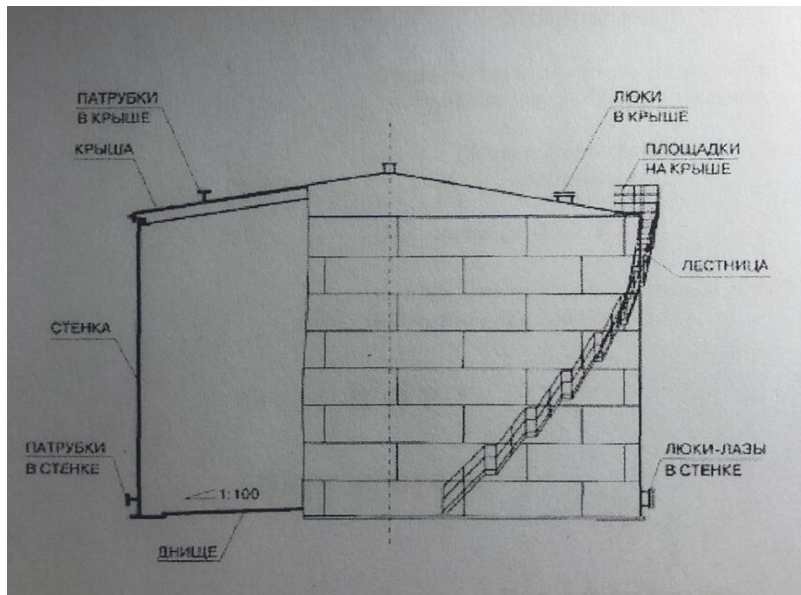
რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის  $2000\text{მ}^3$ . რეზერვუარის სიმაღლე - 5 770 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 6 621.8 მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და გადასასვლელი ხიდურა კიბე. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია სასუნთქი სარქველი (KDC - 1500). აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, JET A-1.



სურ. 3.5.7 - #6 რეზერვუარის სქემა

### 3.5.8 რეზერვუარი #7

რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა არის  $2000\text{მ}^3$ . რეზერვუარის სიმაღლე - 11 910 მმ; რეზერვუარის დიამეტრი - 15 200მმ; განთავსების ფორმა - მიწისზედა. რეზერვუარი არის ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის და გააჩნია თვითმზიდი, კონუსური ფორმის სახურავი და ლითონკარკასის, შახტური ტიპის კიბე. რეზერვუარი ექსპლოატაციაშია 2007 წლიდან. მისი კედლები, ძირი და სახურავი დამზადებულია დაბალ ნახშირბადოვანი ფოლადის ფურცლებისაგან. რეზერვუარს გააჩნია მემბრანული სასუნთქი სარქველი. აღნიშნული რეზერვუარის, როგორც შიდა (კედლები, ძირი, სახურავი) ისე გარე ზედაპირი (კედლები, სახურავი) დაცულია ორ კომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. შესანახი ნავთობპროდუქტის სახეობა - თეთრი ნავთობპროდუქტი, TS - 1.



სურ. 3.5.8 - #7 რეზერვუარის სქემა

### 3.6 პროექტით დაგეგმილი ცვლილების დეტალური აღწერა

შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ ნავთობტერმინალის ტერიტორიაზე განთავსებული არსებული რეზერვუარების მოცულობა შეადგენს 5500მ<sup>3</sup>-ს. კომპანიას ნებართვა გააჩნია სწორედ აღნიშნული რეზერვუარზე.

პროექტის შესაბამისად, დაგეგმილი ცვლილება, ნავთობტერმინალის ტერიტორიაზე განთავსებული რეზერვუარების მოცულობების შეცვლას, ახალი რეზერვუარების დამატებას ან/და ტექნოლოგიური პროცესის ცვლილებას, ასევე სხვა ინფრასტრუქტურულ და ტექნოლოგიურ ცვლილებებს არ ითვალისწინებს.

საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება გამოიწვია იმ გარემოებამ, რომ გაიზარდა საავიაციო ბაზარზე მოთხოვნა, რამაც თავის მხრივ ხელი შეუწყო საავიაციო საწვავზე მოთხოვნის გაზრდას. გამომდინარე აქედან და იმის გათვალისწინებით, რომ კომპანია საავიაციო საწვავით ემსახურება აეროპორტს, საჭირო გახდა ნავთობბაზის წლიური ტვირთბრუნვას გაზრდა, რაც იმას ნიშნავს, რომ წელიწადში 20 000 ტონა საწვავის ნაცვლად, კომპანიამ უახლოესი 5 წლის პერსპექტივაში შესაძლებელია მიიღოს და გასცეს წელიწადში 60 000 ტონა საწვავი.

საწარმოს ტვირთბრუნვის ზრდა არ გამოიწვევს საწარმოს ინფრასტრუქტურულ ცვლილებებს, აღნიშნული ზრდა განხორციელდება საწვავის შემოტანის სიხშირის ზრდის ხარჯზე.

### 3.7 სარეზერვუარო პარკის შემოზენივა

საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურულიდან და რეზერვუარების მედეგობიდან გამომდინარე ავარიული დაღვრების რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი. თუმცა, რეზერვუარების გარშემო მოწყობილია ბეტონის კედელი, რომელიც ყველაზე უფრო დიდი 2000მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე რეზერვუარის ავარიული დაღვრის შემთხვევაშიც კი უზრუნველყოფს დაღვრილი ნავთობის დაჭერას.

სარეზერვუარო პარკის შემოზენივის სიგრძე შეადგენს 47 მეტრს, სიგანე 38 მეტრს, ხოლო სიღრმე სხვადასხვა ადგილას სხვადასხვაგვარია და მერყეობს 0,90სმ-დან 1,3 მეტრამდე.



სურ. 3.7 - რეზერვუარების გარშემო არსებული შემოზენივა

### 3.8 ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დეტალური აღწერა

საწარმოს ტერიტორიაზე ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის მოწყობილია ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო სადგური ქაფწარმომქმნელი სისტემით, ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულების უბნები, ტექნიკური წყლისთვის განკუთვნილი 12 ცალი სამარაგო რეზერვუარი (რომელიც გამოიყენება საჭიროების შემთხვევაში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის) და მიწისქვეშა წყლის ჭაბურღილი წყლის რეზერვუარების შესავსებად.

საწარმოს ტერიტორიაზე არსებულ სარკინიგზო ესტაკადასთან 13 მეტრში განლაგებულია სახანძრო ჰიდრანტი. მისი ასეთი დაშორება ესტაკადასთან გათვლილია იმის გამო, რომ ხანძრის შემთხვევაში ჰიდრანტთან მიახლოება და მისი გამოყენება იყოს ხელმისაწვდომი. აღნიშნული დაშორება უზრუნველყოფს უსაფრთხო დისტანციას ხანძართან. ესტაკადასთან ასევე მოწყობილია ცეცხლმაქრები.



**სურ.3.8.1 - სახანძრო ჰიდრანტი ესტაკადასთან ახლოს**

გარდა ამისა, ობიექტის ტერიტორიაზე 5 სხვადასხვა ადგილზე მოწყობილია სახანძრო სტენდი, შესაბამისი აღჭურვილობით.



**სურ. 3.8.2 - სახანძრო სტენდი #1**



სურ. 3.8.3 - სახანძრო სტენდი #2



სურ. 3.8.4 - სახანძრო სტენდი #3





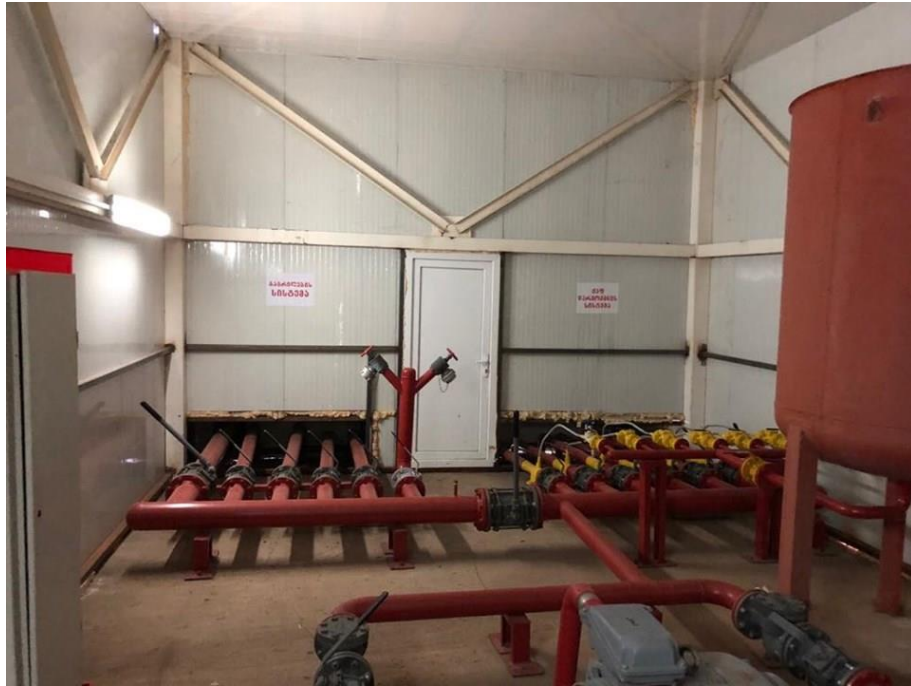
სურ. 3.8.5 - სახანძრო სტენდი #4



სურ. 3.8.6 - სახანძრო სტენდი #5

ობიექტს გააჩნია ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო ოთახი, რომელიც ავტომატიზირებულია და აღჭურვილია შესაბამისი გაგრილების და ქაფწარმოქმნელი სისტემებით.

გარდა ამისა, რაიონის სახანძრო სამსახურს აღნიშნულ ტერიტორიაზე გავლილი აქვს შესაბამისი ტრენინგი და პრაქტიკული სწავლება.



სურ. 3.8.7 - გაგრილების და ქაფწარმოქმნელი სისტემა



სურ. 3.8.8 - სახანძრო სატუმბი სადგური და წყლის სამარაგო ავზები

### 3.9 ინფორმაცია ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების შესახებ

საწარმოს ტერიტორიაზე ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის მოწყობილია ტექნიკური წყლისთვის განკუთვნილი 12 ცალი 50მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე სამარაგო რეზერვუარი, რომელიც გამოიყენება ტექნიკური წყლის სამარაგოდ, საჭიროების შემთხვევაში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის. აღნიშნული რეზერვუარების წყლით შევსება ხდება ობიექტის ტერიტორიაზე არსებული მიწისქვეშა წყლის ლიცენზირებული ჭაბურღილიდან.

ამ დრომდე, სახანძრო სიტუაციების არსებობას ობიექტის ტერიტორიაზე ადგილი არ ქონია. ხანძრის არსებობის და ხანძარქრობის შემთხვევაში, ხანძარქრობისთვის გამოყენებული წყლის ჩაშვება მოხდება ობიექტზე არსებულ ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობაში გასაწმენდად.

### 3.10 ობიექტის წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები

#### 3.10.1 ობიექტის ტექნიკური წყლით მომარაგება

საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია 12 ცალი 50მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე, ტექნიკური წყლისთვის განკუთვნილი რეზერვუარი, რომლის შევსებაც ხორციელდება ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილიდან. აღნიშნული რეზერვუარები გამოიყენება სამარაგოდ, რომელიც საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს, როგორც ხანძარქრობისთვის, ასევე სხვა ტექნიკური საჭიროებებისთვის.

ჭაბურღილი, საიდანაც ხდება რეზერვუარების შევსება, ლიცენზირებულია. კომპანიას, აღნიშნულ ჭაბურღილზე გააჩნია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების #10000688 ლიცენზია გაცემული სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წლის 15 აპრილს, რომელიც კომპანიას გადაეცა სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯიასგან“ წიაღის ეროვნული სააგენტოს 2019 წლის 15 აპრილის #517/ს ბრძანების საფუძველზე.

#### 3.10.2 ობიექტის სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება

ობიექტის, კერძოდ კი ობიექტზე არსებული ადმინისტრაციული შენობის სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება ხდება თბილისის კომუნალური სამსახურიდან, მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. თუმცა გარდა ამისა, ობიექტზე სასმელი წყლის შემოტანა ხორციელდება ბუტილიზირებული სახით.

### 3.11 საკანალიზაციო, სანიაღვრე და ნავთობპროდუქტებიანი წყლების მართვა

#### 3.11.1 სამეურნეო-ფეკალური წყლების, ასევე სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე და საწარმოო წყლების მართვის საკითხები

ობიექტზე არსებული ადმინისტრაციული შენობის საკანალიზაციო წყლების ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოო ობიექტის ტერიტორიაზე არსებულ სარეზერვუარო პარკს გააჩნია ბეტონის შემოზვინვა, სადაც შესაძლებელია როგორც სანიაღვრე, ასევე რეზერვუარების რეცხვისას წარმოქმნილი საწარმოო წყლების დაგროვება. სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე და საწარმოო წყლების გამწმენდა ხორციელდება ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილ ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობაში. გასაწმენდი წყლის გადასვლა გამწმენდ ნაგებობაში ხდება მილის საშუალებით. გამწმენდ ნაგებობაში გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში მათთან არსებული შეთანხმების შესაბამისად. გამწმენდ ნაგებობაში დაგროვილი შლამის გატანა ხდება პერიოდულად, შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ, მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად.

აღსანიშნავია, ის გარემოება, რომ კომპანია ყოველკვარტალურად ატარებს ჩამდინარე წყლის მონიტორინგს და ჩატარებული კვლევის თანახმად ჩამდინარე წყლის ხარისხი ნორმის ფარგლებშია. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია 2020 წლის მონიტორინგის ანგარიშში, რომელიც დანართის სახით თან ერთვის წინამდებარე დოკუმენტს.

გარდა ამისა, აღსანიშნავია, რომ ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილია ლოკალური სალექარები, საიდანაც ამოღებული მასების გატანა ხდება ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ, რომელთანაც კომპანიას გაფორმებული აქვს შესაბამისი ხელშეკრულება.

იმ შემთხვევაში, თუ სალექარში მოხდა დიდი რაოდენობით წყლის შერევა, მისი ამოღება ხდება სპეციალური ვაკუუმიანი მანქანის საშუალებით (პიტ ქლინერი). ამოღებული წყალი იწმინდება გამწმენდ ნაგებობაში. გამწმენდ ნაგებობაში გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება საკანალიზაციო ქსელში, ხოლო დარჩენილი ცხიმები ასევე გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.

ამასთან, სარეზერვუარო პარკში ტექნოლოგიური მილგაყვანილობიდან შემთხვევით დაღვრილი ნავთობპროდუქტების მართვა ასევე განხორციელდება გამწმენდი ნაგებობის მეშვეობით. ამ დრომდე ობიექტზე მსგავს შემთხვევას ადგილი არ ქონია

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობის გამოსათვლელად გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ როგორც ავნიშნეთ, საწარმოს განთავსების ნაკვეთი წარმოდგენილია არსებული შენობა-ნაგებობებით, ნარჩენების განთავსების უბნით, სატუმბი სადგურით, სახანძრო სისტემისთვის გამოყოფილი ოთახით და ა.შ. მიწის ნაკვეთის ტერიტორია შეადგენს 18 121 კვ.მ-ს. თუმცა აქედან დაახლოებით 4000 კვადრატული დაკავებული აქვს შენობა-ნაგებობებს. შესაბამისად ატმოსფერული ნალექების წარმოქმნა მოსალოდნელია დაახლოებით 14 000 მ<sup>2</sup> ფართობზე. აღნიშნულ ფართობზე მოსული ატმოსფერული ნალექები შეგროვდება და გაიწმინდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ სალექარში. შეგროვებას დაქვემდებარებული სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

$$Q=10 \times F \times H \times K$$

სადაც:

Q - არის სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ<sup>3</sup>/დღ.

F - საწარმოს ტერიტორიის ის ფართობი, სადაც მოხდება სანიაღვრე წყლების შეგროვება (ჰექტარში).

მოცემული საწარმოსთვის აღნიშნული ფართობი 14000 მ<sup>2</sup>-ია ანუ, 0,14 ჰა;

H - ნალექების რაოდენობა და მიღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მიხედვით, კერძოდ: თბილისის, კერძოდ აეროპორტის მონაცემების მიხედვით ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მიღებულია 540 მმ/წელ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 145 მმ. წვიმის საათური მაქსიმუმი იქნება - 5 მმ.

K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე და მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 0,09.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

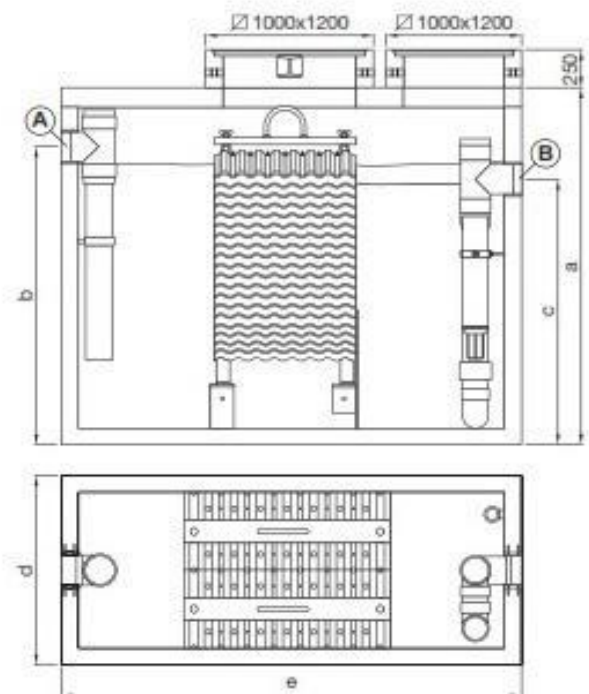
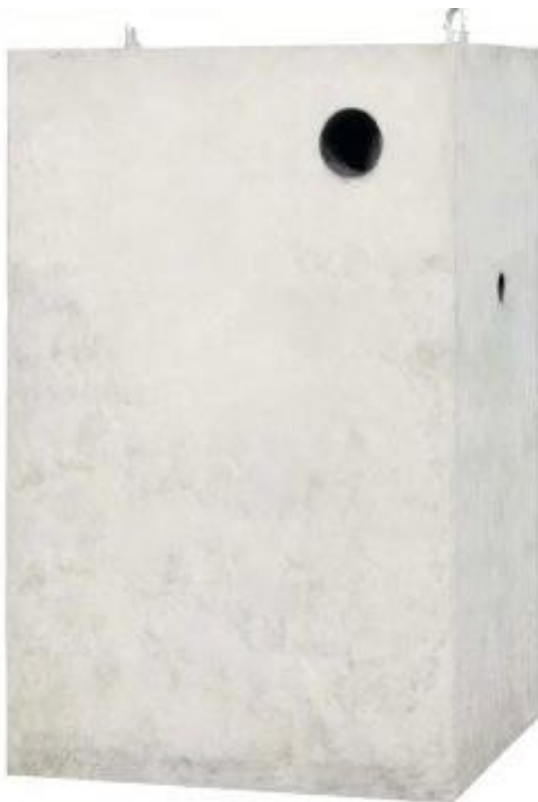
$$Q_{\text{წელ}} = 5 \times 1,4 \times 540 \times 0,09 = 340,2 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

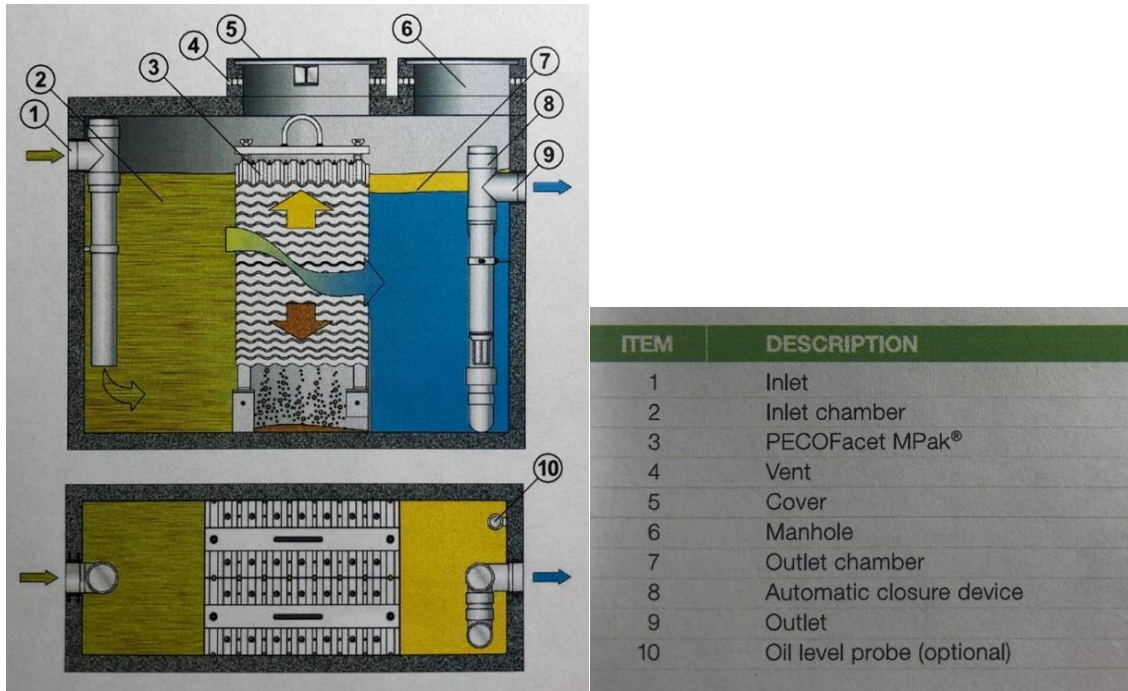
### 3.11.2 ჩამდინარე წყლების გაწმენდა, გამწმენდი მოწყობილობის აღწერა

როგორც უკვე აღინიშნა, ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილია ჩამდინარე წყლების გაწმენდისთვის გერმანული წარმოების **PECOFacet**-ის ფირმის (**MAS 13.1** მოდელი) 6 ლ/წმ წარმადობის მქონე

ნავთობდამჭერი დანადგარი, რომელიც შექმნილია სპეციალურად ნახშირწყალბადიანი წყლის გასაწმენდად. აღნიშნული წარმოადგენს რკინა-ბეტონის ნაგებობას, რომელიც დაფარულია თუჯის ზედაპირით. აღნიშნული გამწმენდი ნაგებობის ტექნიკური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე მაქსიმალურად უზრუნველყოფილია ნავთობის მოცილების პროცესი. მას არ გააჩნია მობილური მოწყობილობები, არ საჭიროებს სახარჯი მასალების გამოყენებას, ტექნიკურად მარტივი მოსავლელია და მისი ექსპლოატაცია შეფერხებების გარეშე მიმდინარეობს. ნაგებობას შიდა მხრიდან გააჩნია მოდულარულ პაკეტებში განთავსებული ფირფიტები, რომლის მეშვეობითაც ხდება ნავთობის დაჭერა და ნავთობიდან გამოცალკევებული სუფთა წყლის, ნაგებობის შესაბამის რეზერვუარში გადასვლა. ნაგებობის შიდა ოპტიმალური ტემპერატურა მერყეობს 4-დან 98<sup>0</sup>-მდე. ნავთობიანი შლამი, რომელიც გამოეყოფა წყალს გროვდება ზედაპირზე და რჩება ნავთობის ავზში, საიდანაც პერიოდულად ხდება ამოღება და გატანა სახიფათო ნარჩენების გატანა-გადამუშავებაზე ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ. გამწმენდი ნაგებობაში გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში. ჩამდინარე წყლების ხარისხზე დაწესებულია პერიოდული მონიტორინგის სისტემა. (იხ. დანართი - მონიტორინგის შედეგები).

გამწმენდი ნაგებობა აღჭურვილია გარე და შიდა შემშვები სისტემით, გამწოვი სისტემით, ჭით, ავტომატური დახურვის მოწყობილობით, გამომსვლელით და ნავთობის დონის კონტროლის მექანიზმით. შემავალი და გამავალი მილების დიამეტრი შეადგენს 150მმ-ს.





სურ. 3.11.2 - ნავთობპროდუქტებიანი წყლის სეპარატორის სქემატური ნახაზები

### 3.12 გამწმენდ მოწყობილობაში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა

გამწმენდ მოწყობილობაში წარმოიქმნება ნავთობიანი შლამი, რომელიც გამოეყოფა წყალს, გროვდება ზედაპირზე და გადადის ნავთობის ავზში, საიდანაც პერიოდულად ხდება ამოღება და გატანა სახიფათო ნარჩენების გატანა-გადამუშავებაზე ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ. გამწმენდ ნაგებობაში გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში. ჩამდინარე წყლების ხარისხზე დაწესებულია პერიოდული მონიტორინგის სისტემა.

### 3.13 ნავთობაზე მისასვლელი გზა

ობიექტამდე მისასვლელი გზა ასევე წარმოადგენს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტამდე მისასვლელ მთავარ გზას. ობიექტის ექსპლოატაციის პროცესში მისასვლელი გზების მოწყობა გათვალისწინებული არ არის

### 3.14 ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და ობიექტის სამუშაო გრაფიკი

ამ ეტაპზე, ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმებულია სულ 30 ადამიანი. ობიექტის სამუშაო რეჟიმი არის 24 საათიანი, შესაბამისი ცვლებით.

#### 4. ნარჩენების დასაწყობების ადგილები და მისი განკარგვა

საწარმოს ტერიტორიაზე დანერგილია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების სისტემა. როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი ურნები მარკირებულია შესაბამისი კოდებით და ნარჩენების დასახელებით. სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილია ჰერმეტიკულად დახურული კონტეინერები. ნარჩენების განთავსების უბნები მოასფალტებულია, ხოლო სახიფათო ნარჩენების უბანთან 10 მეტრის რადიუსში განთავსებულია ცეცხლმაქრი სისტემები. სახიფათო ნარჩენების უბანი ასევე აღჭურვილია შესაძლო დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს დაღვრის შემთხვევაში სითხის შეკრებას. თუმცა, ამ დრომდე საწარმოს ტერიტორიაზე დაღვრების ფაქტი არ გამოვლენილა.

**არასახიფათო ნარჩენები.** საწარმოში, არასახიფათო ნარჩენების, როგორცაა საყოფაცხოვრებო ნარჩენები და მაკულატურა, წარმოქმნა მოსალოდნელია ადმინისტრაციული შენობის ტერიტორიაზე. ასეთი ნარჩენებისთვის გათვალისწინებულია შესაბამისი მარკირების მქონე ურნები ობიექტის სხვადასხვა ადგილზე, რამოდენიმეგან. მისი გატანა ხდება ქალაქის კომუნალური სამსახურის მიერ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

**სახიფათო ნარჩენები.** ობიექტის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია ისეთი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა, როგორცაა ნავთობის სეპარატორში დაგროვილი ნავთობის შლამი. იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე მინიმუმამდეა შემცირებული ნავთობპროდუქტების მოხვედრა, სეპარატორიდან დაგროვილი შლამის ამოღება ხდება პერიოდულად, დაგროვების შესაბამისად. ამოღებული შლამი თავსდება შესაბამისად მარკირებულ, ჰერმეტიკულ კონტეინერში და გადაეცემა შპს „ეკო სერვისს“, რომელიც უზრუნველყოფს აღნიშნული ნარჩენის გადატანას შპს „მედიკალ ტექნოლოგის“, სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების საწარმოში, რომელიც მდებარეობს გარდაბნის რაიონში, სოფ. მარტყოფის ტერიტორიაზე. შპს „ეკო სერვისს“ გააჩნია სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ნებართვა. ხოლო შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ასეთი სახის ნარჩენების მართვის ნებართვა.

სამომავლოდ, გარდა ამ ორი კომპანიისა შესაძლებელია სახიფათო ნარჩენების გატანა მოხდეს სხვა ნებისმიერი, ნებართვის მქონე კომპანიების მიერაც.





სურ. 4.2, 4.2 - სახიფათო ნარჩენების უბანი

#### 4.1 ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

##### 4.1.1 ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები, ამოცანები და სტრუქტურა

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა ადგენს შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ მიერ ზემოაღნიშნული ნავთობბაზის ფუნქციონირებისას შესაძლო ნარჩენების წარმოქმნის, შეგროვების, კლასიფიკაციის, მოპყრობის, გადაცემის პირობებს გარემოსდაცვითი ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით.

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამოირიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- აღდგენის დროს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;

- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

#### 4.1.2 ნარჩენების მართვის გეგმის სტრუქტურა

ნარჩენების მართვის გეგმა შედგება შესავალი, აღწერილობითი და დასკვნითი ნაწილებისაგან. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 4 აგვისტოს №211 ბრძანებით დამტკიცებული „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესის დამტკიცების შესახებ“ დებულების შესაბამისად ნარჩენების მართვის გეგმა უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

**შესავალი ნაწილი** - დაინტერესებული პირის შესახებ შემდეგი ინფორმაცია:

1. სრული სახელწოდება;
2. სამართლებრივი ფორმა;
3. იურიდიული მისამართი, მათ შორის, ფილიალის/წარმომადგენლობის მისამართი, ასეთის არსებობის შემთხვევაში;
4. რეგისტრაციის თარიღი;
5. საიდენტიფიკაციო ნომერი;
6. ხელმძღვანელის და გარემოსდაცვითი მმართველის სახელი, გვარი, ელექტრონული ფოსტის მისამართი, ტელეფონისა და ფაქსის ნომრები;
7. საქმიანობის დეტალური აღწერა.

**აღწერილობითი ნაწილი** - წლის განმავლობაში წარმოქმნილი თითოეული სახეობის ნარჩენების შესახებ შემდეგი ინფორმაცია:

1. ნარჩენის კოდი და დასახელება „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილების შესაბამისად;
2. ფიზიკური მდგომარეობა;
3. ნარჩენების რაოდენობა;
4. სახიფათო ნარჩენის შემთხვევაში - მისი განმსაზღვრელი მახასიათებელი, კოდექსის III დანართის შესაბამისად.

**დასკვნითი ნაწილი** - ნარჩენების მართვის შესახებ შემდეგი ინფორმაცია:

1. ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებები;
2. წარმოქმნილი ნარჩენის შეგროვების და ტრანსპორტირების მეთოდები;
3. სეპარირების მეთოდის აღწერა, განსაკუთრებით - სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევების შესახებ;
4. წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები;
5. ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით;
6. სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვისათვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები;
7. იმ პირის შესახებ ინფორმაცია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენები შეგროვების, ტრანსპორტირების ან/და დამუშავების მიზნით, შესაბამისი ნებართვის ან/და რეგისტრაციის მონაცემების მითითებით.

#### 4.1.3 ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

<p><b>კომპანია</b> (დასახელება, საიდენტიფიკაციო ნომერი, რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი)</p>	<p>შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“ ს/კ - 405 208 216 რეგისტრაციის თარიღი - 19/05/2017 06/5/ზ-110; 03/06/2005</p>
<p><b>წარმომადგენელი</b> (სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)</p>	<p>არჩილ ხელაშვილი დირექტორი ტელ: 599 510 891</p> <p>ნიკოლოზ დოროკაშვილი გარემოსდაცვითი მმართველი ტელ: 577 087507; E-mail: <a href="mailto:n.dorokashvili@gulfaviation.ge">n.dorokashvili@gulfaviation.ge</a></p>
<p><b>იურიდიული მისამართი</b> (რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონი ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა)</p>	<p>საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ი.ჭავჭავაძის გამზ., №34;</p>
<p><b>ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის აღწერა</b></p>	<p>კომპანიას გააჩნია საავიაციო ნავთის ბაზები: ქ.თბილისის 5500 მ<sup>3</sup> ნავთობპროდუქტების (საავიაციო ნავთი) საცავი (ნავთობბაზა) - ქ თბილისი, აეროპორტის მიმდებარედ და ქ. ბათუმის 61.02 მ<sup>3</sup> ნავთობპროდუქტების (საავიაციო ნავთი) საცავი (ნავთობბაზა) - ქ. ბათუმი, აეროპორტის გზატკეცილი N 183;</p>

#### 4.1.4 ნარჩენების წარმოქმნის წყაროების აღწერა და ნარჩენების დახასიათება

ობიექტზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მომსახურე პერსონალის რაოდენობაზე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე წლის განმავლობაში საშუალოდ გროვდება 0, 25მ<sup>3</sup> საყოფაცხოვრებო მყარი ნარჩენი, 30 კაციანი მომსახურე პერსონალის შემთხვევაში მივიღებთ:

$$30 \times 0,25 = 7.5 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

ობიექტის საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე წარმოიქმნება ან შეიძლება წარმოიქმნას შემდეგი სახის საწარმოო სახიფათო ნარჩენები:

- ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული თხევადი ნარჩენები;
- ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული მყარი ნარჩენები;
- ნავთობდამჭერის გასუფთავებისას წარმოქმნილი ნავთობშლამები;
- ნავთობიანი რეზინის და პოლიმერული ნარჩენები;

ობიექტის მიმდინარე საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენების სახეობების, რაოდენობის და საშიშროების კლასების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ.

#### ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებულ თხევადი ნარჩენები

მიმდინარე საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნავთობით დაბინძურებული თხევადი ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- რეზერვუარების რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი ნავთობით დაბინძურებული წყალი და ნავთობის შლამები;
- ნავთობდამჭერებში დაგროვილი ლექი და ლამი;
- ნამუშევარი საცხებ-საპოხი მასალები.

რეზერვუარების რეცხვის გრაფიკი განსაზღვრულია წინასწარ და ხდება 3-5 წელიწადში ერთხელ მათი ამორეცხვა.

რეზერვუარების რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი ნავთობით დაბინძურებული წყლის და ნავთობის შლამების ჩაშვება ხდება სპეციალურად მოწყობილი ნავთობიანი წყლის სეპარატორში, ხოლო, მაქსიმალურად გამხოლოების შემდეგ, თხევადი ნავთობპროდუქტის შემცველი ნარჩენი,

განთავსდება ობიექტზე არსებულ ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილზე, 200 ლ, ან ნაკლები/მეტი მოცულობის მქონე სპეციალურ კონტეინერებში.

ნარჩენების განთავსების ადგილზე არსებული 200 ლ, ან ნაკლები/მეტი მოცულობის ურნებში აღმოჩნდება გამოუსადეგარი მასა (თხევადი ნავთობშემცველი შლამი), რომელიც გარკვეული რაოდენობის დაგროვების შემდეგ, გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“, რომელიც უზრუნველყოფს აღნიშნული ნარჩენის გადატანას შპს „მედიკალ ტექნოლოგის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების საწარმოში, რომელიც მდებარეობს გარდაბნის რაიონში, სოფ. მარტყოფის ტერიტორიაზე. შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ გააჩნია სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ნებართვა. ხოლო შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ასეთი სახის ნარჩენების მართვის ნებართვა.

გამომდინარე არსებული საავიაციო საწვავის სტანდარტული მოთხოვნებიდან, საწვავის შემცველობა უნდა იყოს მინარევებისგან და სხვა ნაწილაკებისაგან მაქსიმალურად განთავისუფლებული; ამ შედეგის მისაღწევად, გამოიყენება თანამედროვე მაღალტექნოლოგიური ფილტრაციის სისტემები. აღნიშნული სისტემა უზრუნველყოფს რეზერვუარებში ნავთობშლამების წარმოქმნის მინიმუმამდე შემცირებას და რეზერვუარების რეცხვის სიხშირის შემცირებასაც.

ნავთობბაზის, ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული წყლების გაწმენდა ხდება სპეციალურად ამისათვის დამონტაჟებული ნავთობგამწმენდი ნაგებობის მეშვეობით (Peco Facet-ის წარმოების მოწყობილობა, EN 858 სტანდარტის შესაბამისობის), რომელიც უზრუნველყოფს ნავთობიანი წყლის მაქსიმალურად გასუფთავებას (5 ppm).

ასევე, ობიექტების სხვადასხვა უბნებზე (მიმღები ესტაკადა, მიმღები სატუმბო სადგური, სარეზერვუარო პარკი, გამცემი ესტაკადა და საავიაციო ჰიდრანტის სადგური) მოწყობილია ცალკეული ნავთობშემკრები დანადგარები, საიდანაც გაწმენდილი წყლების ჩაშვება ხდება ობიექტზე არსებულ გამწმენდ ნაგებობაში.

ნავთობდამჭერებიდან ამოღებული ნავთობშლამების გადატანა ხდება სახიფათო ნარჩენების განთავსების ადგილზე.

#### ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული მყარი ნარჩენები

ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული მყარი ნარჩენებიდან მნიშვნელოვანია:

- ნავთობით დაბინძურებული ნაჭრები, საწმენდი და მშთანთქმელი მასალები, (აბსორბენტები);

- ნავთობით დაბინძურებული სპეცტანსაცმელი, რომელიც აღარ ექვემდებარება გარეცხვას და აღდგენას;
- საწვავის ფილტრი;
- გეგმიური სარემონტო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ნავთობიანი დეტალები და ნაწილები (რეზინის და პლასტმასის მილები, მეტალის დეტალები და სხვ.)

ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული მყარი ნარჩენების შეგროვება ხდება ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულ სპეციალური მარკირების მქონე კონტეინერებში.

#### **4.1.5 ნარჩენების დასაწყობება**

ნარჩენების დასაწყობება ხდება ობიექტზე არსებულ ნარჩენების განთავსების ადგილზე, სხვადასხვა ტევადობის მქონე პლასტმასის და მეტალის კონტეინერებში; კონტეინერებზე განთავსებულია ნიშნები, მისი შიგთავსის დასახელებით.

ნარჩენების განთავსებისათვის, მოწყობილია სპეციალური ნაგებობა, სახურავით, კედლებით და ჰიდროიზოლირებული ბეტონის იატაკით, რომელიც შემოსაზღვრულია 20 სმ სიმაღლის ბეტონის კედლით და უზრუნველყოფს დაღვრის შემთხვევაში სახიფათო თხევადი ნარჩენების გარემოში მოხვედრას. თხევადი სახიფათო ნარჩენების სექციაში კი, მოწყობილია სითხის შემკრები ორმო, სადაც მოხდება დაღვრის შემთხვევაში სახიფათო თხევადი ნარჩენების ლოკალიზება.

#### 4.1.6 მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და აღწერილობა

N	ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა							
	ქ.თბილისის ნავთობპროდუქტების (საავაციო ნავთი) საცავი (ნავთობბაზა) - ქ თბილისი, აეროპორტის მიმდებარედ							
	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	ფიზიკური მდგომარეობა	რაოდენობა წლების მიხედვით		
2020						2021	2022	
1.	15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	H 3-A	მყარი	400 კგ	400 კგ	400 კგ
2.	13 05 01*	ნავთობი, ზეთი/წყლის სეპარატორის (გამყოფი მოწყობილობის) მყარი ნარჩენები	დიახ	H 3-A	მყარი	100კგ	100კგ	100კგ
3.	20 01 21*	ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H 6	მყარი	100 ერთ/წ.	20 ერთ/წ	20 ერთ/წ
4.	05 01 03*	რეზერვუარის ძირში წარმოქმნილი ლექი	დიახ	H 3 B	თხევადი	2000 კგ	2000 კგ	2000 კგ
5.	16 07 08*	ნავთობის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H 15 H 14	მყარი/თხევადი	50კგ	50კგ	50კგ
6.	20 01 40	ლითონები	არა	-	მყარი	0,5 ტ	0,5ტ	0,5 ტ
7.	20 03 01	მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	მყარი	5 მ³	5 მ³	5 მ³



## 4.2 წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა

### 4.2.1 ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებები

ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციულ ზომას წარმოადგენს საწვავის დაღვრის შესაძლებლობის განეიტრალება და სარემონტო სამუშაოების მინიმუმამდე შემცირება;

დაღვრის პრევენციული ზომებისათვის შექმნილია პროცედურა, რომლის შესრულებაც მუდმივად კონტროლდება:

- რეზერვუარების საწვავის შევსების დონე არ უნდა აღემატებოდეს მისი გეომეტრიული მოცულობის 95%-ს;
- რეზერვუარების შევსება ხდება ჰერმეტიულად;
- რკინიგზის ვაგონების და საწვავშიდების ნავთობპროდუქტებით დასვრილი ადგილები (არსებობის შემთხვევაში) უნდა გაიწმინდოს სპეციალური ჩვრით სიმშრალემდე და დასვრილი ჩვარი განთავსდეს ამისთვის სპეციალურად გამოყოფილ ურნაში;
- რეზერვუარების შევსება უნდა წარმოებდეს მეთვალყურეობის ქვეშ და განხორციელდეს რკინიგზის ვაგონების და მილსადენის შეერთების მუდმივი მონიტორინგი;
- შეერთების ადგილზე უნდა განთავსდეს დაღვრის საწინააღმდეგო ნაპერწკალუსაფრთხო ჭურჭელი, წერტილოვანი ჟონვის არსებობის შემთხვევაში, ნავთობპროდუქტის რკინკვზის ხაზზე მოხვედრისაგან დასაცავად.
- ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების გარშემო მოწყობილია ბეტონის კედელი, რომელიც ყველაზე უფრო დიდი 2000მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე რეზერვუარის ავარიული დაღვრის შემთხვევაშიც კი უზრუნველყოფს დაღვრილი ნავთობის დაჭერას.

### 4.2.2 წარმოქმნილი ნარჩენის შეგროვების და განთავსების მეთოდები

ობიექტებზე წარმოქმნილი ნარჩენების კონტეინერებში განთავსდება ხდება ადგილობრივი მომსახურე პერსონალის მიერ, ხოლო გატანას უზრუნველყოფს ნარჩენების გადამზიდი, შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანია.

### 4.2.3 სეპარირების მეთოდი

ნარჩენების სეპარაცია წარმოადგენს პრიორიტეტულ საკითხს ნარჩენების სტანდარტული მართვის განხორციელებისათვის.

ობიექტებზე განთავსებულია სხვადასხვა მოცულობის ურნები, რომელშიც განთავსდება ნარჩენები, ტიპების და სახეობების მიხედვით. ობიექტის სპეციფიკაციიდან გამომდინარე, წარმოიქმნება ნავთობით დაბინძურებული მყარი და თხევადი ნარჩენები, ნავთობით დაბინძურებული ქვიშა და საწმენდი მასალები (აბსორბენტები, ნაჭრები და სხვა).

ნავთობბაზებზე განთავსებულია ნარჩენების შემდეგი ურნები:

1. მყარი სახიფათო ნარჩენები;
2. თხევადი სახიფათო ნარჩენები;
3. საყოფაცხოვრებო ნარჩენი;

სეპარირებული შეგროვების სრულყოფისთვის, ნარჩენების კონტეინერები მარკირებულია, შიგთავსის დასახელების ნიშნებით.

ობიექტის თანამშრომლებს ჩაუტარდათ ტრეინინგი გარემოსდაცვითი მოთხოვნების და ნარჩენების მართვის საკითხების შესახებ, რომლის ჩანაწერიც დოკუმენტირებულია.

სწავლება-ტრეინინგები ტარდება წელიწადში ორჯერ, ხოლო ინსტრუქტაჟის წარმოება საჭიროების მიხედვით.

#### 4.2.4 ნარჩენების დამუშავების მეთოდები

N	ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების წუსხა				
	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	განთავსების/ ალდგენის ოპერაციების კოდი	ნარჩენების განთავსება - გადამამუშავებელი კომპანია	გადამუშავების მეთოდი
1.	15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	D 10	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	ინსინერაცია
2.	13 05 01*	ნავთობი, ზეთი/წყლის სეპარატორის (გამყოფი მოწყობილობის) მყარი ნარჩენები	D 10	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	მოხდება ინსინერაცია
3.	20 01 21*	ფლუორესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	D 9	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	ფიზიკურ-ქიმიური დამუშავება
4.	05 01 03*	რეზერვუარის პირში წარმოქმნილი ლექი	D 10	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	ინსინერაცია
5.	16 07 08*	ნავთობის შემცველი ნარჩენები	D 10	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“	ინსინერაცია
6.	20 01 40	ლითონები	R 4 D 1	გადაეცემა შპს „ჯეოსთილს“	ალდგენის მიზნით
7.	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	D 1	თბილსერვის ჯგუფი	ნაგავსაყრელზე განთავსების მიზნით

#### 4.2.5 სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები

ობიექტის ყველა თანამშრომელი, რომელსაც ექნება რაიმე ტიპის შეხება სახიფათო ნარჩენებთან (მათ შორის მენეჯერი, ოპერატორები, ცვლის უფროსები, დამლაგებლები) გაივლის სპეციალურ მომზადებას შემდეგ გარემოსდაცვით საკითხებში:

- ნარჩენების დახასიათება, კლასიფიკაცია და მათი თვისებები;
- სათანადო სეგრეგაციის წესები და პროცედურა;
- ნარჩენებთან მოპყრობა (პირადი დაცვის საშუალებებით სარგებლობა);

ნარჩენებთან, განსაკუთრებით კი სახიფათო ნარჩენებთან მოპყრობის წესი, სპეციფიკური უნდა იყოს თითოეული სახის ნარჩენებთან მიმართებაში (მყარი, თხევადი). ობიექტზე ხელმისაწვდომი იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი და ნარჩენებთან მოპყრობის ინსტრუქციები, მაგ: სახიფათო ნივთიერების აღწერა, მოპყრობის წესები, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები და ა.შ.

#### 4.2.6 ნარჩენების გადაცემა და ტრანსპორტირება საბოლოო განთავსება-აღდგენისათვის

ნარჩენების გადაცემა ხდება შპს ეკო სერვის ჯორჯიასთვის. სათანადო წესით ფორმდება "ნარჩენების გადაცემის ფორმა". ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში ივსება შემდეგი ინფორმაცია:

- გადაცემის ადგილი, თარიღი და დრო;
- ნარჩენების აღწერა, რაოდენობის მითითებით (მ<sup>3</sup>/ლიტრი /კგ);
- ინფორმაცია ნარჩენების გადამზიდის შესახებ;
- ინფორმაცია მიმღები პირების შესახებ;
- წარმომქმნელის, გადამზიდის და მიმღების წარმომადგენლის ხელმოწერა.

#### 4.2.7 იმ პირების შესახებ ინფორმაცია, რომელთაც გადაეცემა ნარჩენები შეგროვების, ტრანსპორტირების ან/და დამუშავების მიზნით, შესაბამისი ნებართვის ან/და რეგისტრაციის მონაცემების მითითებით

1. შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“ - სახიფათო ნარჩენების განთავსება/გადამუშავება  
ს/კ: 404384590

მისამართი: ივ. ჯავახიშვილის ქ.#4, ქ. თბილისი

საქმიანობის განხორციელების ადგილი გარდაბნის რაიონი სოფ. მარტყოფი

ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა - #74

ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის გაცემის თარიღი - 29.12.2015

**2. შპს „ეკო სერვის ჯორჯია“ - სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება**

ს/კ 405123566;

იურიდიული მისამართი: 0131, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, დემეტრე თავდადებულის ქ. 10ა, ბ. 14

**3 შპს „ჯეოსთილი“ - მეტალურგიული წარმოება**

ს/კ 216425919

მისამართი: დავით გარეჯის ქ.#36, ქ. რუსთავი

ტელ: (+995 32) 224 37 94

**5. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა**

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის, მესამე პუნქტის „ბ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად სხვა საკითხებთან ერთად გზმ ანგარიში უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე განხილული იქნა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ობიექტის ფუნქციონირების გაგრძელება არსებულ ადგილზე

**5.1 არაქმედების ალტერნატივა**

როგორც უკვე აღინიშნა, შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“, რომელიც წარმოდგენილია გალფ ავიაციის სახით, წარმოადგენს საავიაციო საწვავის მიმწოდებელ ერთადერთ კომპანიას, რომელსაც თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში დანერგილი აქვს საწვავის მიწოდების უნიკალური ჰიდრანტის სისტემა.

წინამდებარე დოკუმენტით გათვალისწინებულ ტერმინალზე საწვავის შემოტანა ხდება სარკინიგზო მაგისტრალის მეშვეობით.

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“ ემსახურება ისეთ ავიაკომპანიებს როგორცაა: თურქეთის ავიახაზები, პეგასუსი, საქართველოს ავიახაზები, ეარ ფრანსი, პოლონეთის ავიახაზები, აეროფლოტი, უკრაინის ავიახაზები და სხვა.

საწარმოს ფუნქციონირების შეწყვეტის შემთხვევაში, სერიოზული პრობლემა შეექმნება საავიაციო ტრანპორტს საწვავის მომარაგების კუთხით.

გარდა ამისა, საწარმოს საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია რიგი გარემოსდაცვითი ზემოქმედებები, რომელიც გაცილებით დიდი მასშტაბის იქნება. ამიტომ არაქმედების ალტერნატივა უგულვებელყოფილი იქნა.

## 5.2 საწარმოს მოწყობის ადგილის ალტერნატივა

ობიექტის მოწყობის ალტერნატივად განხილული იქნა მხოლოდ და მხოლოდ საწარმოს ფუნქციონირების გაგრძელება არსებულ ადგილზე, ვინაიდან როგორც უკვე აღინიშნა, ნავთობბაზა არსებულია, რომელიც უზრუნველყოფილია შესაბამისი საჭირო ინფრასტრუქტურით, მათ შორის აეროპორტთან დამაკავშირებელი მიწისქვეშა სისტემით. ამასთან გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 800 მეტრზე მეტი მანძილით. ასევე, საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი და რაიმე არქეოლოგიური ნიმუში აღმოჩენილი არ ყოფილა.

გარდა ამისა, პროექტის განსახორციელებლად დამატებითი მისასვლელი გზების მოწყობა საჭირო არ არის, რადგან არსებული გზის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

მისასვლელი გზების ფაქტორის მხედველობაში მიღებით, მცენარეული საფარისა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არარსებობით, ობიექტის ტერიტორიიდან მოსახლეობის დაშორებით, კარგად განვითარებული ინფრასტრუქტურით, აეროპორტთან სიახლოვის და ბევრი სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით ზემოქმედების ყველაზე დაბალი ხარისხით გამოირჩევა საქმიანობის გაგრძელება არსებულ ადგილზე.

## 6. ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

### 6.1 ქ. თბილისის ზოგადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება

ქ. თბილისი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. მტკვრის ორივე მხარეზე, ქალაქი ძირითადად ქვაბულის ფსკერზეა გაშენებული და ჩრდილოეთის განედის 41-42 და აღმოსავლეთ გრძედის 41-42-ზე მდებარეობს. ქალაქი დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია თრიალეთის ქედით, კერძოდ, მისი აღმოსავლური განშტოებებით, რომელთა მთისწინეთის ნაწილი უკვე განაშენიანებულია. ქალაქის აღმოსავლეთის საზღვარი გადის ყეენის, ძემვისა და მახათას მთებზე. მტკვრისაკენ მიმართული მათი ფერდობები დასახლებულია. ჩრდილოეთით თბილისი შემოიფარგლება საგურამოს ქედის სამხრეთი მთისწინეთით, ხოლო სამხრეთით თელეთის ქედით.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით მდ. მტკვარი ქ. თბილისს ორ კარგად გამოხატულ ერთეულად - მარჯვენა და მარცხენა სანაპიროებად ყოფს. მარჯვენა სანაპირო რელიეფურად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის განშტოებებით, რომლებიც ციცაბოდ ეშვება მტკვრის ხეობისკენ. მათ შორის მოქცეულია მტკვრის შენაკადთა ხეობები. მტკვრის მარცხენა ნაპირეთში მდებარეობს მახათას მთა, რომლის სიმაღლე 630 მ-ს აღწევს.

თბილისის რელიეფი კარგად გამოხატული ტერასებით ხასიათდება. პირველი ტერასა, რომლის შეფარდებითი სიმაღლე მტკვრის ხეობასთან 1-დან 5-მდე მერყეობს, თბილისის მხოლოდ ცალკეულ უბნებშია. მათ შორის აღსანიშნავია ე. წ. „პესკები“ ანუ რიყე.

მეორე ტერასა (შეფარდებითი სიმაღლე 7-10 მეტრი) მთლიანადაა განაშენიანებული. აქ მდებარეობს დავით აღმაშენებლის პროსპექტი, დიდუბე, ავჭალა, დილომი.

მესამე ტერასა მდ. მტკვრის დონიდან 20-25 მეტრი სიმაღლისაა. აღნიშნულ ტერასაზეა რუსთაველის პროსპექტი, ვაკისა და საბურთალოს ნაწილი, მარცხენა სანაპიროზე კი - ავლაბარი.

მეოთხე ტერასაზე, რომლის სიმაღლე 60-80 მ-ია, გაშენებულია ნაძალადევი, ღრმაღელე და ლოტკინი.

მეხუთე ტერასის შეფარდებითი სიმაღლეა 145-160 მ. იგი ყველაზე კარგად გამოხატულია მახათას მთის მიდამოებში, რადგანაც სწორედ აქ აქვს მას პლატოსმაგვარი ფორმა.

თბილისის რელიეფში განსაკუთრებით საინტერესოა ის დეპრესია, რომელიც ამჟამად „თბილისის ზღვას“ უკავია. აქ რამდენიმე ათეული წლის წინ სამი მლაშე ტბა იყო. ვარაუდობენ, რომ აღნიშნული ტბები მდინარე მტკვრის უძველეს ხეობაში მდებარეობდა.

ქალაქის ტერიტორიაზე სუბტროპიკული, ზომიერად თბილი, სტეპურიდან ზომიერად ნოტიოზე გარდამავალი ცხელზაფხულიანი ჰავაა. ჰაერი მშრალია, მცირეა ნალექები. ამის მიზეზად ითვლება გაბატონებული ჰიდრომეტეოროლოგიური პროცესები, აგრეთვე ქალაქის დასავლეთით მდებარე ქედების განლაგება (ლიხი, თრიალეთი, ჯავახეთი), რომლებიც ელობებიან დასავლეთიდან შემოჭრილ ნოტიო ჰაერის მასებს. გაბატონებული (რეჟიმული) ჰიდრომეტეოროლოგიური პირობები უფრო დეტალურად აღწერილია მოცემული თავის კონკრეტულ პარაგრაფებში.

## 6.2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ადგილი აქვს ნაძწვი აირების გაფრქვევას, ამიტომ, საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე კვალიფიცირდება როგორც პირდაპირი ზემოქმედება.

ვინაიდან საქმიანობა წარმოადგენს არსებულ საქმიანობას, ზემოქმედების ხარისხის შეფასების მიზნით, განხილული იქნა ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ხარისხთან დაკავშირებით უკანასკნელი 4 წლის განმავლობაში (2015 წლიდან დღემდე) სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ გამოქვეყნებული მონაცემები.

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს ინფორმაციით, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვება წარმოებს საქართველოს 5 ქალაქის 7 საგუშაგოზე, დღეში ძირითადად 3-ჯერ, შემდეგ დამაბინძურებელ ინგრედიენტებზე: მტვერი, გოგირდის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, აზოტის ოქსიდი და დიოქსიდი, ოზონი, მანგანუმის დიოქსიდი და ტყვია.

2015 წლიდან ქალაქ თბილისში ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვება ასევე წარმოებდა ჰაერის ფონურ დაბინძურებაზე დაკვირვების ავტომატური სადგურის საშუალებით, სადაც ავტომატურ რეჟიმში ისაზღვრებოდა შემდეგი დამაბინძურებელი ინგრედიენტები: ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდები, ოზონი, PM<sub>2.5</sub> და PM<sub>10</sub>.

ყველაზე მეტად გავრცელებული დამაბინძურებელი ნივთიერებების მტვრის, გოგირდის დიოქსიდის, ნახშირჟანგის, აზოტის ოქსიდის და დიოქსიდის და სხვათა კონცენტრაციები ისაზღვრებოდა იმ მეთოდის მიხედვით, რომლებიც მოცემულია სანკტპეტერბურგის მთავარი გეოფიზიკური ობსერვატორიის მიერ შედგენილ მეთოდურ სახელმძღვანელოში: „Руководство по

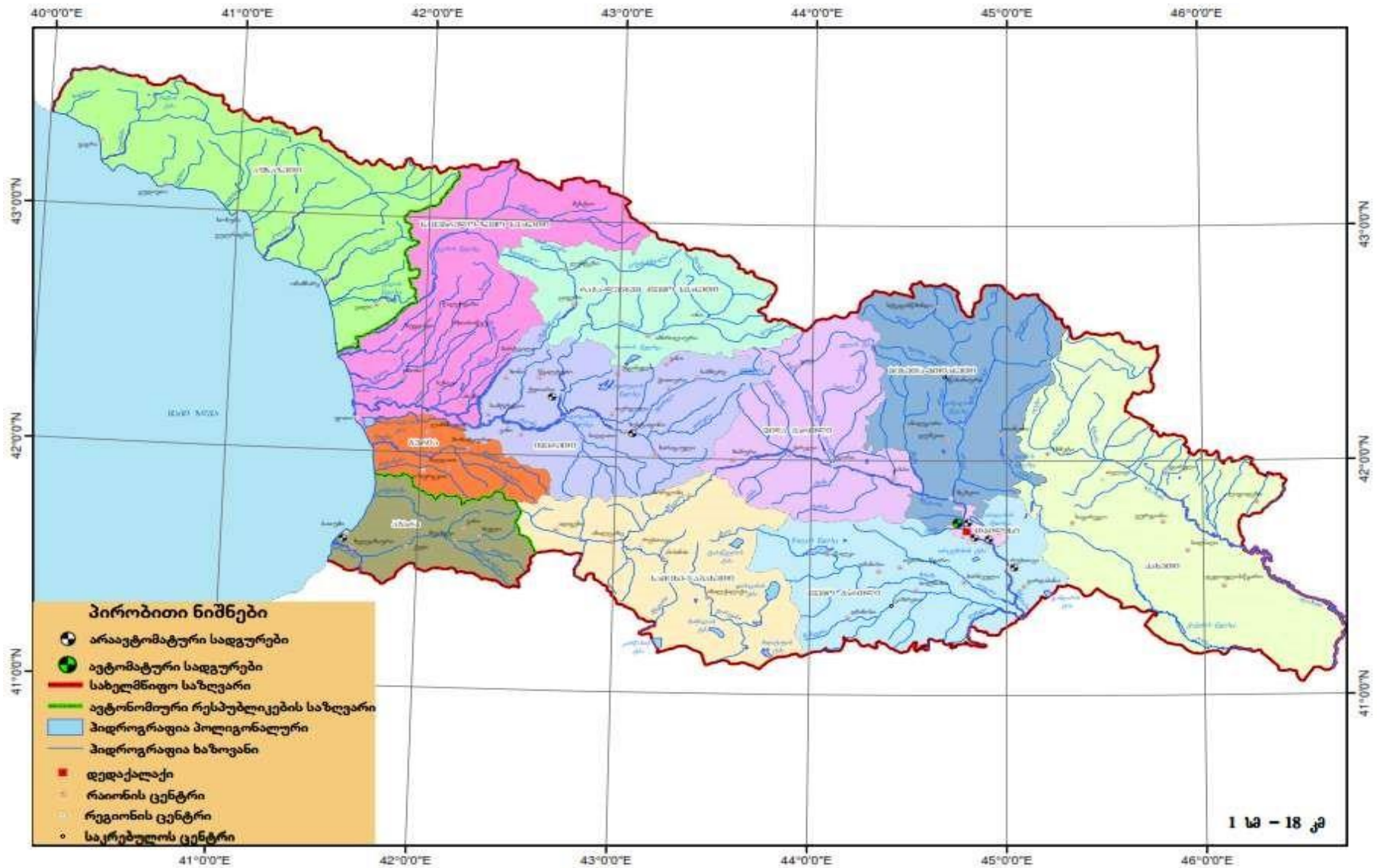


контролю загрязнения атмосферы“ და აგრეთვე სახელმძღვანელო დოკუმენტებში РД 52. 04-57-95 და РД 52 04-56-89.

მტვრის კონცენტრაცია ისაზღვრებოდა წონითი მეთოდით. ჰაერის სინჯებს იღებდნენ ФПП-15 ტიპის ფილტრების საშუალებით, აზოტის დიოქსიდის, ასევე გოგირდისა და აზოტის დიოქსიდის განსაზღვრა წარმოებდა ფოტოკოლორიმეტრული მეთოდით. ნახშირჟანგის კონცენტრაცია ისაზღვრებოდა ელექტროქიმიური მეთოდით აირანალიზატორ "პალადი-3"-ის გამოყენებით. ორ საგუშაგოზე ნახშირჟანგისა და აზოტის დიოქსიდის განსაზღვრა წამოებდა მობილური ხელსაწყო ЭЛАН-ით. ტყვიის სინჯის აღება წარმოებდა АФА-ХІІ-20 ფილტრებით და ისაზღვრებოდა ინდუქციურად შეწყვილებული ოპტიკური ემისიის სპექტრომეტრით (ICP-OES). მანგანუმის სინჯების აღება წარმოებდა АФА-ХІІ-18 ფილტრების საშუალებით და ისაზღვრებოდა ფოტოკოლორიმეტრული მეთოდით. ოზონი ისაზღვრებოდა ოზონის განმსაზღვრელი აირანალიზატორის 3.02 ПА-ს საშუალებით და ჰაერის დაბინძურებასთან დაკავშირებით შესაბამისი დასკვნა გაკეთდა მიღებული შედეგების საქართველოში დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებთან შედარებით (ცხრილი 6.2.1).

**ცხრილი 6.2.1 - ჰაერის დამაბინძურებელ ინგრედიენტების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები**

ინგრედიენტი	საშუალო სადღეღამისო, მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი, მგ/მ <sup>3</sup>
მტვერი	0.15	0.5
გოგირდის დიოქსიდი	0.05	0.5
ნახშირჟანგი	3.0	5.0
აზოტის დიოქსიდი	0.04	0.2
აზოტის	0.06	0.4
ოზონი	0.03	0.16
მანგანუმის დიოქსიდი	0.001	0.01
ტყვია (თვიური)	0.0003	



სურ. 6.2 - ავტომატური და არაავტომატური სადგურების ლოკაციები

2015 წლიდან ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვება წარმოებს 3 სტაციონალურ ჯიხურზე, რომლებიც განლაგებულნი არიან კვინიტაძის ქუჩაზე, წერეთლისა და მოსკოვის გამზირებზე.

კვინიტაძის ქუჩაზე ისაზღვრებოდა 6 დამაბინძურებელი ინგრედიენტი: მტვერი, გოგირდის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, აზოტის დიოქსიდი, ოზონი და ტყვია, მოსკოვის გამზირზე - ნახშირჟანგი და აზოტის დიოქსიდი, ხოლო წერეთლის გამზირზე - მტვერი, ნახშირჟანგი, აზოტის დიოქსიდი და ტყვია.

ქალაქ თბილისში ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვება ასევე წარმოებდა ავტომატური სადგურის საშუალებით, სადაც ავტომატურ რეჟიმში ისაზღვრებოდა შემდეგი დამაბინძურებელი ინგრედიენტები: ნახშირჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდები, ოზონი, PM<sub>2,5</sub> და PM<sub>10</sub>.

წლის განმავლობაში ქ. თბილისში მტვრის მაქსიმალურმა კონცენტრაციამ მიაღწია 2.1 მგ/მ<sup>3</sup>-ს (4.2 ზდკ)-ს, ნახშირჟანგის 22 მგ/მ<sup>3</sup>-ს (4.4 ზდკ)-ს, აზოტის დიოქსიდის 0.332 მგ/მ<sup>3</sup>-ს (1.7 ზდკ)-ს და ოზონის - 0.398 მგ/მ<sup>3</sup> (2.5 ზდკ)-ს, გოგირდის დიოქსიდის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია - 0.22 მგ/მ<sup>3</sup> არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას. (ცხრილი 6.2.2).

ცხრილი 6.2.2 - ქ. თბილისის ჰაერის დაბინძურების მახასიათებლების საშუალო წლიური მონაცემები

ინგრედიენტი	საგუშაგოს მისამართი	ანალიზების რაოდენობა	საშუალო კონცენტრაცია (მგ/მ <sup>3</sup> )	მაქსიმალური კონცენტრაცია (მგ/მ <sup>3</sup> )	ზდკ-ს გადაჭარბების შემთხვევათა რაოდენობა
მტვერი	კვინიტაძის ქ. წერეთლის გამზ.	713	0.70	1.5	591
		389	0.79	2.1	317
გოგირდის დიოქსიდი	კვინიტაძის ქ.	716	0.138	0.20	0
ნახშირჟანგი	კვინიტაძის ქ. მოსკოვის გამზ. წერეთლის გამზ.	716	4.87	22.0	169
		621	2.25	4.6	0
		459	1.76	7.87	12
აზოტის დიოქსიდი	კვინიტაძის ქ. მოსკოვის გამზ.	716	0.095	0.200	0
		621	0.080	0.195	0

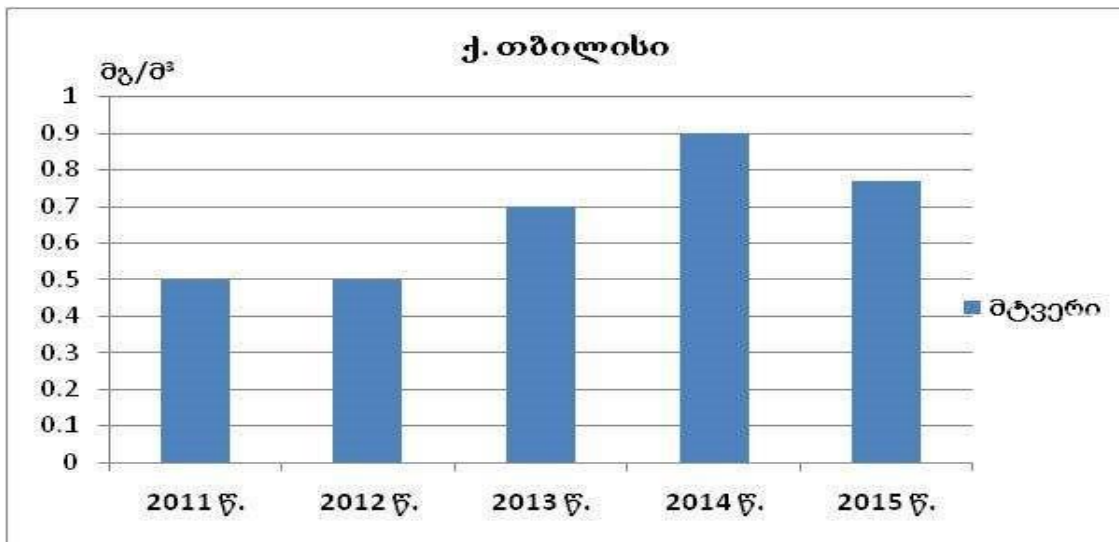
	წერეთლის გამზ.	459	0.070	0.332	15
ოზონი	კვინიტაძის ქ.	338	0.0469	0.398	15
ტყვია	კვინიტაძის ქ. წერეთლის გამზ.	12 9	0.00017 0,000023		

ავტომატური სადგურის მონაცემებით კი ყველა განსაზღვრული ინგრედიენტის საშუალო წლიური კონცენტრაცია ნორმის ფარგლებში იყო, გამონაკლისს წარმოადგენდა ოზონი, რომლის საშუალო წლიური კონცენტრაცია უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

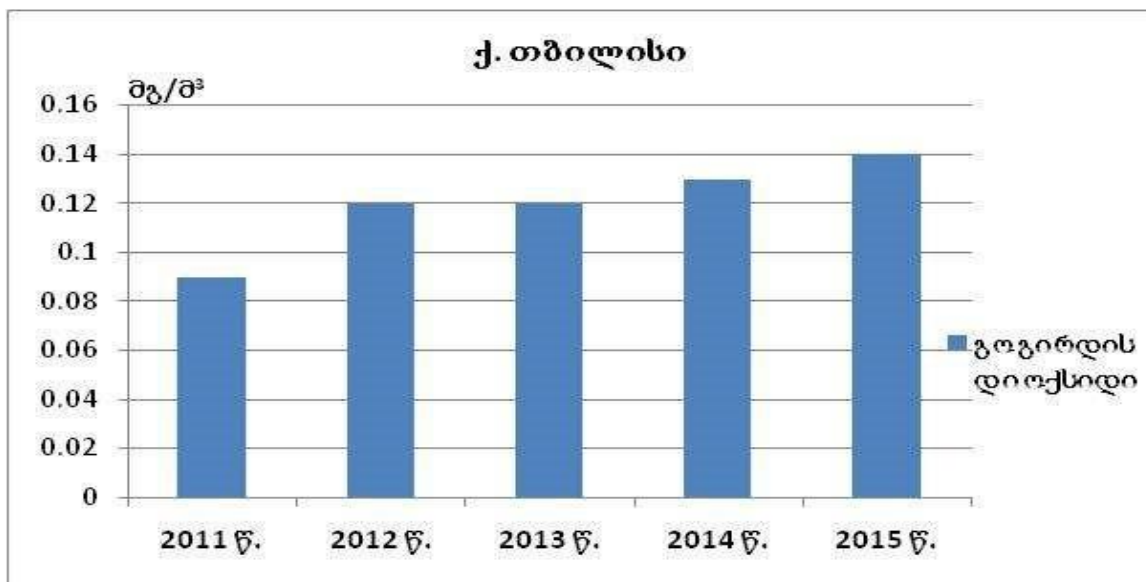
უკანასკნელი წლების განმავლობაში ქ. თბილისის ატმოსფერულ ჰაერში გაიზარდა გოგირდის დიოქსიდის, მტვერის და ოზონის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, აგრეთვე უმნიშვნელოდ გაიზარდა ნახშირყანგის კონცენტრაცია, ხოლო აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაცია კი უმნიშვნელოდ შემცირდა (ცხრილი 6.2.3).

ცხრილი 6.2.3 - ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების საშუალო წლიური კონცენტრაციების (მგ/მ<sup>3</sup>) ცვლილება

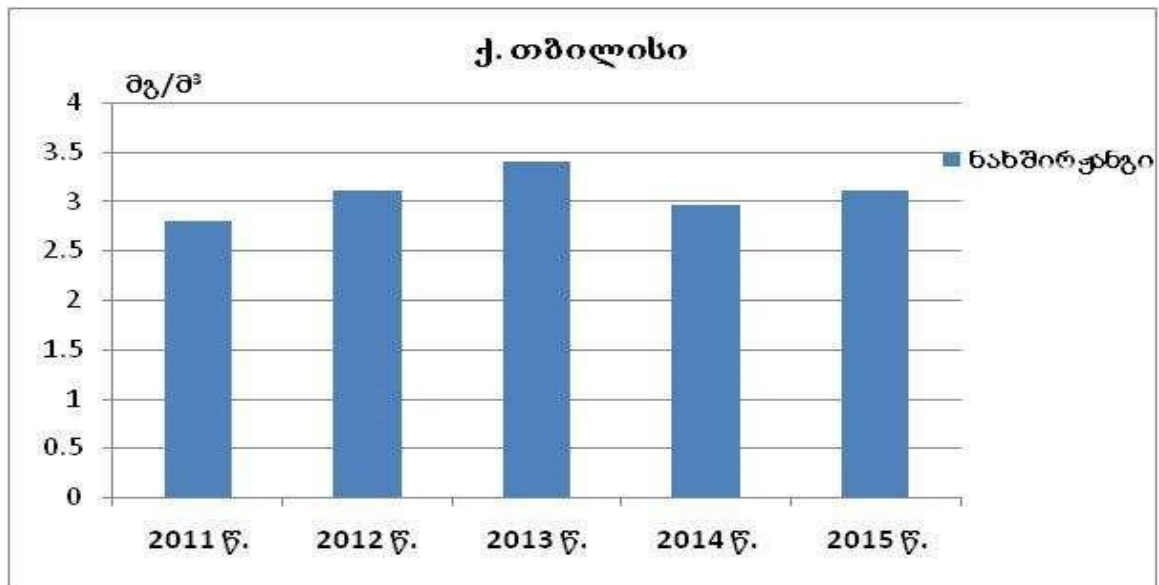
ინგრედიენტი	წლები				
	2011	2012	2013	2014	2015
მტვერი	0.5	0.5	0.7	0.9	0.77
გოგირდის დიოქსიდი	0.09	0.12	0.12	0.13	0.14
ნახშირყანგი	2.8	3.1	3.4	2.96	3.1
აზოტის დიოქსიდი	0.088	0.09	0.10	0.09	0.084
ოზონი	0.0136	0.034	0.013	0.021	0.0469
ტყვია	0.00020	0.00021	0.00013	0.00012	0.0002



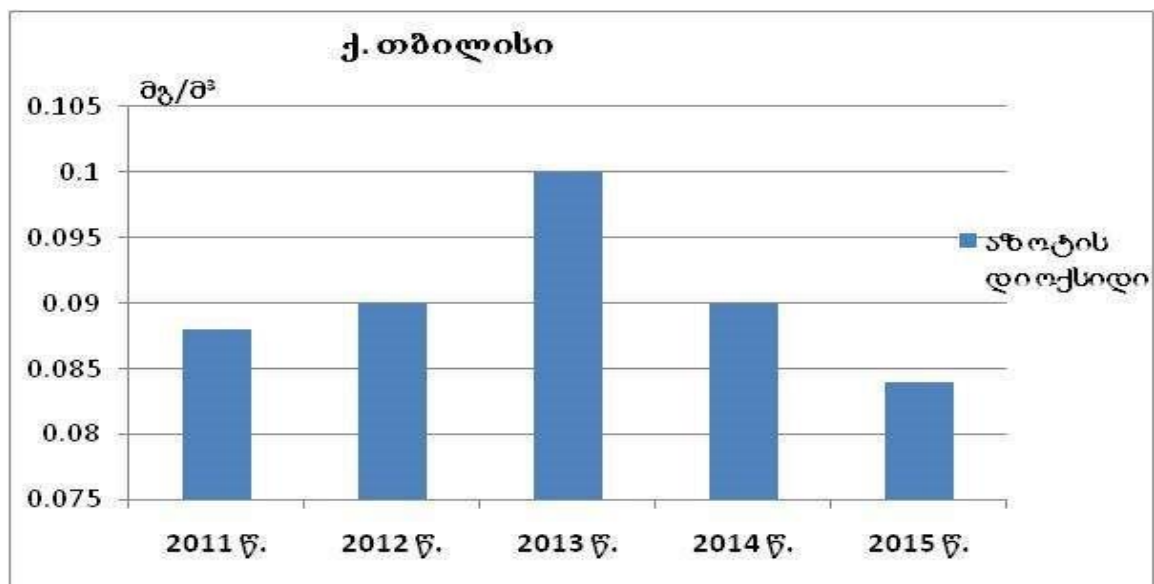
მტვრის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³



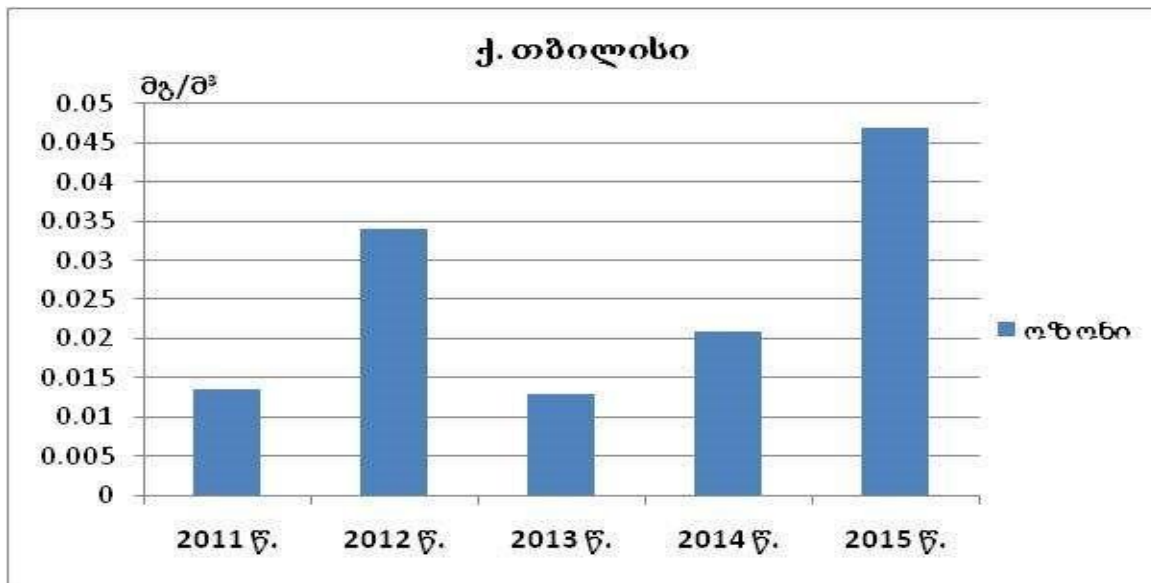
გოგირდის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³



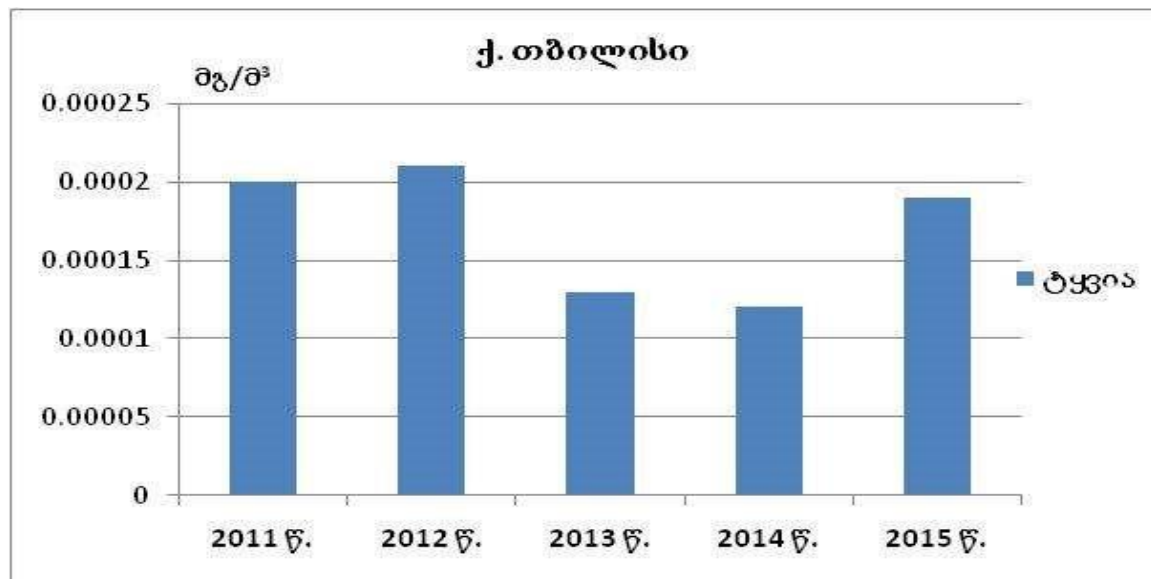
ნახშირჟანგის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³



აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³

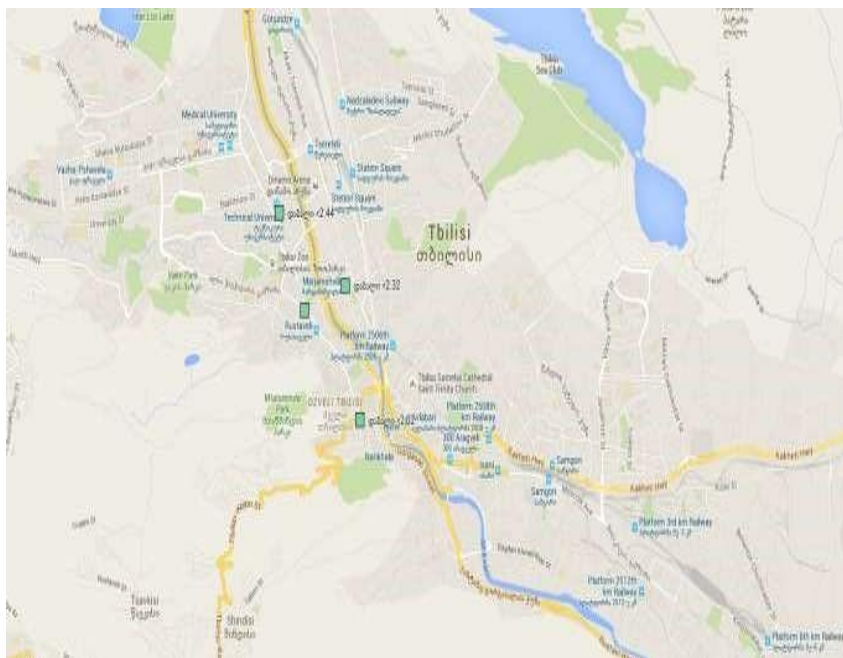


ოზონის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³

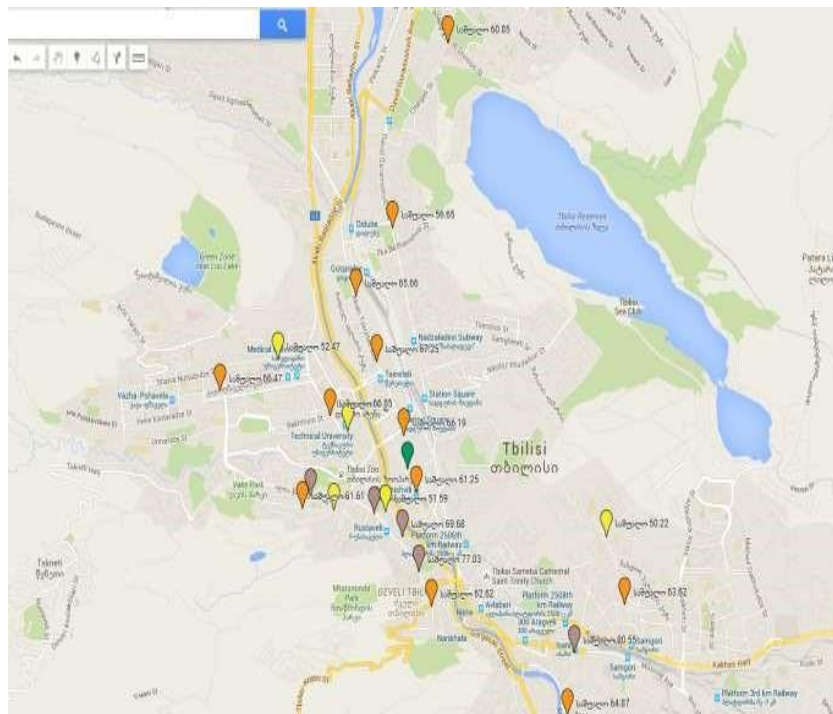


ტყვიის საშუალო წლიური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2015 წელს თბილისში ასევე ჩატარდა 35 ინდიკატორული გაზომვა. ყველგან დაფიქსირდა გოგირდის დიოქსიდის, ოზონის და ბენზოლის დაბალი ინდექსები, ხოლო აზოტის დიოქსიდის ინდექსი ყველგან იყო საშუალო, გარდა ერთი წერტილისა - ტოვსტონოგოვის ქუჩაზე, სადაც აღინიშნა მისი დაბალი ინდექსი.

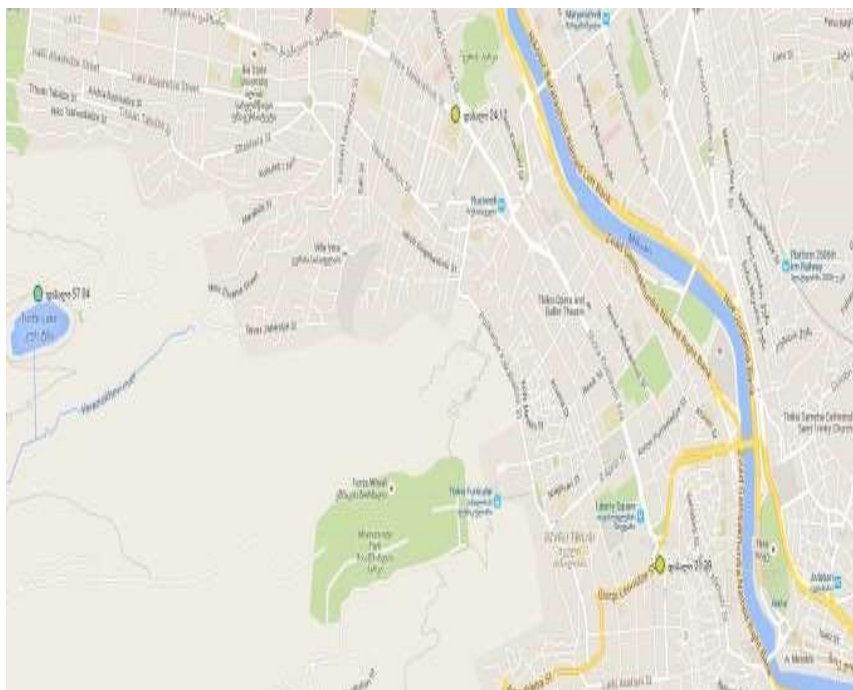


თბილისი - I ეტაპი SO<sub>2</sub> გოგირდის დიოქსიდი



თბილისი - I ეტაპი NO<sub>2</sub> - აზოტის დიოქსიდი





თბილისი - I ეტაპი O<sub>3</sub> -ოზონი

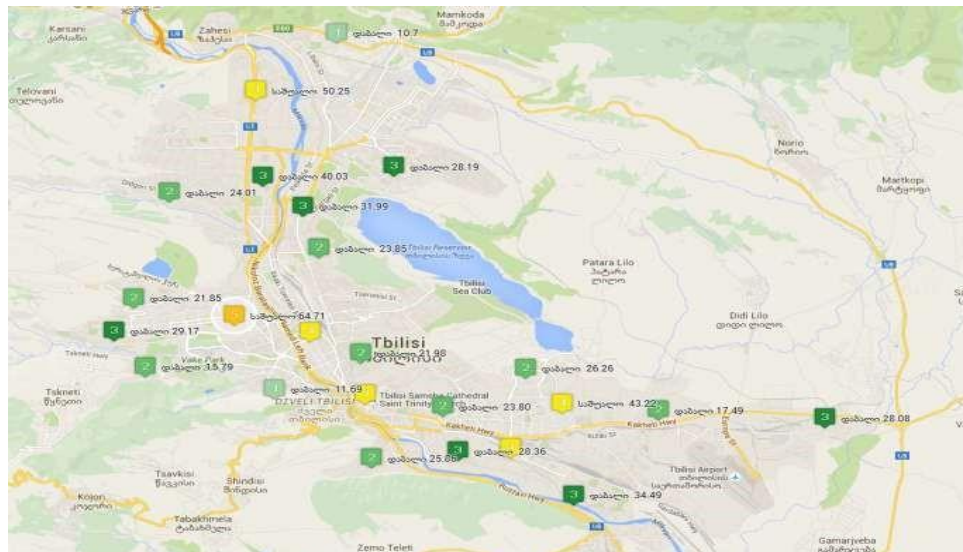


თბილისი - I ეტაპი C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - ბენზოლი

2015 წელს ქ. თბილისში მეორე ეტაპზე ჩატარდა 35 ინდიკატორული გაზომვა. ყველგან დაფიქსირდა გოგირდის დიოქსიდის და ოზონის დაბალი ინდექსები. აზოტის დიოქსიდის ინდექსები იყო როგორც დაბალი ასევე საშუალო. კერძოდ, აზოტის დიოქსიდის საშუალო ინდექსები დაფიქსირდა ექვს წერტილში. ბენზოლის ინდექსი ყველგან იყო დაბალი, გარდა ერთი წერტილისა - ტაშკენტის ქუჩაზე, სადაც დაფიქსირდა საშუალო ინდექსი.



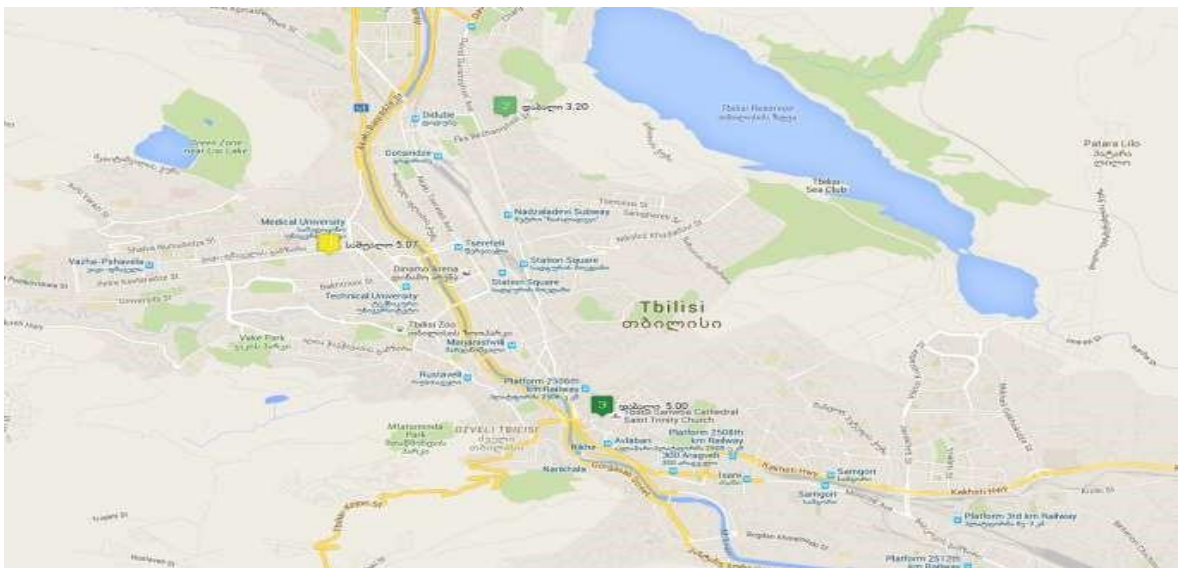
თბილისი - I I ეტაპი SO<sub>2</sub> გოგირდის დიოქსიდი



თბილისი - I I ეტაპი NO<sub>2</sub> - აზოტის დიოქსიდი



თბილისი - I I ეტაპი O<sub>3</sub> -ოზონი



თბილისი - I I ეტაპი C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - ბენზოლი

### 6.3 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

კლიმატური თვალსაზრისით ობიექტი მდებარეობს ზემო და ქვემო ქართლის დაბლობის მთისწინა გარდამავალ ზონაში. კლიმატი ზომიერად ტენიანია, თუმცა აღმოსავლეთით სინოტივე კლებულობს. ზამთარი ზომიერად ცივი იცის, ზაფხული ცხელი.

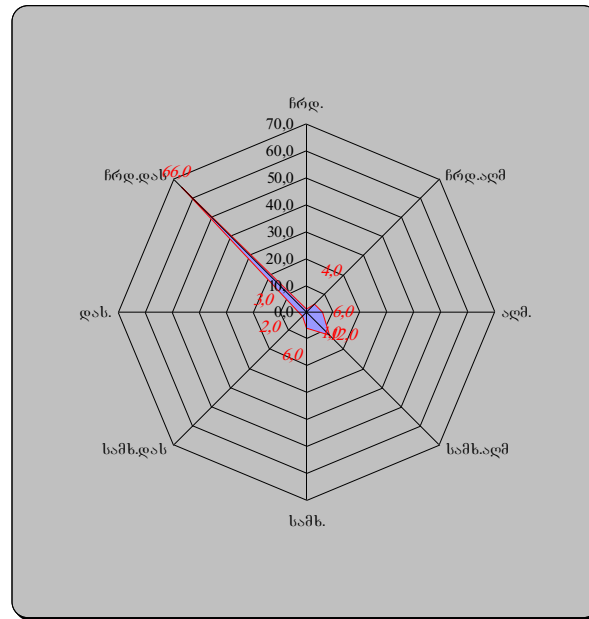
ცხრილებში მოცემული კლიმატის მახასიათებლები აღებულია „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ [17] მიხედვით. ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა - 0,3 °C, საშუალო-მაქსიმალური ტემპერატურა აგვისტოში აღწევს 30,5°C. აბსოლუტური მინიმუმი - 23 °C. აბსოლუტური მაქსიმუმი-40 °C. საშუალო წლიური ნალექები - 540 მმ. მაქსიმალური დღეღამური - 145 მმ. ქარის უდიდესი სიჩქარე

ა) 10 წელიწადში ერთხელ - 45 მ/წმ;

ბ) 20 წელიწადში ერთხელ - 48 მ/წმ.

ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილო - დასავლეთი.

ქარის რეჟიმი, ქარების მიმართულებების განმეორებადობა									
რუმბი	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	შტილი
განმეორებადობა	1	4	6	12	6	2	3	66	37



ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C.													
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
თვიური	0,4	1,9	5,7	11,2	16,6	20,5	24,0	24,1	19,4	13,7	7,3	2,5	12,3
ქარის რეჟიმი, ქარების საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები													
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური

საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	2.2	2.7	2.8	2.8	2.5	2.5	2.8	2.3	2.1	2.0	1.7	1.8	2.4
--------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

შენიშვნა: მონაცემები აღებულია კლიმატოლოგიის ცნობარიდან [18] ქ. თბილისის აეროპორტის მეტეოსადგური.

**ცხრილი 6.3.1 - მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს**

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2	ადგილის რელიეფის ამსახველი კოეფიციენტი	1.0
3	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	30.5
4	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0,4
5	ქართა საშუალო წლიური თაიგული,%	
	ჩრდილოეთი	1
	ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
	აღმოსავლეთი	6
	სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
	სამხრეთი	6
	სამხრეთ-დასავლეთი	2
	დასავლეთი	3
	ჩრდილო-დასავლეთი	66
6	ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს	2,4

**6.4 არსებული გეოლოგიური პირობების აღწერა**

ქ. თბილისი მდებარეობს ევრაზიული დანაოჭების სარტყელში. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ზედაპირული, ცარცული, პალეოგენური, ნეოგენური, ძველმეოთხეული და თანამედროვე მეოთხეული ნალექები. რუსთავი-სოღანლულის ზოლში განვითარებულია მესამეული დანალექი ქანები შუა ეოცენიდან აღჩაგის ჩათვლით, რომლებიც სხვადასხვა წარმოშობის მეოთხეული წარმონაქმნებით არიან ადგილ-ადგილ გადაფარული.

მდინარე მტკვრის კალაპოტშიდა ქვიშა-ხრემის დანაგროვი ძირითადად მესამეული ქანების მასალისაგან არის აგებული. შუა ეოცენი ორ ნაწლად იყოფა, ქვედა-დაბახანის (ტუფოგენური) წყებას მიეკუთვნება, ზედა-არეულ შრეებრივი ლოდ-ბრექჩიების (ბრექჩიული ტუფოგენური) წყებას. პირველი 500-600 მ-ის სისქის ვულკანოგენებია, ზედა 85 მ-ის სისქის ამავე ვულკანოგენების ლოდები. ზედა ეოცენი თანხმობითაა განლაგებული შუა ეოცენის ვულკანოგენებზე და წარმოდგენილია თიხა-ქვიშიანი ნალექებით, რომელთა შორის საკმაოდ ბევრია ტუფოგენური ვულკანოგენები, ზედა ნაწილი ლითოლოგიურად ქვედა ოლიგოცენის მსგავსია. ზედა ეოცენის ჯამური სისქე 2000 მ-ია.

მაიკოპის თიხა-ქვიშიანი წყება, რომელსაც ოლიგოცენის გარდა ქვედა მიოცენიც მიეკუთვნება, თანხმობით ედება ზედა ეოცენს და მისი სამივე ნაწილის სისქე 2600 მ-ს აღწევს, მათ შორის უმეტესი ნაწილი მაიკოპური თიხებით არის წარმოდგენილი.

შუა მიოცენი თარხნარის ქვიშიანი თიხებისა და ქვიშაქვების იშვიათი შუა შრეებიანი თიხებით (40 მ), ჩოკრაკის თიხების, ქვიშა-ქვებისა და მერგელების იშვიათი შუაშრეების მორიგეობით (80-100 მ), კარაგანის ქვიშა-თიხების, მერგელების და კირქვების მორიგეობით (225 მ), რომლებშიც ქვიშები და კონგლომერატები გამოერევა, კონკის ქვიშა-თიხიანი (70 მ) არის წარმოდგენილი.

შუა მიოცენს მოყვება ქვედა სარმატის თიხები და ქვიშაქვები მათში გაფანტული სხვადასხვა ქანების იშვიათი კენჭებით. ქვედა სარმატის არასრული სისქე 100 მ-ს აღწევს. ზემოთ უთანხმოდ ედება მეოტის-პონტის წარმოშობის კონგლომერატები, თიხები, ქვიშაქვები და ქვიშიანი არგილიტები, რომლებიც აგრეთვე უთანხმოდ არიან გადაფარული.

ტრანსგრესიულად განლაგებული ზღვიურ-კონტინენტური წარმოშობის აღჩაგილური ალუვიური ნალექები განვითარებულია მდინარეების სისტემებისა და მათი ტერასების გასწვრივ, განსაკუთრებით კარგად არის გამოხატული მდინარე მტკვრის ტერასები, რომლებიც დიდ მონაწილეობას ღებულობენ რელიეფის აგებულებაში.

შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯიას“ განსახილველი ობიექტი და მისი მიმდებარე ტერიტორია ადმინისტრაციულად ქალაქ თბილისის მიეკუთვნება. მორფოლოგიურად ეს დაბალმთიან, ბორცვოვან-გორაკიანი რელიეფის ზოლია, რომელიც აგებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით და დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია მდ. მტკვრის მარჯვენა, ქალისზედა ფართო ტერასით, რომელიც მოსწორებული, ზოგან ჩაზნექილი, ვაკე რელიეფით ხასიათდება. ობიექტის განთავსების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება.

გრუნტის წყლის ჰორიზონტი თიხნარი ფენის და ალუვიური კენჭნარის კონტაქტში არის განვითარებული, ამასთან, გრუნტის წყლის დგომის სიმაღლე თიხნარის შრეში თავსდება, მიწის ზედაპირიდან არანაკლებ 25 ÷ 30 მ-ის სიღრმეზე.

საკვლევი უბნის აგებულებაში მონაწილეობას იღებს გრუნტების რამოდენიმე ფენა, ანუ საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი - სგე. ქვემოთ მოყვანილია ამ ელემენტების საინჟინრო - გეოლოგიური დახასიათება.

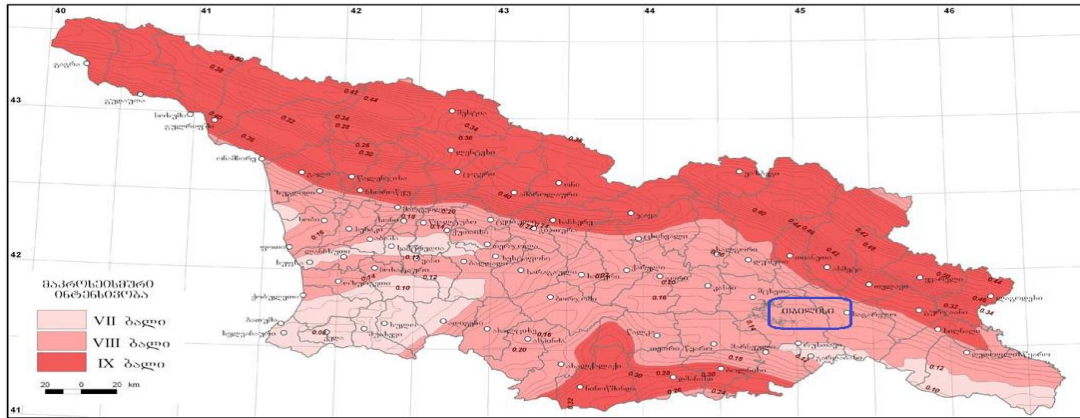
**ნიადაგის ფენა** - სიმძლავრე (0,00-0,10 მ) ფენა უწყლოა, დამუშავების სიმძლავრის მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82.

**ნაყარი გრუნტი** - აგებულია კაქარ-კენჭნარით, თიხნარისა და ქვიშნარის შემავსებლით, საკმაოდ ტენიანია და პირობით საანგარიშო დატვილთვად შეიძლება იქნას მიღებული  $R_0=1,5$  კმ/სმ<sup>2</sup> - (1,5 x 0,1 მპნა). ფენის სიმძლავრე მერყეობს 1,6 – 2,5 მ-მდე. დამუშავების სიმძლავრის მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 .

**თიხნარები** - რბილპლასტიკური, სიმძლავრე – 0,5 - 0,7 მეტრი. გვხვდება ლინზების სახით. სიმკვრივე ბუნებრივ პირობებში  $\rho=1,0$  შიგა ხახუნის კუთხე  $\phi =17^\circ$  შეჭიდულობა  $C=0,26$  მპა. დეფორმაციის მოდული  $E=160$  კვ. სმ<sup>2</sup>. საანგარიშო წინაღობად  $R_0=2,0$  კმ/სმ<sup>2</sup>. დამუშავების სირთულის მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 –ს-ს. ცხრილის თანახმად. შეჭიდულობა  $C=0,1$  x 0,1 მპა (0.1 კმ/სმ<sup>2</sup>). პირობით საანგარიშო წინაღობად შეიძლება მიღებულ იქნას  $R_0=4,0$ x0,1მპა(4კმ/სმ<sup>2</sup>). ფილტრაციის კოეფიციენტი –  $K=50$ მ<sup>3</sup>-დდ. დამუშავების სირთულის მიხედვით გრუნტი განეკუთვნება I ჯგუფს ს.ნ. და წ. IV-5-82 . სიმძლავრე დადგენილი არ არის საკვლევი უბანი ს.ნ. და წ. IV-5-82. მე-10 დანართის მიხედვით მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას.

## 6.5 სეისმური პირობები

სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01. 01-09) მიხედვით ობიექტის განთავსების ტერიტორია მდებარეობს 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში (იხ. სურათი 6.5) “საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკა”. სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების მახასიათებლები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში არსებული დასახლებული პუნქტის - ქ. თბილისისთვის შეადგენს 0.17 მ/წმ<sup>2</sup>.



სურ. 6.5 - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკა

### 6.6 ნიადაგების აღწერა

ქალაქ თბილისში, ასევე მის შემოგარენში ნიადაგები ზონალურად არის გავრცელებული. ვაკეზე (ტერასებზე) წაბლა ნიადაგები ჭარბობს, ხოლო ზეგანზე ნიადაგები ძირითადად ნემომპალა-სულფატურია. მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს აგრეთვე შავმიწებს. მთისწინეთში ტყის ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი, მეტწილად, კარბონატული ნიადაგებია, რომელთაც ზემოთ სხვადასხვა სახის ტყის ყომრალი ნიადაგი ენაცვლება. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეულ მთის მდელოს ნიადაგებს უჭირავს. განვითარებულია აგრეთვე ალუვიური (მდინარეთა ტერასებზე), ჭაობის (ტბებისპირა ზოლში) და მლაშობი (ნატბეურებზე) ნიადაგები. ხევ-ხრამების ციცაბო ფლატეებზე ძლიერ ჩამორეცხილი ნიადაგებია.

### 6.7 ჰიდროლოგიური ქსელის დახასიათება

ქ. თბილისის მთავარი მდინარეა მტკვარი. მტკვარი წყალუხვი მდინარეა და ენერჯის დიდ მარაგს ფლობს, რასაც უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საქართველოსა და აზერბაიჯანისათვის. მისი საშუალო წლიური ხარჯი თბილისთან 205 მ<sup>3</sup>/წმ შეადგენს. მტკვრისა და მისი შენაკადების წყალს საქართველოს ფარგლებში სამელიორაციოს დანიშნულებით იყენებენ 315 ათ. ჰა-ზე მეტ ფართობს, ხოლო აზერბაიჯანის ტერიტორიაზე, თითქმის 1 მლნ. ჰა-ზე.

მტკვარი მნიშვნელოვანი ჰიდროენერგეტიკული რესურსია. მასზე აგებულია ჩითახევჰესი, ზაჰესი, ორთაჭალჰესი. ჰესები აგებულია მის მრავალ შენაკადზეც.



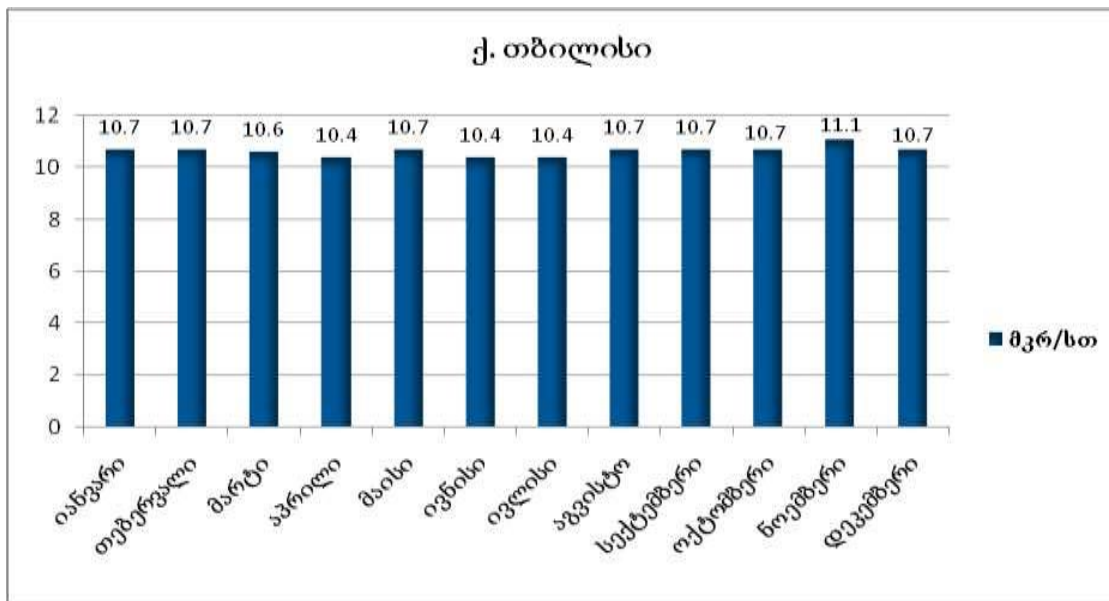
თბილისის მიდამოებში მისი შენაკადებია: მარჯვენა შენაკადებია მდ. ვერე და მდ. წავკისისწყალი (ლელვთახევი). ხოლო მარცხენა შენაკადია ლოჭინი. ამ მდინარეთა წყალდიდობა მოსალოდნელია გაზაფხულზე, ხოლო წყალმცირობა - ზამთარში. სეზონურ მდინარეთა შორის მთავარია ორხევი, ნავთისხევი, ხევძმარი. ისინი წყლიანია ხშირი წვიმების დროს, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე.

### 6.8 რადიაციული ფონი

სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის ფუნქციას წარმოადგენს აგრეთვე ბუნებრივ რადიაციულ ფონზე რეგულარული დაკვირვებების წარმოება და გარემოს ფიზიკური ფაქტორების (ელექტრომაგნიტური ველი, ხმაური და სხვა) დონეების განსაზღვრა.

ქ. თბილისში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის გაზომვა წარმოებდა ავტომატურ რეჟიმში. მისი ყოველდღიური მნიშვნელობები მერყეობდა 8-14 მკრ/სთ-ის ფარგლებში.

მაქსიმალური საშუალო თვიური კონცენტრაცია 11.1 მკრ/სთ აღინიშნა ნოემბერში. საშუალო წლიურმა მნიშვნელობამ კი შეადგინა 10.7 მკრ/სთ. ქალაქ თბილისის ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობები მოცემულია ნახ. 6.8 - ზე.



ნახ. 6.8 - ქ. თბილისის ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობები

## 7. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში

### 7.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ემისიები საწვავის მიღებისა და რეზერვუარებში განთავსებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაზნევის ანგარიში

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებას ადგილი აქვს:

- საწვავის რეზერვუარებში და ავტოცისტერნებში ჩატვირთული საწვავის მოცულობის შესაბამისი საწვავის ორთქლისა და აირის ნარევის ატმოსფეროში გამოდევნით;
- რეზერვუარებში საწვავის შენახვის დროს;
- სატუმბი სადგურებიდან - ტუმბოს მუშაობის დროს;
- ნავთობდამჭერი დანადგარიდან (ორი ცალი);
- რკინიგზის ჩიხიდან გაფრქვევების ინტენსივობები არ იანგარიშება, რადგან რკინიგზის რეზერვუარებიდან ხდება მხოლოდ მათი დაცლა და საავიაციო ნავთის დაცლის დროს გაფრქვევების ინტენსივობები იანგარიშება მიმღები რეზერვუარიდან. რკინიგზის რეზერვუარები წარმოადგენენ მოძრავ წყაროებს.

საწარმოში აღრიცხული მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროების შესახებ მონაცემები მოცემულია ცხრილში 7.1.

**ცხრილი 7.1.** საწარმოდან მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	გამოყოფის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)	გაფრქვევის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)
1	2	3
სარეზერვუარო პარკი	№1 რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-1)
	№2 რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№2)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-2)
	№3 რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№3)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-3)

	<b>№4</b> რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით ( <b>№4</b> )	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი ( <b>გ-4</b> )
	<b>№5</b> რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით ( <b>№5</b> )	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი ( <b>გ-5</b> )
	<b>№6</b> რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით ( <b>№6</b> )	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი ( <b>გ-6</b> )
	<b>№7</b> რეზერვუარი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით ( <b>№7</b> )	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი ( <b>გ-7</b> )
საწვავის მიმღები უბანი	საწვავის მიმღები ტუმბოები ( <b>№500</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-8</b> )
საწვავის გასაცემი უბანი	საწვავის გასაცემი (ჰიდრანტების) ტუმბოები ( <b>№501</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-9</b> )
	საწვავის გასაცემი ესტაკადის ტუმბოები ( <b>№502</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-10</b> )
	საწვავის გასაცემი (ავტოცისტერნაში ჩასხმა) ესტაკადა ( <b>№503</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-11</b> )
ნავთობდამჭერი	ნავთობდამჭერი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "მცირე სუნთქვა), ( <b>№504</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-12</b> )
ნავთობდამჭერი	ნავთობდამჭერი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "მცირე სუნთქვა), ( <b>№505</b> )	არაორგანიზებული ( <b>გ-13</b> )

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

საწარმოს დაბინძურების წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად გამოიყოფა ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C<sub>1</sub>- C<sub>5</sub>, არომატული ნ/წყალბადები (ამილენები), ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> და გოგირდწყალბადი.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ ნივთიერებათა მახასიათებლების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილში 7.1.1

#### ცხრილი 7.1.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ ნივთიერებათა მახასიათებლები

#	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ), მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშ- როების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
0	1		2	3	4
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.008	-	2
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	-	50	4
3	არომატული ნ/წყალბადები (ამილენები )	0501	1.5	-	4

### 7.1.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

#### 7.1.2.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება [10] ფორმულებით (მე-3 კლიმატური რაიონი):

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_v^{\max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.1.)$$

$$G = (Y_2 * B^{O_3} + Y_3 * B^{B/I}) * K_p^{\max} * 10^{-6} + G_{xp} * K_{HI} * N_p, \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.)$$

სადაც:

$C_1$  – რეზერვუარში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა (გ/მ<sup>3</sup>), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 12-ის მიხედვით;

$K_p^{\max}$  – საცდელი კოეფიციენტებია, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 8-ის მიხედვით.

$V_v^{\max}$  – ჩატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობაა (მ<sup>3</sup>/სთ), აიღება ტუმბოს წარმადობის (გადატუმბვის მოცულობითი სიჩქარის) მიხედვით.

$Y_2$  და  $Y_3$  – რეზერვუარებიდან საშუალო ხვედრითი გაფრქვევებია, შესაბამისად შემოდგომა-ზამთრისა და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 12-ის მიხედვით (მე-3 კლიმატური ზონა);

$B$  – წლის განმავლობაში რეზერვუარში ჩატვირთული სითხის რაოდენობა (ტ/წელი);

$G_{xp}$  – ერთი რეზერვუარიდან ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევის მნიშვნელობა მათი შენახვის დროს (ტ/წელი), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 13-ის მიხედვით;

$K_{HP}$  – საცდელი კოეფიციენტია, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 12-ის მიხედვით;

$N_p$  – ერთი დანიშნულების რეზერვუარების რაოდენობა (ცალი).

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ( $M$ , გ/წმ) და წლის განმავლობაში ( $G$ , ტ/წელი) გაფრქვევების 6.1.– 6.2. ფორმულებით გამოთვლისათვის საჭირო ხვედრითი გაფრქვევებისა და საცდელი კოეფიციენტის მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 7.1.2.1.

ცხრილი 7.1.2.1 გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო საწყისი მონაცემები

რეზერვუარის რიგითი ნომერი	ნავთობპროდუქტის დასახელება	რეზერვუარის მოცულობა მ <sup>3</sup>	რეზერვუარის რაოდენობა ცალი	B - რეზერვუარებში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა, ტ/პერიოდი		ნორმატიული ლიტერატურის [10-] ცხრილებიდან აღებული მონაცემები					
				შემოდგომა-ზამთარი (სექტემბერი-თებერვალი)	გაზაფხული-ზაფხული (მარტი-აგვისტო)	C <sub>1</sub> (გ/მ <sup>3</sup> )	Y <sub>2</sub> (გ/ტ)	Y <sub>3</sub> (გ/ტ)	G <sub>sp</sub> (ტ/წელ)	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	K <sub>HH</sub>
0	1			2	3	4	5	6	7	8	9
1	საავიაციო საწვავი TC-1	2000,0	1	10900	10900	14,81	7,32	13,31	3,28	0,85	10*10 <sup>-3</sup>
2	საავიაციო საწვავი TC-1	1000,0	3	16350	16350	14,81	7,32	13,31	1,83	0,88	10*10 <sup>-3</sup>
3	საავიაციო საწვავი JETA-1	200,0	2	2200	2200	14,81	7,32	13,31	0,47	0,92	10*10 <sup>-3</sup>
4	საავიაციო საწვავი JETA-1	100,0	1	550	550	14,81	7,32	13,31	0,270	0,95	10*10 <sup>-3</sup>

**7.1.3 საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში**

**7.1.3.1 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება რეზერვუარებიდან, (გაფრქვევის წყარო გ-1, გ-7)**

ნავთობპროდუქტები, რომელიც მიიღება რეზერვუარში, განეკუთვნება "ბ" კატეგორიას, ე.ი. მასში განთავსებული საწვავის ტემპერატურა არ განსხვავდება ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურისაგან 30<sup>0</sup>-ზე მეტად.

**გაფრქვევის ანგარიში გ-1 წყაროსათვის:**

7.1.2.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-1 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 14,81 * 0,85 * 70. /3600 = 0,24478 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (7,32 * 10900 + 13,31 * 10900) * 0,85 * 10^{-6} + 3,28 / 1000 * 1 \text{ ტ/წელი} = 0.191 + 0,003 = 0.194 \text{ ტ/წელ}$$

საავიაციო საწვავის (ტექნიკური ნავთი) ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია [10] ცხრილში გ-1

ცხრილი გ-1

#	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0.00015	0.00012
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>10</sub>	0415	99,84	0,24439	0,194
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	0,00024	0.0002

**გაფრქვევის ანგარიში გ-2, გ-3 და გ-4 წყაროსათვის:**

7.1.2.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-2 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 14,81 * 0,88 * 70. /3600 = 0,2534 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (7,32*5450+13,31*5450)*0,88*10^{-6}+1,83/1000*1 \text{ ტ/წელი}=0,099+0,002= 0,101 \text{ ტ/წელ}$$

საავიაციო საწვავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-2.

ცხრილი გ-2

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
0	1	2	3	4	
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0,00015	0.00006
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	99,84	0,25299	0,101
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	0.00025	0.0001

ანალოგიური იქნება მონაცემები გ-3 და გ-4 წყაროებისათვის.

გაფრქვევის ანგარიში გ-5, გ-6 წყაროსათვის: მოცემული მნიშვნელობების 6.1. – 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-5

წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 14,81 * 0,92 * 70 / 3600 = 0,2649 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (7,32*1100+13,31*1100)*0,92*10^{-6}+0,47/1000*1 \text{ ტ/წელი}=0,021+0,001=0,022 \text{ ტ/წელ}$$

საავიაციო საწვავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-5.

ცხრილი გ-5

#	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
0	1	2	3	4	



1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0.00016	0.000013
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	99,84	0,26448	0,022
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	0.0002649	0.000022

ანალოგიური იქნება მონაცემები გ-6 წყაროსათვის.

### გაფრქვევის ანგარიში გ-7 წყაროსათვის:

მოცემული მნიშვნელობების 6.1. – 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-7 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 14,81 * 0,95 * 70 / 3600 = 0,27357 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (7,32 * 550 + 13,31 * 550) * 0,95 * 10^{-6} + 0,27 / 1000 * 1 \text{ ტ/წელი} = 0,011 + 0,001 = 0,012 \text{ ტ/წელი}$$

საავიაციო საწვავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-7.

ცხრილი გ-7

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელი
0	1	2	3	4	
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0.00016	0.000007
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	99,84	0,27313	0,012
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	0.00027	0.000012

### 7.1.3.2 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება სატუმბო სადგურებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-8, გ-9, გ-10)

ტუმბოების მოძრავი შემაერთებლებიდან ემისიების გასაანგარიშებლად მონაცემები აღებულია სახელმძღვანელო მეთოდის [15] დანართი 1-დან.

გამოყენებულია ფორმულა:

$$Y = g_i * n_i * x_i, \text{ კგ/სთ} \quad (6.2.2.)$$

სადაც:

$g_i$  – ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია ერთ შემჭიდროებაზე - 38,89

$$\text{მგ/წმ} = 0,039\text{გ/წმ}.$$

$n_i$  – ნავთობპროდუქტების ნაკადზე არსებული შემამჭიდროვებლების რაოდენობა,

საწარმოს პირობებისათვის  $n_i = 1$ ;

$x_i$  – უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შემამჭიდროვებლის

ჰერმეტიკობის დარღვევის ხარისხს. (მსუბუქი ნახშირწყალბადებისათვის-0,638,

მძიმე ნახშირწყალბადებისათვის-0,226)

#### **გაფრქვევის ანგარიში გ-8 წყაროსათვის:**

საწვავის მიღება ხდება 70 მ<sup>3</sup> სიმძლავრის ტუმბოთი და მისი მუშაობის დრო ტოლი იქნება 60 000ტ/0.85 მ<sup>3</sup> : 70მ<sup>3</sup>/სთ= 1009 საათი/წელიწადში მოცემული მნიშვნელობების 6.2.2. ფორმულაში ჩასმით გ-8 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$Y_{\text{ნავთი}} = 0.039 * 1,0 * 0.638 = 0.025 \text{ კგ/სთ} = 25\text{გ} : 3600\text{წმ} = 0.007 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0.007 \text{ გ/წმ} * 1009 * 3600 / 10^6 = 0.025 \text{ ტ/წელ}.$$

ტუმბოდან გაფრქვეული საავიაციო საწვავის კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-8.

## ცხრილი გ-8

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
0	1	2	3	4	
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	4,2*10 <sup>-6</sup>	0.000015
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	99,84	0,0069	0,025
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	7,0*10 <sup>-6</sup>	0.000025

**გაფრქვევის ანგარიში გ-9 წყაროსათვის:**

JETA-1 მარკის საწვავის მიწოდება აეროპორტის ტერიტორიაზე ხდება 160 მ<sup>3</sup>/სთ სიმძლავრის ტუმბოს მეშვეობით მილმდენებით (ჰიდრანტების სისტემა). ტუმბოს მუშაობის დრო იქნება

$$60000 \text{ ტ} / 0.85 \text{ მ}^3 : 160 \text{ მ}^3 / \text{სთ} = 442 \text{ საათი} / \text{წელიწადში}$$

მოცემული მნიშვნელობების 6.2. 2. ფორმულაში ჩასმით გ-9 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$Y_{\text{ნავთი}} = 0.039 * 1,0 * 0.638 = 0.025 \text{ კგ/სთ} = 25 \text{ გ} : 3600 \text{ წმ} = 0.007 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ნავთი}} = 0.007 \text{ გ/წმ} * 442 * 3600 / 10^6 = 0.011 \text{ ტ/წელ.}$$

ტუმბოდან გაფრქვეული საავიაციო საწვავის კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-9.

## ცხრილი გ-9

#	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	4,2*10 <sup>-6</sup>	0.000007

2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	99,84	0,0069	0,011
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	7,0*10 <sup>-6</sup>	0.000011

**გაფრქვევის ანგარიში გ-10 წყაროსათვის:**

საწვავის მიწოდება ესტაკადაზე ხდება 50 მ<sup>3</sup>/სთ სიმპლავრის ტუმბოს მეშვეობით. ტუმბოს მუშაობის დრო იქნება

$$60000\text{ტ}/0.85\text{ მ}^3: 50\text{მ}^3/\text{სთ} = 1412,0\text{ საათი/წელიწადში}$$

მოცემული მნიშვნელობების 6.2. 2. ფორმულაში ჩასმით გ-10 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$Y_{\text{ნავთი}} = 0.039 * 1,0 * 0.638 = 0.025\text{ კგ/სთ} = 25\text{გ}:3600\text{წმ} = 0.007\text{გ/წმ}$$

$$G_{\text{ნავთი}} = 0.007\text{ გ/წმ} * 1412 * 3600 / 10^6 = 0.036\text{ ტ/წელ.}$$

ტუმბოდან გაფრქვეული საავიაციო საწვავის კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-10.

**ცხრილი გ-10**

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმპლავრე, გ/წმ	G-- გაფრქვევის სიმპლავრე, ტ/წელ
0	1	2	3	4	
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	4,2*10 <sup>-6</sup>	0.000022
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	99,84	0,0069	0,036
3	არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები):	0501	0,1	7,0*10 <sup>-6</sup>	0.000036

### 7.1.3.3 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საწვავის ავტოცისტერნებში ჩასხმისას (გაფრქვევის წყარო გ-11)

TC-1 მარკის საწვავის ავტოცისტერნებში ჩასხმისას ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევების ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [10] შესაბამისად, რომლის მიხედვით ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება ფორმულებით:

$$M = C_{\max} * K_p^{\max} * V_v^{\max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.3.)$$

$$G = (C_{O_3} * B^{O_3} + C_{BЛ} * B^{BЛ}) * K_p^{\max} * 10^{-6} \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.3.)$$

სადაც:

$C_{\max}$ ,  $C_{O_3}$  და  $C_{BЛ}$  - რეზერვუარში საწვავის ჩასხმის დროს გამოდევნილ ჰაერში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაცია გ/მ<sup>3</sup>;

სხვა პარამეტრების მნიშვნელობა იგივეა, რაც ზემოთ მოყვანილ 6.1 – 6.2 ფორმულებში.

ესტაკადიდან წელიწადში გაიცემა TC-1 მარკის საწვავი-60000 ტ. ერთ საათში შესაძლებელია 50 მ<sup>3</sup> საწვავის გაცემა. ტუმბო მუშაობს 1412,0 საათი წელიწადში.

მონაცემები საწვავის სეზონური ბრუნვის შესახებ მოცემულია ცხრილში 7.1.2.1

$$M = 14,81 * 0,85 * 50,0 / 3600 = 0,17484 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (7,32 * 30000,0 + 13,31 * 30000,0) * 0,85 * 10^{-6} = 0,526 \text{ ტ/წელ}$$

ტუმბოდან გაფრქვეული საავიაციო საწვავის კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-11.

ცხრილი გ-11

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
0	1	2	3	4	
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0,06	0.000105	0.0003156
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	99,84	0,17456	0.525

3	არომატული ნახშირწყალბადები (ჯამური):	0501	0,1	0,000175	0.000526
---	---	------	-----	----------	----------

### 7.1.3.4 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობდამჭერებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-12, გ-13)

თითოეული ნავთობდამჭერიდან ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევების ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [15-16] შესაბამისად, რომლის მიხედვით ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება ფორმულებით:

$$G = (F \cdot q \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3}) \cdot 8760, \text{ ტ/წელ} \quad (6.2.4.1.)$$

$$M = (1000 \cdot F \cdot q \cdot K_1 \cdot K_2) / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.4.2.)$$

სადაც:

F – თითოეული ნავთობდამჭერის ფართობია, მ<sup>2</sup>, საწარმოს პირობებისათვის F = 2,5 მ<sup>2</sup> ;

q – ნავთობდამჭერიდან ხვედრითი გაფრქვევაა, კგ/სთ.მ<sup>2</sup>, აიღება სახელმძღვანელო

მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის მიხედვით, საწარმოს პირობებისათვის

$$q = 0.104 \text{ კგ/სთ.მ}^2 ;$$

K<sub>1</sub> – სისტემის ზემოდან დახურულობის ამსახველი კოეფიციენტი, რომელიც აიღება

სახელმძღვანელო მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის მიხედვით, საწარმოს პირობებისათვის

$$K_1 = 0.21;$$

K<sub>2</sub> – სისტემის ზემოდან დახურულობის ამსახველი კოეფიციენტი, რომელიც აიღება

სახელმძღვანელო მეთოდიკის სპეციალური ცხრილის მიხედვით, საწარმოს

$$\text{პირობებისათვის } K_2 = 0.7.$$

მოცემული მნიშვნელობების 6.2.4.1.– 6.2.4.2. ფორმულებში ჩასმით თითოეული ნავთობდამჭერისათვის მივიღებთ:

$$M = (1000 \cdot 2,5 \cdot 0.104 \cdot 0.21 \cdot 0.7) / 3600 = 0.011 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (2,5 \cdot 0.104 \cdot 0.21 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3}) \cdot 8760 = 0.335 \text{ ტ/წელ}$$

ნავთობდამჭერიდან გაფრქვეულ ნავთობპროდუქტების ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) თითოეული ნავთობდამჭერისათვის მოცემულია ცხრილში გ-12-გ-13.

ცხრილი გ-12-გ-13

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.28	3,08E-05	0,000938
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	0415	99.72	0,010969	0,334062

#### 7.1.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია 7.1.; 7.2.; 7.3. და 7.4. ცხრილებში.

ცხრილი 7.1.4.1 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა ტ/წელი.
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	მუშაობის დრო დღე-ღამ., სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სარეზერვუარო პარკი	გ-1	რეზერვუარის სავენტოლაციო (სასუნთქი) მილი	1	#1	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.00012
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,194
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.0002
	გ-2	რეზერვუარის სავენტოლაციო (სასუნთქი) მილი	1	#2	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.00006
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,101
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.0001
	გ-3	რეზერვუარის სავენტოლაციო (სასუნთქი) მილი	1	#3	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.00006
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,101
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.0001
	გ-4	რეზერვუარის სავენტოლაციო (სასუნთქი) მილი	1	#4	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.00006
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,101
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.0001
	გ-5	რეზერვუარის სავენტოლაციო	1	#5	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000013
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,022



		(სასუნთქი) მილი							არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000022
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	------	----------

**ცხრილი 7.1.4.1 ( გაგრძელება)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სარეზერვუარო პარკი	გ-6	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	#6	საწვავის რეზერვუარი	1	24	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000013
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,022
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000022
	გ-7	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	#7	საწვავის რეზერვუარი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000007
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,012
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000012
საწვავის მიმღები უბანი	გ-8	საწვავის მიმღები სატუმბო	1	#500	ტუმბო	1	4	1009	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000015
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,025
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000025
საწვავის გასაცემი უბანი	გ-9	საწვავის გასაცემი სატუმბო	1	#501	ტუმბო	1	3	442	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000007
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,011
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000011
	გ-10	საწვავის გასაცემი სატუმბო	1	#502	ტუმბო	1	5	1412	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000022
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0,036
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000036

	გ-11	საწვავის გასაცემი ესტაკადა	1	#503	ავტოცისტერ ნის რეზერვუარი	1	5	1412	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0.000315 6
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	415	0.525
									არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი):	0501	0.000526
ნავთობ- დამჭერი	გ-12	ნავთობდამჭერი	1	#504	ნავთობდამჭ ერი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0, 0 0 1
									ნაჯერი ნ/წყალბადები, C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	415	0, 3 3 4
	გ-13	ნავთობდამჭერი	1	#505	ნავთობდამჭ ერი	1	24.0	8760	გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0333	0, 0 0 1
									ნაჯერი ნ/წყალბადები, C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	415	0, 3 3 4

**ცხრილი 7.1.4.2** მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კორდინატები საწარმოს კორდინატთა სისტემაში, მ						
							მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროს				
	X	y	X1	y1	X2				y2						
1	2	3	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, °C	8	9	10	11	12	13	14	15		
გ-1	12,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0.00015	0.00012	0	0					
						0415	0,24439	0,194							
						0501	0,00024	0.0002							
გ-2	10,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0,00015	0.00006	-4	22					
						0415	0,25299	0,101							
						0501	0.00025	0.0001							
გ-3	10,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0,00015	0.00006	-22	22					
						0415	0,25299	0,101							
						0501	0.00025	0.0001							
გ-4	10,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0,00015	0.00006	-41	22					
						0415	0,25299	0,101							
						0501	0.00025	0.0001							
გ-5	6,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0.00016	0.000013	-34	-5					
						0415	0,26448	0,022							
						0501	0.000265	0.000022							

## ცხრილი 7.1.4.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-6	6,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0.00016	0.000013	-25	0				
						0415	0,26448	0,022						
						0501	0.000265	0.000022						
გ-7	6,0	0,2	0,618	0,0194	26	0333	0.00016	0.000007	-42	-1				
						0415	0,27313	0,012						
						0501	0.00027	0.000012						
გ-8	2,0	0,5	4,62	0,908	26	0333	0,0000042	0.000015	28	24				
						0415	0,0069	0,025						
						0501	0,000007	0.000025						
გ-9	2,0	0,5	4,62	0,908	26	0333	0,0000042	0.000007	57	35				
						0415	0,0069	0,011						
						0501	0,000007	0.000011						
გ-10	2,0	0,5	4,62	0,908	26	0333	0,0000042	0.000022	-19	-15				
						0415	0,0069	0,036						
						0501	0,000007	0.000036						
გ-11	2,0	0,3	0,198	0,014	26	0333	0.000105	0.0003156	-55	-11				
						0415	0,17456	0.525						
						0501	0,000175	0.000526						
გ-12	2,0	2,5	0,2	0,98	26	0333	0,000308	0,001	-18	-8				
						415	0,011	0,334						
გ-13	2,0	2,5	0,2	0,98	26	0333	0,000308	0,001	-23	33				
						415	0,011	0,334						



## 7.1.5 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

### 7.1.5.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „КОЛОТ“- ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;
- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართ 3-ში მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;
- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;

- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ზადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

აღსანიშნავია, რომ კომპანიის დაკვეთით ყოველი კვარტლის ბოლოს ობიექტის ტერიტორიაზე, აკრედიტებული ლაბორატორიის მიერ (შპს გამა კონსალტინგის ლაბორატორია) ტარდება როგორც ატმოსფერული ჰაერის, ნიადაგის და ხმაურის ისე ჩამდინარე წყლების მონიტორინგი. 2020 წელს ჩატარებული მონიტორინგის შესაბამისად, საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ემისიები ნორმის ფარგლებშია. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია 2020 წლის მონიტორინგის ანგარიშში, რომელიც დანართის სახით თან ახლავს წინამდებარე გზშ ანგარიშს.

*ნავთის რეზერვუარებისთვის დადგენილია გარკვეული სახის საერთაშორისო ნორმები, რომლის დაცვაც სავალდებულოა (აღნიშნული მოთხოვნები დანართის სახით თან ახლავს წინამდებარე სკოპინგის ანგარიშს). ვინაიდან საწარმოს გააჩნია ჰიდრანტული სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს საწვავის სწრაფ, 2000ლ/წთ-ში გაცემას, ავარიული სიტუაციის თავიდან აცილების მიზნით, ზემოაღნიშნული სტანდარტის შესაბამისად, ასეთი ტიპის რეზერვუარებისთვის მოთხოვნილია თავისუფალი ვენტილაციის სისტემა.*

#### **7.1.6 ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი**

##### **7.1.6.1 კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება 500 მეტრიან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით, მათ შორის ატმოსფერული ჰაერისთვის**

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია აღმოსავლეთიდან 800 მეტრით, ხოლო თბილისის საერთაშორისო აეროპორტი დასავლეთის მხრიდან 250 მეტრით. ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან 250 მეტრ მანძილზე. საწარმოს განთავსების 500 მეტრიან რადიუსის ზოლში ანალოგიური ტიპის საწარმოები განთავსებული არ არის.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 7.1.6.1-ში

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(0; 250)	(0; -250)	(250; 0)	(-250; 0)
1	2	3	4	5
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ
ამილენები	0.00064 ზღვ	0.0006 ზღვ	0.00057 ზღვ	0.00081 ზღვ
გოგირდწყალბადი	0.08 ზღვ	0.08 ზღვ	0.07 ზღვ	0.10 ზღვ

**7.1.7 ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის**

გაბნევის ანგარიშმა უჩვენა, რომ სამტატო რეჟიმში საწარმოდან 250 მეტრი რადიუსის მანძილზე არც ერთი მავნე ნივთიერებისა და ჯამური ზემოქმედების არც ერთი ჯგუფის მიმართ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები, არ გადააჭარბებს როგორც თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის მიმართ, ასევე უახლოესი საცხოვრებელი ზონისათვის ამ მავნე ნივთიერებებისათვის დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციის ნორმატიულ მნიშვნელობას, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობის მიღებული სიდიდეები მიღებულია ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმებად.

ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზღვ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის წარმოდგენილია ცხრილში 7.1.7.

**ცხრილი 7.1.7**

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021 - 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S 0333			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	0.00015	0.00012
	გ-2	0.00015	0.00006
	გ-3	0.00015	0.00006
2. საწვავის მიმღები უბანი	გ-4	0.00015	0.00006



3. საწვავის გასაცემი უბანი	გ-5	0.00016	0.000013
	გ-6	0.00016	0.000013
	გ-7	0.00016	0.000007
	გ-8	0.000042	0.000015
	გ-9	0.000042	0.000007
4. ნავთობდამჭერები	გ-10	0.000042	0.000022
	გ-11	0.000105	0.0003156
	გ-12	0.0000308	0.001
	გ-13	0.0000308	0.001
სულ			

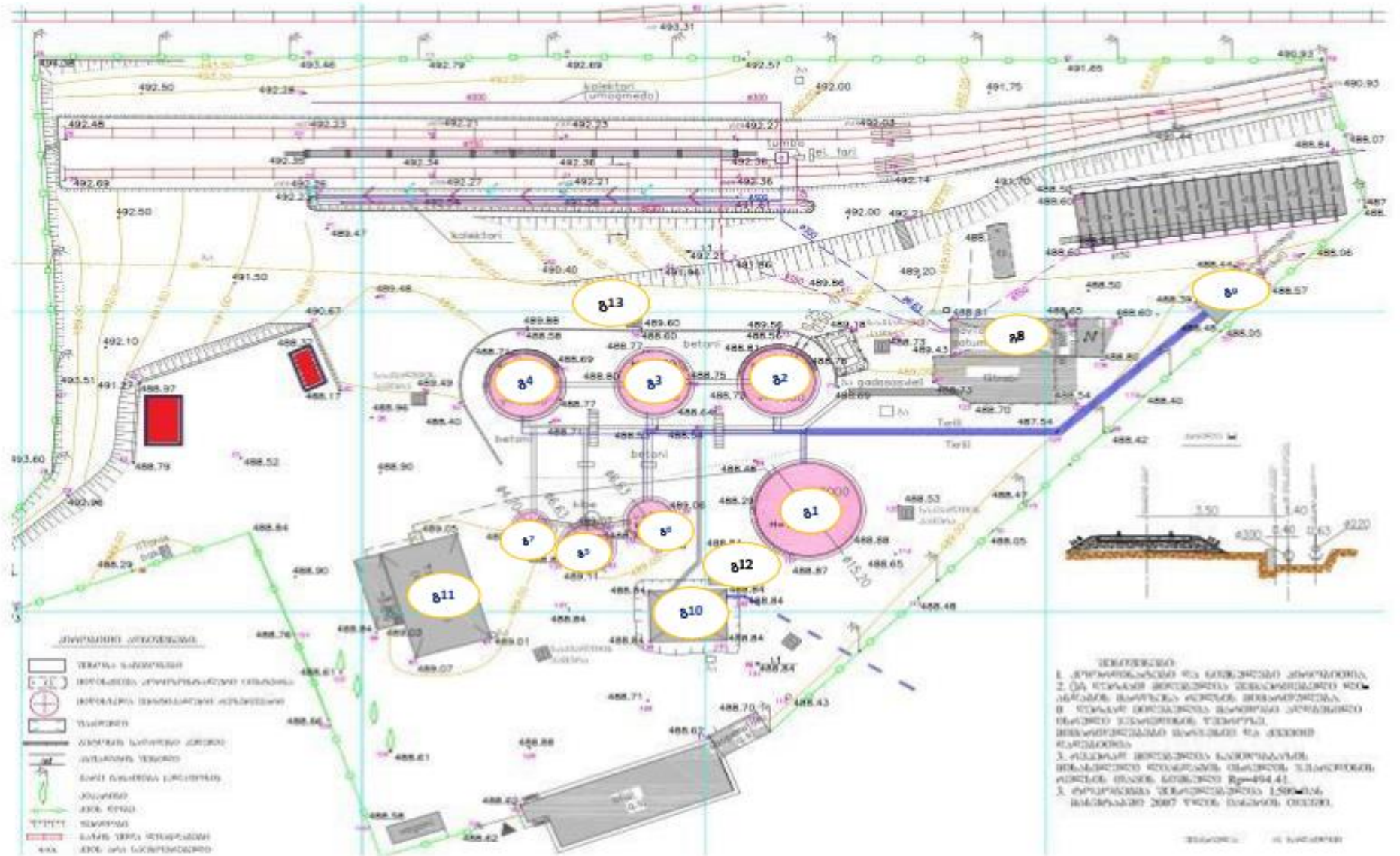
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub> 0415			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	0.24439	0.194
	გ-2	0.25299	0.101
	გ-3	0.25299	0.101
2. საწვავის მიმღები უბანი	გ-4	0.25299	0.101
	გ-5	0.26448	0.022
3. საწვავის გასაცემი უბანი	გ-6	0.26448	0.022
	გ-7	0.27313	0.012
	გ-8	0.0069	0.025
4. ნავთობდამჭერები	გ-9	0.0069	0.011
	გ-10	0.0069	0.036
	გ-11	0.17456	0.525
	გ-12	0.011	0.334
	გ-13	0.011	0.334
<b>სულ</b>			
არომატული ნახშირწყალბადები (ამილენები) 0501			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	0.00024	0.0002
	გ-2	0.00025	0.0001
	გ-3	0.00025	0.0001
2. საწვავის მიმღები უბანი	გ-4	0.00025	0.0001
	გ-5	0.000265	0.000022
	გ-6	0.000265	0.000022
	გ-7	0.00027	0.000012
3. საწვავის გასაცემი უბანი	გ-8	0.000007	0.000025
	გ-9	0.000007	0.000011
	გ-10	0.000007	0.000036
	გ-11	0.000175	0.000526
<b>სულ</b>			

### 7.1.8 ზღვ - ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზღვ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილში 7.1.8.1

#### ცხრილი 7.1.8.1 ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021 - 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3
გოგირდწყალბადი, H <sub>2</sub> S	0.001259	0.002693
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	2.02271	1.818
არომატული ნ/წყალბადები (ამილენი)	0.001986	0,001154



სურ. 7.1.8 - საწარმოს გენ. გეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით

## 7.2 პროექტის ზემოქმედება ნიადაგზე და მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე

საწარმოს ძირითადი ტერიტორია მოასფალტებულია. თუმცა, საწვავის მიმღებ ესტაკადასთან არსებული ტერიტორია ბეტონის საფარით წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად შესაძლებელია ადგილი ქონდეს ზემოქმედებას ნიადაგის და მიწისქვეშა გრუნტის წყლის ხარისხზე. თუმცა ნავთობპროდუქტების დაღვრის და მისგან მიწისქვეშა გრუნტის წყლის დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით კომპანიას გატარებული აქვს და შემდგომშიც გაატარებს რიგ შემარბილებელ ღონისძიებებს. ამ ეტაპზე ესტაკადასთან დანერგილია ნავთობის დაღვრის საწინააღმდეგო პროცედურა: ვაგონის სისტემასთან მიერთებამდე ვაგონის ქვედა მიერთების ნაწილში დგება შემგროვი ჭურჭელი, დაერთების დროს მცირე რაოდენობის შემთხვევითი გაჟონვის შემთხვევაში ნიადაგის ზედაპირზე ნავთის მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. იმ შემთხვევაში თუ ვაგონიდან გადმოიღვარა ნავთი, მოწყობილია სპეციალური ბეტონის დაქანებული ზედაპირი, საიდანაც ნავთობის გადასვლა მოხდება სპეციალური არხში, რომელიც დაერთებულია შემგროვებელ სისტემაში და შემდეგ ნავთობდამჭერში.

ამრიგად, აღნიშნული სისტემა გამორიცხავს ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურებას ნავთობპროდუქტებით.

იმ შემთხვევაში, თუ ობიექტის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა მსგავსი ფაქტი, კომპანია ვალდებული იქნება დაუყოვნებლივ გაატაროს კანონით დადგენილი პროცედურები, რომელიც ითვალისწინებს დაბინძურებული ნიადაგის მოხსნას და რემედიაციას.

ამასთან აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კომპანია ყოველწლიურად, მონიტორინგის ფარგლებში სხვა კომპონენტებთან ერთად ახორციელებს ნიადაგის მონიტორინგს. ამ დრომდე, ნიადაგის დაბინძურების ფაქტი არ გამოვლენილა. ამასთან ნიადაგის ხარისხი შეესაბამება დადგენილ ნორმას. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია 2020 წლის მონიტორინგის ანგარიშში, რომელიც დანართის სახით თან ახლავს წინამდებარე დოკუმენტს.

### 7.3 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

როგორც უკვე აღინიშნა ნარჩენების მართვის შესაბამის თავში, ობიექტის ტერიტორიაზე მკაცრად ორგანიზებულია როგორც არასახიფათო ისე სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და ტერიტორიიდან გატანა. ყველა ტიპის ნარჩენისთვის გამოყოფილია შესაბამისი ურნა. სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი უბანი მოწყობილია კანონით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად. დასაქმებული პერსონალი მუდმივად გადის ინსტრუქტაჟს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მოპყრობის წესებთან დაკავშირებით.

ობიექტის ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა ხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ, ხოლო საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა ხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ. კომპანიას მომზადებული და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან აქვს შეთანხმებული კომპანიის ნარჩენების მართვის 3 წლიანი გეგმა, რომლის განახლებაც მოხდება ყოველ სამ წელიწადში ერთხელ. ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების მართვა ხდება შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.

ამდენად, ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება მინიმუმამდეა დაყვანილი.

### 7.4 ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი 800 მეტრში მდებარეობს, შესაბამისად, საწარმოს უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივ მოსახლეობაზე მოსალოდნელი არ არის. ამასთან, ობიექტის ფუნქციონირებას მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებაში.

ობიექტზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით, ისინი უზრუნველყოფილი არიან დაზღვევით.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ საწარმოს ტერიტორია აღჭურვილია უსაფრთხოების და ხანძარქრობის სისტემებით, რომელიც მუდმივი კონტროლის ქვეშაა და მუდმივად იმყოფება

გამართულ მდგომარეობაში. ობიექტის მართვა ხდება ავტომატურ რეჟიმში, საოპერატოროდან, საწარმოო პროცესში ადამიანის მინიმალური ჩართულობით.

რაც შეეხება ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებულ რისკებს, როგორც უკვე აღინიშნა სარეზერვუარო პარკს გააჩნია სპეციალური შემოზვინვა, რომელიც ავარიული ალბათობის შემთხვევაში სრულად უზრუნველყოფს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავებას. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში მსგავს შემთხვევას ადგილი არ ქონია.

### **7.5 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე**

საპროექტო არეალის მიმდებარედ დაცული ტერიტორიები არ მდებარეობს. შესაბამისად პროექტის დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება არ ხორციელდება.

### **7.6 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე**

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

### **7.7 ობიექტის ექსპლოატაციისას ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება**

ნავთობპროდუქტების ბაზის ფუნქციონირების შედეგად ხმაურის ძირითად წყაროებად შეიძლება ჩაითვალოს:

- სატუმბ სადგურში დამონტაჟებული ტუმბო-დანადგარები;
- სარკინიგზო ლიანდაგი, როდესაც თბომავალი ასრულებს მანევრირებას;
- სათადარიგო დიზელ გენერატორი, მისი მუშაობის დროს.

ტერმინალის ფუნქციონირების შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასებისას გასათვალისწინებელია რიგი გარემოებები, კერძოდ:

- როგორც წინამდებარე დოკუმენტშია მოცემული, სატუმბ სადგურში ორი ტუმბოს ერთდროული მუშაობა არ ხდება, ვინაიდან როცა წარმოებს საწვავის მიღება ნავთობბაზის ტერიტორიაზე სხვა ოპერაციების შესრულება აკრძალულია. გამომდინარე აღნიშნულიდან

დროის ნებისმიერ მონაკვეთში, სატუმბ სადგურში ფუნქციონირებს ხმაურის გამომწვევი მხოლოდ ერთი წყარო;

- დიზელ-გენერატორი სათადარიგოა და მხოლოდ ელ. ენერჯის ავარიულად გამორთვის შემთხვევაში გამოიყენება;
- ტერმინალის ტერიტორია შემოღობილია, რომელიც თავისთავად ასევე წარმოადგენს ხმაურდამცავ ეკრანს და ხელს უშლის ტერმინალის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ხმაურის ტერიტორიის გარეთ გავრცელებას;
- ტერმინალის ტერიტორიიდან უახლოესი ზონა (დასახლებული პუნქტი) დაცილებულია მნიშვნელოვანი (800 მ) მანძილით;

აღსანიშნავია, რომ კომპანია წელიწადში ორჯერ, მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად ატარებს ხმაურთან დაკავშირებულ გაზომვებს. ჩატარებული მონიტორინგის შედეგებით, ობიექტზე ხმაურის დონის მაჩვენებელი ზღვრულად დასაშვები დონის (80 დბ) ფარგლებშია (იხ. დანართი, 2020 წლის მონიტორინგის ანგარიში).

ზემოთაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

- ტერმინალის ფუნქციონირების შედეგად, უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაურის დადგენილი ნორმების გადაჭარბება პრაქტიკულად გამორიცხულია და ხმაურის გავრცელების შემამცირებელი ღონისძიებების ჩატარება არ არის სავალდებულო;
- ტერმინალის ფუნქციონირების შედეგად გამოწვეული ხმაურის დონეების შემცირების მიზნით კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულო არ არის.



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

წინამდებარე გზშ ანგარიშის მომზადებას წინ უძღვის სკრინინგისა და სკოპინგის პროცედურები. საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლი ითვალისწინებს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოებისა და სხვა დაინტერესებული წრეების ჩართულობას. აღნიშნული კოდექსის პირობების გათვალისწინებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დანიშნული იქნა შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯიას“ 5500მ3 მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების პროექტის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია, სკოპინგის განცხადებასთან და სკოპინგის ანგარიშთან ერთად გამოქვეყნებული იქნა სამინისტროს ვებ გვერდზე: [www.mepa.gov.ge](http://www.mepa.gov.ge) და სამგორის რაიონის ადმინისტრაციული შენობის საინფორმაციო დაფაზე.

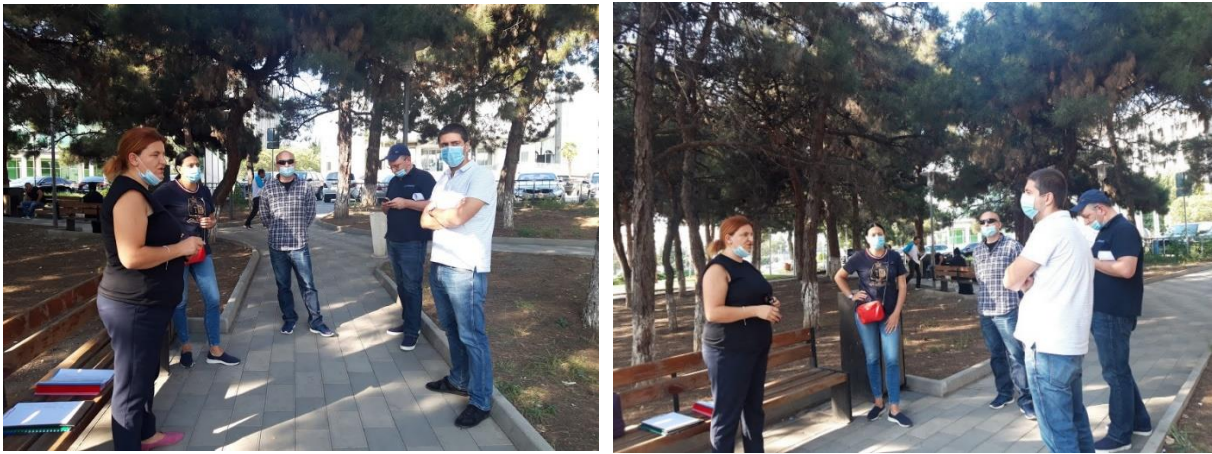
(საჯარო განხილვის ლინკი - <https://mepa.gov.ge/Ge/PublicInformation/28007>)

ქვეყანაში შექმნილი ეპიდსიტუაციიდან და მასთან დაკავშირებული შეზღუდვებიდან გამომდინარე სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა მიმდინარე წლის 18 სექტემბერს სამგორის რაიონის გამგეობის შენობის ეზოში, ღია სივრცეში (მისამართი: თბილისი, მოსკოვის გამზ. #14). საჯარო განხილვაში მონაწილეობის, ასევე შენიშვნებისა და მოსაზრებების წარდგენის უფლება ქონდა საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

საჯარო განხილვა ჩაატარა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტის თანამშრომელმა.

განხილვას ესწრებოდნენ: შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯიას“ წარმომადგენლები; სკოპინგის ანგარიშის მომამზადებელი საკონსულტაციო კომპანიის შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“ - ს წარმომადგენლები და სამგორის რაიონის გამგეობის წარმომადგენელი.

საჯარო განხილვის მსვლელობს დროს დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით შენიშვნები არ გამოთქმულა არც ზეპირი და არც წერილობითი ფორმით.



სურ. 8 - საჯარო განხილვის ფოტო მასალა

## 9. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

### 9.1 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები ოპერატორი კომპანიის 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.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- მიმდინარე საქმიანობის დროს (ობიექტის ექსპლუატაცია), 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 ამოქმედება 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.

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

## 9.2 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;
- რეზერვუარების დაზიანება და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა;
- 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.

## 9.3 ხანძარი/აფეთქება

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს ობიექტის ექსპლუატაციის დროს. პროექტის განხორციელების 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: სარეზერვუარო პარკი, სახიფათო ნარჩენების განთავსების უბნები და სხვა ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების განთავსების უბნები.

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

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

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

ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში ავარიული სიტუაციის განვითარების მიზეზი შეიძლება იყოს ტექნოლოგიური დანადგარების, რეზერვუარების, ზეთშემცველი დანადგარ - მექანიზმების გაუმართაობა და შესანახი ჭურჭლის ჰერმეტიკულობის დარღვევა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს საშიში ნივთიერებების დაღვრა.

ავარიის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის მოწამვლა.

#### **9.5 რეზერვუარების დაზიანება და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა**

ნავთობბაზის ექსპლუატაციის პროცესში ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის მიზეზი შეიძლება გახდეს ტექნიკური გაუმართაობა, მომსახურე პერსონალის უყურადღებობა ან არასაკმარისი ცოდნა, ბუნებრივი კატასტროფები და სხვა.

გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმზაციის ძირითადი შემარბილებელი ღონისძიებაა ნავთობზაზის ტექნოლოგიური დანადგარების/რეზერვუარების ავარიული დაზიანების პრევენცია, ხოლო ავარიის შემთხვევაში დაზიანების ოპერატიული აღდგენა.

### **9.6 პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები**

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- გამოყენებულ ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფი დანადგარების სიახლოვეს ყოფნისას.

### **9.7 ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები**

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციებზე სათანადო, დროულ და გეგმაზომიერ რეაგირებას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება, ვინაიდან სტიქიური მოვლენები ნებისმიერი ზემოთჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციის მაპროვოცირებელი ფაქტორი შეიძლება გახდეს.

### **9.8 ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები**

ხანძრის / აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის მუდმივი კონტროლი;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და მაღალი რისკის მქონე ტერიტორიებზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვილი და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც იყო დარჩენილი ან გაფანტული ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.

საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ნივთიერებების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა. შენახვამდე უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა / დანადგარ-მექანიზმების მუშაობის შეჩერება და სარემონტო ღონისძიებების გატარება, რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი;
- სარეზერვუარო პარკის დაზიანების და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები;
- სარეზერვუარო პარკის ტექნიკური გამართულობის სისტემატური კონტროლი და ექსპლუატაციის წესების დაცვა;
- პერსონალის პერიოდული სწავლება ობიექტის ექსპლუატაციის წესების დაცვის და ტექნიკური უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის პერიოდული სწავლება გარემოსდაცვით საკითხებზე;
- ობიექტის ტექნოლოგიური სისტემების გეგმიური და საჭიროების შემთხვევაში მიმდინარე შეკეთება;
- ავარიული სიტუაციების გამომწვევი ტექნიკური გაუმართაობის ოპერატიულად გამოსწორება.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონები უნდა იყოს შემოფარგლული და აღნიშნული, ღამით ადვილად შესამჩნევი;
- შესაბამის ადგილებში სამედიცინო ყუთების განლაგება;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების, ასევე უსაფრთხოების განათების მოწყობა;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომელიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

## 9.9 ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბები

ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების შემდეგი ძირითადი დონეების მიხედვით.

## 9.10 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება

### 9.10.1 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 გამწვანებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
  - მოშორდით სახიფათო ზონას;
  - ევაკუირებისას იმოქმედეთ ნაგებობის 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 შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.
- ხანძრის შემთხვევაში ობიექტის ხელმძღვანელის/უფროსის სტრატეგიული ქმედებებია:
  - სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;



- HSE წარმომადგენელთან 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 HSE წარმომადგენელთან ერთად ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება;

### 9.10.2 რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში

- წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I და II დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა. იქიდან გამომდინარე რომ ობიექტის ზედაპირი მობეტონებულია ავარიებზე რეაგირება წარმოდგენილია შემდეგი სცენარისთვის:
- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეუღწევად ზედაპირზე (ასფალტის, ბეტონის საფარი);

შეუღწევად ზედაპირზე საშიში ნივთიერებების (ძირითადად ნავთობპროდუქტები) დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ინფორმაციის გადაცემა სხვა პერსონალისთვის და სამაშველო რაზმისთვის;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- მოხდეს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის სისტემის შესასვლელების (ჭების ხუფები) ბლოკირება;
- საჭიროების შემთხვევაში საჭიროა შესაფერისი შეუღწევადი მასალისაგან (ქვიშის ტომრები, პლასტმასის ფურცლები, პოლიეთილენის აპკები და სხვ.) გადასაკეტი ბარიერების მოწყობა ისე, რომ მოხდეს დაღვრილი ნივთიერებების შეკავება ან გადაადგილების შეზღუდვა;
- ბარიერები უნდა აიგოს ნალის ფორმით, ისე, რომ გახსნილი მხარე მიმართული იყოს ნივთიერებების დინების შემხვედრად;

- მოხდეს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეგროვება ცოცხებისა და ტილოების გამოყენებით;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვეთ ნავთობპროდუქტები ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა.
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუტოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში.

### 9.11 საწვავის ესტაკადაზე მიღებასთან დაკავშირებული ავარიული რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები

საწვავის ესტაკადაზე მიღების დროს მოსალოდნელია გარკვეული სახის რისკები, რომელთან დაკავშირებითაც კომპანიას უკვე შემუშავებული და დანერგილი აქვს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და პროცედურები. საწვავის ესტაკადაზე მიღების დროს მოსალოდნელი რისკების და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია ცხრილში:

#	რისკის სახე	შემარბილებელი ღონისძიება
1	სიმალიდან ვარდნა	ესტაკადა აღჭურვილია უსაფრთხოების ტროსით (life line), რომელზეც სპეციალური ქამრის საშუალებით (harness) ხდება ადამიანის დაჭერა და ვარდნის თავიდან აცილება;
2	აალება	ტექნიკური პერსონალი აღჭურვილია ანტისტატიკური სპეც. ტანსაცმლით, რაც ხელს უწყობს აალების წარმოქმნის თავიდან აცილებას;
3	ფეხის წამოკვრა	ესტაკადა აღჭურვილია სპეციალური ცხაურით, რომელზეც გაცურება შეუძლებელია (გაცურების საწინააღმდეგი ცხაურით);

4	ნავთობის დაღვრა	<p>ვაგონის სისტემასთან მიერთებამდე ვაგონის ქვედა მიერთების ნაწილში დგება შემგროვი ჭურჭელი, დაერთების დროს მცირე რაოდენობის შემთხვევითი გაჟონვის შემთხვევაში ნიადაგის ზედაპირზე ნავთის მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. იმ შემთხვევაში თუ ვაგონიდან გადმოიღვარა ნავთი, მოწყობილია სპეციალური ბეტონის ზედაპირი დაქანებული, საიდანაც ნავთობის გადასვლა მოხდება სპეციალური არხში, რომელიც დაერთებულია შემგროვებელ სისტემაში და შემდეგ ნავთობდამჭერში. ობიექტზე დასაქმებული ტექნიკური პერსონალი მუდმივად გადის შესაბამის ინსტრუქტაჟს. ისინი გაცნობილნი არიან ობიექტზე წარმოქმნილ შესაძლო რისკებს.</p>
---	-----------------	--

## 9.12 ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა

### 9.12.1 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.

## 10. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

### 10.1 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. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა. აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება ამ ეტაპზეც მიმდინარეობს ობიექტის ტერიტორიაზე.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე, ასევე ყველა თანდართულ ინფორმაციაში (ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგის გეგმა) განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი.

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

10.2 შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
<p><b>ატმოსფერულ ჰაერში</b></p> <p><b>ემისიების</b></p> <p><b>გავრცელება.</b></p> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<p>ემისიების</p> <p>გავრცელებით</p> <p>ატმოსფერული ჰაერის</p> <p>დაბინძურების და</p> <p>მოსახლეობის</p> <p>შეწუხების რისკების</p> <p>მინიმუმამდე დაყვანა</p>	<p>a. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების</p> <p>გავრცელების მუდმივი</p> <p>მონიტორინგი</p> <p>b. ობიექტის ექსპლუატაციის</p> <p>წესების დაცვაზე ზედამხედველობა;</p> <p>c. მონიტორინგით გამოვლენილი</p> <p>დარღვევის შემთხვევაში შესაბამისი</p> <p>მაკორექტირებელი ღონისძიებების</p> <p>შემუშავება და გატარება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„საშუალო“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი</b></p> <p><b>ღონისძიებების გატარებაზე:</b> ოპერატორი</p> <p>კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების</b></p> <p><b>შესრულების ვადები:</b></p> <p>a – ობიექტის ექსპლუატაციისას</p> <p>ყოველკვარტალურად, ხოლო საჩივრების</p> <p>შემთხვევაში დაუყოვნებლივ;</p> <p>c – ობიექტის ექსპლუატაციისას</p> <p>მონიტორინგით გამოვლენილი</p> <p>დარღვევის შემთხვევაში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების</b></p> <p><b>ხარჯები:</b></p> <p>შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“</p> <p>ან „მაღალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>რეზერვუარების</p> <p>ტექნიკური</p> <p>მდგომარეობის</p> <p>კონტროლი.</p> <p>ემისიების</p> <p>გავრცელების</p> <p>დონეების</p> <p>ინსტრუმენტალური</p> <p>გაზომვა.</p> <p>მოსახლეობის და</p> <p>პერსონალის</p> <p>გამოკითხვა.</p> <p>საჭიროების</p> <p>შემთხვევაში</p> <p>გაუმართაობის</p> <p>მაკორექტირებელი</p> <p>ღონისძიებების</p> <p>გატარება.</p>

<p><b>ხმაურის გავრცელება</b>  <b>სამუშაო ზონაში.</b>  <b>ზემოქმედება სხვა</b>  <b>რეცეპტორებზე:</b></p> <p>ექსპლუატაციის პროცესში ტუმბოების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება.</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„დაბალი“</p>	<p>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</li> </ul>	<p>a. ობიექტის ტერიტორიაზე ტუმბოების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>b. საჭიროების შემთხვევაში, ხმაურსაიზოლაციო მასალის გამოყენება;</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, - ექსპლუატაციისას</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს დაბალ ხარჯებთან</p>	<p>დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. საჭიროების შემთხვევაში (საჩივრების შემთხვევაში) ინსტრუმენტალური გაზომვები.</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> „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების გარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა: ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება; უარყოფითი ვიზუალურ ლანდშაფტური ცვლილება და სხვა</li> </ul>	<p>a. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილი სასაწყობო ინფრასტრუქტურის მუდმივი მეთვალყურეობა;</p> <p>b. ტერიტორიაზე არსებული კონტეინერების მუდმივი კონტროლი, მარკირება;</p> <p>c. ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის მუდმივი 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: „საშუალო“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p><b>ოპერატორი კომპანია</b></p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი,</p> <p>ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა</p>
--	---	---	---	--

<p><b>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, კერძოდ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა;</li> <li>უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b></p> <p>„დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ობიექტზე დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა</li> </ul>	<p>a. თითოეულ პერსონალთან ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტის გაფორმება;</p> <p>b. ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ;</p> <p>c. ყველა არა ადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</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>„დაბალი“</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>გადაადგილების შეზღუდვა</li> </ul> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ობიექტის მიმდებარედ გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა;</li> <li>მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.</li> </ul>	<p>a. მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</p> <p>b. სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური მარშრუტის შერჩევა;</p> <p>c. საზოგადოებრივი გზებზე მანქანების გადაადგილების შემდგომი დაგვარად შეზღუდვა;</p> <p>d. ობიექტის მიმდებარედ გზის დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</p> <p>e. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <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, d - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</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>ობიექტის მიმდებარედ, მისასვლელ გზასთან 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> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p><u>„საშუალო“ - „დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</li> </ul>	<p>a. პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</p> <p>b. პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</p> <p>c. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;</p> <p>d. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</p> <p>e. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე და ობიექტის ოფისში სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;</p> <p>f. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>g. დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;</p> <p>h. სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</p> <p>i. რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;</p> <p>j. ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების საადრიცხო 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>„საშუალო“</u></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>a - პერსონალის აყვანისას და შემდგომ პერიოდულად</p> <p>b, c, d, e, - სამუშაოების მიმდინარეობისას და მუდმივი განახლება;</p> <p>f, g, h, i, j, k, l – მუდმივად</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>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.</p> <p>ინციდენტებსა და უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება</p> <p>პერსონალის დაუბეგმავი შემოწმება-ინსპექტირება</p>
---	--	--	--	--

<p><b>ზემოქმედება ნიადაგზე და მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე</b></p> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილება</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. ნავთობპროდუქტებით ნიადაგის და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით შესაბამისი პროცედურების გატარება და პერიოდული ვიზუალური მონიტორინგი</li> <li>b. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილება;</li> <li>c. პერსონალის მუდმივი ინსტრუქტაჟი;</li> </ul> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ობიექტის ექსპლუატაციისას, განსაკუთრებით ესტაკადაზე საწვავის მიღებისას მუდმივად;</li> <li>b. - ობიექტის ექსპლუატაციისას;</li> <li>c. მუდმივად</li> </ul> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ვიზუალური კონტროლი;</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში დაბინძურებული ნიადაგის რემედიაცია;</p> <p>საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული კონტროლი</p>
--	---	--	--	--

## 11. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

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

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.

11.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ფაზა

კონტროლის საგანი	მონიტორინგს დაქვემდებარებული კომპონენტი	კონტროლის წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ატმოსფერული ჰაერი	ნავთობის ნახშირწყალბადები	<ul style="list-style-type: none"> <li>რეზერვუარების მიმდებარე ტერიტორია;</li> <li>სარკინიგზო ესტაკადა;</li> <li>სატუმბი სადგური;</li> <li>ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორიის სამხრეთის კედელთან</li> </ul>	ლაბორატორიულ ინსტრუმენტული გაზომვები	თვეში ერთხელ	<p>ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</p> <p>პერსონალის, მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</p>	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
ატმოსფერული ჰაერი	წვის პროდუქტები NO2, SO2, CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>დიზელ გენერატორი;</li> <li>სარკინიგზო ესტაკადა;</li> <li>ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორიის სამხრეთის კედელთან</li> </ul>	ლაბორატორიულ ინსტრუმენტული გაზომვები	კვარტალში ერთხელ	<p>ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</p> <p>პერსონალის, მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</p>	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
ხმაური	ხმაურის ძირითადი წყაროები	<ul style="list-style-type: none"> <li>სარკინიგზო ესტაკადა;</li> <li>სატუმბი სადგური;</li> <li>დიზელ-გენერატორი</li> </ul>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა წელიწადში ორჯერ</p>	<p>ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</p> <p>პერსონალის კომფორტული სამუშაო</p>	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“

				და დამატებით საჩივრის შემოსვლის შემთხვევაში.	პირობების შექმნა; მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება	
ნარჩენები	ნარჩენების დროებითი განთავსების ტერიტორიისეკოლოგიური მდგომარეობის, ნარჩენების დასაწყობების, მარკირების, დროულად გატანის კონტროლი და სხვა.	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;	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
პერსონალის უსაფრთხოება	პერსონალი	ბაზის ტერიტორია	ინსპექტირება;  პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი;  უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი;  მუდმივი ინსტრუქტაჟი	პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში. მუდმივი ინსტრუქტაჟი	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა  ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
ნიადაგი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნავთობპროდუქტებით დაბინძურება;</li> <li>• ნარჩენებით დაბინძურება.</li> </ul>	ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორია	ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი;	ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება და ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი მუდმივად; ინსტრუმენტული გაზომვა კვარტალში ერთხელ და შესაძლო	ნიადაგის დაბინძურების თავიდან აცილება	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“

				დაბინძურების შემთხვევაში		
წყალი	ნავთობპროდუქტები	მიწისქვეშა წყლის კაბურღილი	ლაბორატორიულ ინსტრუმენტული გაზომვა	წელიწადში ორჯერ	მიწისქვეშა წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“
ჩამდინარე წყლები	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნავთობპროდუქტები (ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადები TPH);</li> <li>• ჟანგბადის ქიმიური მოთხოვნილება (BOD);</li> <li>• შეტივნარებული ნაწილაკები;</li> <li>• PH</li> </ul>	ნავთობპროდუქტების შემცველი წყლის გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსული წყალი/ბაზის ტერიტორია	ლაბორატორიულ ინსტრუმენტული გაზომვა	კვარტალში ერთხელ	მიმდები ობიექტის დაბინძურების თავიდან აცილება	შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“

## 12. გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები

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

### 12.1 დასკვნები

- გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში ჩატარებული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ობიექტის ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხის გაუარესებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- ობიექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მისი ექსპლოატაციის 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 „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯია“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწას და პროექტის განხორციელება ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებასთან დაკავშირებული არ არის;

### 12.2 რეკომენდაციები

- ოპერატორმა კომპანიამ უნდა დაამყაროს მკაცრი კონტროლი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე;
- ექსპლუატაციაზე დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდეს სწავლება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
- ობიექტზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნეს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და შემდგომი მართვა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით;

- ობიექტის ტექნიკური გამართულობის კონტროლის მიზნით დაწესდეს სისტემატური მონიტორინგი. პერიოდულად ჩატარდეს მოსახლეობის და პერსონალის გამოკითხვა ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების პრევენციის ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასებისათვის;
- განხორციელდეს ყოველკვარტალური მონიტორინგი ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების კონტროლის მიზნით;
- წელიწადში ერთხელ, ხოლო საჩივრების მიღების შემთხვევაში ჩატარდეს ხმაურის მონიტორინგი უახლოეს მოსახლესთან მიმართებაში;
- განხორციელდეს ჩამდინარე წყლის ყოველკვარტალური მონიტორინგი,

### 13. გამოყენებული ლიტერატურა

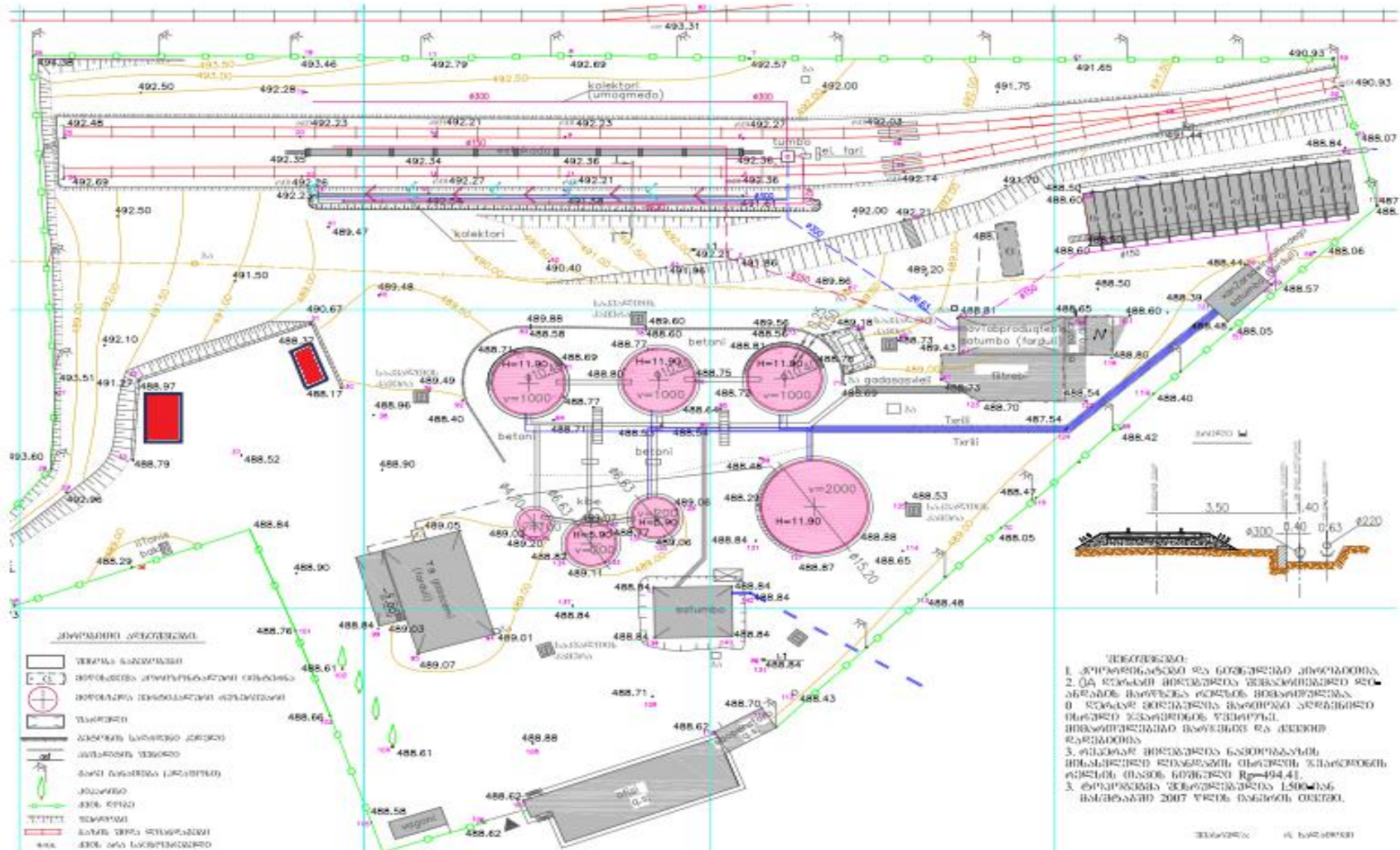
1. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“;
2. საქართველოს კანონი «ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ», თბილისი, 1999;
3. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“;
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ»;
6. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #65 დადგენილებით დამტკიცებული „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტი“;
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.

14. დანართი 1 - საწარმოო ობიექტის გენ გეგმა



\*წითელ ფრად მონიშნულია სახიფათო ნარჩენების განთავსების უბანი და სასწყოზო ოთახი

15. დანართი 2 - საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა



16. დანართი 3 - სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია #10000688



საქართველო

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს  
წიაღისეულის მოპოვების სააგენტო

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია

№ 10000688

2019 წლის „ 15 “ „ აპრილი “  
(ლიცენზიის უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში გატარების თარიღი)

გაცემულია მს „კაბრისის შიპს სერვისიზ ჯორჯია“-ს, ს/ნ 405 208 216;

(იურიდიული ან ფიზიკური პირის დასახელება / კონაობა, მონაცემები მის შესახებ)

საფუძველი:

სსიპ წიაღისეულის მოპოვების სააგენტოს უფროსის 2019 წლის 15 აპრილის №517/ს,  
სსიპ ბარკვლის ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების უფროსის 2017 წლის 03 აპრილის №1200/ს  
და 2016 წლის 04 ოქტომბრის №1611/ს ბრძანებები.

ლიცენზიით გათვალისწინებული ტერიტორიის მდებარეობა და ფართობი: ქ. თბილისში,

აეროპორტის ზღის ვარსკენა მხარეს, „კავშირგაბმენი“-ს ტერიტორიის მიმდებარე,  
(ნაკვეთი 02/002) / ქ. თბილისში, აეროპორტის ზღის ვარსკენა მხარეს მიმდებარე  
(ნაკვეთი 02/030);

მიწისკვეთი მტკნარი წყალი (სამეწარმეო ღანიშეუქმად);

K-38-78-რ ნომენკლატურის ტოპოგრაფიული რუკა (ლიცენზიის განყოფილება ნაწილი);

მიწისა და სამთო მიწაქვეშის ფართობი - 0,07 კა.

მოსაპოვებელი რესურსის სახეობა და მოცულობა: \_\_\_\_\_

**მინისკვება გბკნარი წყლის (სამეწარმეო ღანძნეულებით) გრძელვადიანი -  
წელიწადში 7 300 კუბური მეტრი;**

სალიცენზიის პირობები: \_\_\_\_\_

**ბანსაგვარულია სსიპ ბარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2016 წლის 04  
ოქტომბრის №1611/ს, 2017 წლის 03 აპრილის №1200/ს და სსიპ წიადის ეროვნული  
სააგენტოს უფროსის 2019 წლის 15 აპრილის №517/ს ბრძანებით.**

ლიცენზიის მოქმედების ვადა: \_\_\_\_\_ წელი, **03.08.2017** დან **05.10.2041** მდე

სსიპ წიადის ეროვნული სააგენტოს  
უფლებამოსილი წარმომადგენელი



გავეცანი ლიცენზიის პირობებს და  
ვიღებ პასუხისმგებლობას მათ  
შესრულებაზე.

*(Handwritten signature)*  
(ხელმოწერა)

ბ.ა

დამკვეთი: სსიპ - წიადის ეროვნული სააგენტო  
დასამუშაველად შპს „ქერა“  
სესი-ს რეგისტრაციის № 24-5288



საქართველოს იურიდიული პირი  
წიალის ეროვნული სააგენტო



KA020180085994119

თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზ. №150 ფაქსი: +995 32 243 95 02

ბრძანება № 517/ს

15 / აპრილი / 2019 წ.

"სს "ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია"-ზე (ს/კ 202161098) გაცემული სასარგებლო წიალისეულის მოპოვების №1004007 ლიცენზიის შპს "ეარ ვისოლი"-ზე (ს/კ 405208216) საკუთრებაში მთლიანად გადაცემის შესახებ" სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2017 წლის 03 აგვისტოს №1200/ს და "შპს „ეარ ვისოლი“-ზე (ს.კ.405208216) გაცემული სასარგებლო წიალისეულის მოპოვების №1004758 ლიცენზიით გათვალისწინებული სასარგებლო წიალისეულის ათვისების გეგმის დამტკიცების თაობაზე" სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2017 წლის 18 აგვისტოს №1291/ს ბრძანებებში ცვლილების შეტანის შესახებ

საქართველოს წოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 63-ე მუხლის, საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 11 აგვისტოს №136 დადგენილებით დამტკიცებული „სასარგებლო წიალისეულის მოპოვების ლიცენზიის გაცემის წესისა და პირობების შესახებ“ დებულების მე-7<sup>1</sup> მუხლის პირველი პუნქტის ა“ ქვეპუნქტის, საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის 2018 წლის 4 იანვრის №1-1/2 ბრძანებით დამტკიცებული სსიპ წიალის ეროვნული სააგენტოს დებულების მე-4 მუხლის „უ“ ქვეპუნქტის, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს 2018 წლის 31 თებერვლის №B18181513/3 გადაწყვეტილებისა და შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია"-ს განცხადების (№2749 04.04.19წ.) საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა :

1. ცნობად იქნეს მიღებული, რომ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს 2018 წლის 31 თებერვლის №B18181513/3 გადაწყვეტილების საფუძველზე განხორციელდა შპს "ეარ ვისოლი"-ს (ს/კ 405208216) საფირმო სახელწოდების ცვლილება შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია"-თი (ს/კ 405208216).
2. "სს "ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია"-ზე (ს/კ 202161098) გაცემული სასარგებლო წიალისეულის მოპოვების №1004007 ლიცენზიის შპს "ეარ ვისოლი"-ზე (ს/კ 405208216) საკუთრებაში მთლიანად გადაცემის შესახებ" სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2017 წლის 03 აგვისტოს №1200/ს და "შპს „ეარ ვისოლი“-ზე (ს.კ.405208216) გაცემული სასარგებლო წიალისეულის მოპოვების №1004758 ლიცენზიით გათვალისწინებული სასარგებლო წიალისეულის ათვისების გეგმის დამტკიცების თაობაზე" სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2017 წლის 18 აგვისტოს №1291/ს ბრძანებებში შევიდეს შემდეგი შინაარსის ცვლილება - ბრძანების სათაურში და ყველგან ტექსტში შპს "ეარ ვისოლი"-ს ნაცვლად მიეთითოს შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია".
3. დაევალოს სააგენტოს ლიცენზირების დეპარტამენტს უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში ცვლილების შეტანა და ახალი სალიცენზიო მონომის შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია"-ზე გაცემის უზრუნველყოფა ამ ბრძანების შესაბამისად.
4. აღნიშნული ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ. თბილისი, ხანაპიროს ქ. N2), მისი ძალაში შესვლიდან ერთი თვის ვადაში.

სსიპ წიალის ეროვნული სააგენტოს უფროსი

ხელმოწერილია/  
შეამოწმებულია  
ელმისტრონიკა



მაია ზავრამიელი

17. დანართი 4 - გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა



საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N 000276

კოდი MDI

მს. - 08 - 2017

- 1. ნებართვის მიმღები სუბიექტი  
შპს „დაბ ვიხილი“
- 2. საქმიანობის მიზანი  
5500 კვმ 2. რეადატაშ (20 000 კვტოლოტი ქართობოტოტი) რეადატაშ
- 3. ადგილი (ადგილმდებარეობა), სადაც უნდა განხორციელდეს საქმიანობა  
თბილისი სახელმწიფო უნივერსიტეტის შპს მარჯვენა მხარე კვლავიბობნაში  
ნიმუხბოტი.
- 4. დოკუმენტაციის მომამზადებელი ორგანიზაცია  
შპს „თ ენდ ბი“
- 5. ნებართვის მისაღებად წარმოდგენილი დოკუმენტაცია  
გარემოზე ზემოქმედების შეფასების აქტობი.
- 6. ნებართვის გაცემის საფუძველი  
კომპიუტერიზირებული აქტობი დასკვნა ა.33-10 03 2009.
- 7. ნებართვის პირობები  
ნიმუხბობი მოქმედებს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის პირობების შესრულებამ შემდეგნაირად.

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა გაცემულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს უფლებამოსილი წარმომადგენელი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (აკარი, სახელი, თანამდებობა) თბილისის ეკოლოგიური მართვა-მართვა ილია აბოშვილი თბილისი

დადგენილი საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს დაბმულდებელი შპს „კაბადონი“  
სებ-ს რეგისტრაციის N 26-4134



საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის



KA060177332123817

ბრძანება №603

ქ. თბილისი

21 / აგვისტო / 2017 წ.

სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ზე გაცემული გარემოზე ზემოქმედების  
ნებართვის შპს „ეარ ვისოლი“-ზე გადაცემის შესახებ

„გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის“ შესახებ საქართველოს კანონის მე-18 მუხლის შესაბამისად

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

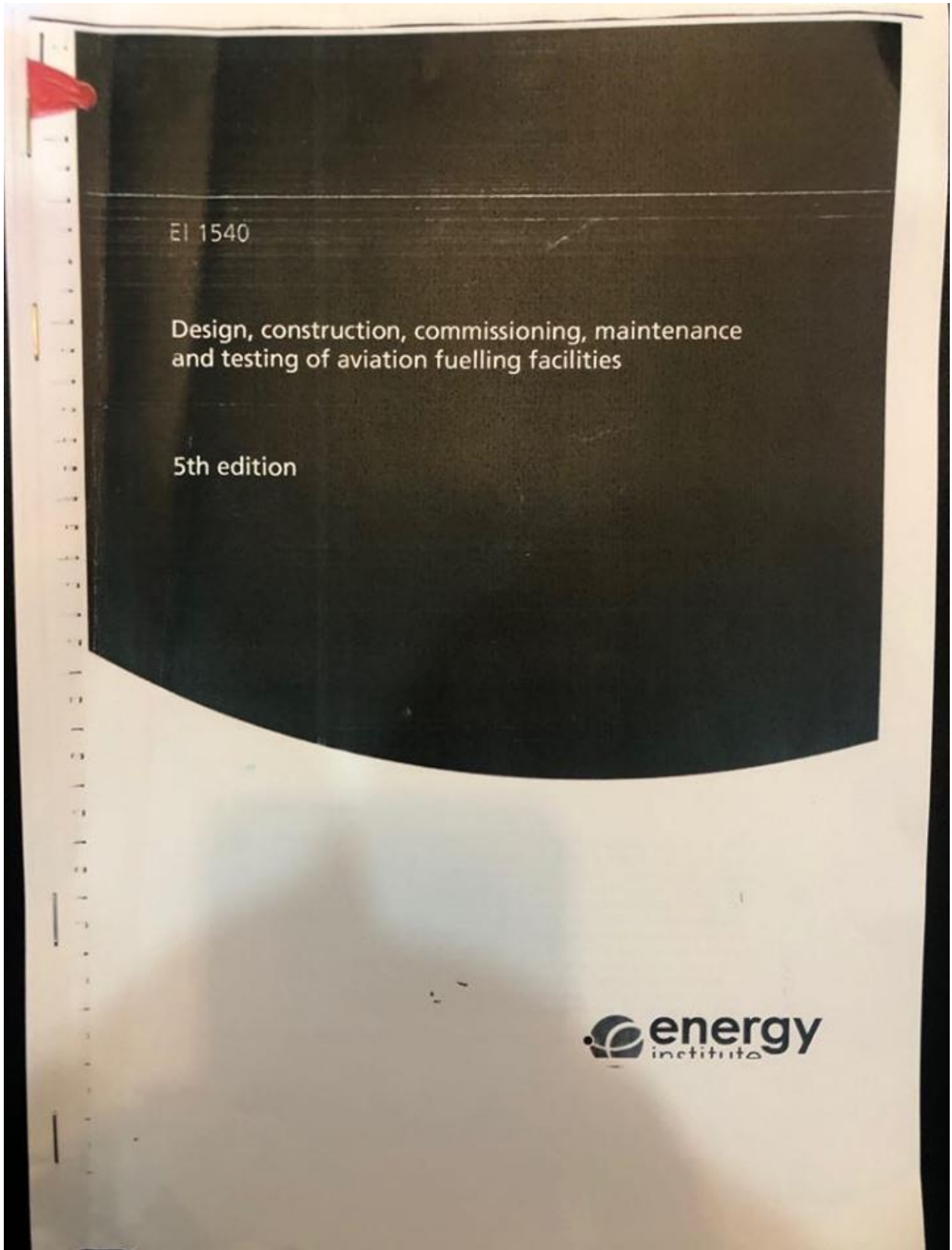
1. სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ს 5 500 კუბ.მ. ტევადობის (20 000 ტ. წლიური ტვირთბრუნვით; თბილისი, სამგორის რაიონი, აეროპორტის გზის მარცხენა მხარე, კავკასიანთა მოედნის მიმდებარედ) ნავთობხაზაზე საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ გაცემული გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა გადაეცეს შპს „ეარ ვისოლი“-ს;
2. ნებართვის მფლობელმა უზრუნველყოს 2009 წლის 10 მარტის №33 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული პირობების შესრულება;
3. დაცვლის სამინისტროს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის დეპარტამენტს უზრუნველყოს უწყებრივ სანებართვო რეესტრში ცვლილებების შეტანა და ახალი სანებართვო მოწმობის გაცემა საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად;
4. ძალადაკარგულად გამოცხადდეს სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ზე საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ 2017 წლის 14 აგვისტოს გაცემული გარემოზე ზემოქმედების სანებართვო მოწმობა №000272;
5. ამ ბრძანების ასლი გავგზავნოს სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ს და შპს „ეარ ვისოლი“-ს;
6. ბრძანება ძალაში შევიდეს სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ს და შპს „ეარ ვისოლი“-ს მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
7. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს ზემდგომ ადმინისტრაციულ ორგანოში- საქართველოს მთავრობაში (თბილისი, ინგოროვას ქუჩა №7) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. №6), მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

მინისტრის მოვალეობის შემსრულებელი

სოლომონ მავლიაშვილი



18. დანართი 5 - მოთხოვნები ნავთის საცავებისთვის



**4.2.5.4 Fire fighting**

Fire-fighting fittings such as foam injection points/hozzles and water cooling systems, meeting national and local requirements for storage tanks and fire suppressant system design codes, shall be installed on large vertical tanks. It is recommended that the agreement of the local fire service be obtained for the design.

**4.2.5.5 Access stairs**

Access stairs (and if necessary, a secondary emergency escape ladder) and walkways to tank access chambers shall meet national and local requirements and where necessary to connect tanks, should be installed on all tanks. The walkways and handrails should surround each tank access chamber to allow safe access when carrying out any maintenance work or checks. The top of the tank should be accessible by means of a sloped stairway to a work platform located on the top of each tank.

**4.2.6 Tank vents**

Tanks shall be adequately vented to prevent the development of pressure or vacuum outside the design limits of the tank. It is recommended that tanks in Jet A/A-1 service be free vented. P/V valves shall be used on above-ground tanks in avgas/Jet B service unless they are fitted with an internal floating roof/pan affording the necessary seal against vapour emissions. However, the use of such a roof/pan does not remove the need to install a floating suction unit. Venting devices shall be selected to ensure adequate venting capacity at all times and in all weather conditions, to deal with flow rates associated with receipt into tankage from supply pipelines and, particularly, deliveries from tankage into hydrant systems. They shall also be selected taking into account higher flowrates achieved during hydrant flushing, dry commissioning and periodically during operations. Normal and emergency venting requirements for fixed roof tanks shall meet local or national standard requirements. (See B.2.)

Screens to prevent the ingress of foreign bodies shall have a coarse mesh with minimum 5 mm (0.25 inch) holes.

**4.2.7 Earthing of tanks and depot components**

Tanks and the depot components shall be effectively earthed in accordance with the detailed recommendations for earthing given in local or national standards. (See B.2.) Electrical continuity shall be maintained between the tank shell and tank access stairways, gauge floats and floating suction arms.

**4.2.8 Tank pipe connections**

- (a) All connections and valves fitted to the tank shell and bottom shall be of steel construction. Connections should be via flanges; screwed joints should not be used.
- (b) All tanks shall be fitted with a low point sump provided with a drain line and suitable valve for the draining of water and sediment. The drain line should be of non-rusting material, selected to avoid galvanic action created by dissimilar metals (for example between stainless steel and mild steel), of approximately 50 mm diameter fitted with an in-line sampling valve. In the case of above-ground vertical tanks, the drain line should lead to a large capacity stainless steel or internally lined sample receiving vessel, provided with a self-closing (spring-loaded or equivalent) quick-acting valve at entry, a cone-down bottom with drain valve, and a suitable motor-driven product return system. This receiving vessel should be of at least 200 litre (53 USG) capacity. There will be instances where it will need to be significantly larger depending on,

სავაიციო საწყვი საშუალებების დიზაინი, მშენებლობა, გაშვება, მოვლა და ტესტირება

მე-5 გამოცემა

სახანძრო:

4.2.5.4 სახანძრო მოწყობილობები, როგორცაა ქაფის ინექცია/საქმენები და წყლის გაგრილების სისტემა მოითხოვს ეროვნულ და ადგილობრივ მოთხოვნებს შენახვისთვის და ცეცხლის ჩახშობის სისტემის დიზაინის კოდებს, რომლებიც უნდა იყოს დამონტაჟებული დიდ ვერტიკალურ ტანკებში. რეკომენდირებულია, რომ ადგილობრივი სახანძრო საშსარის შესახებ შეთანხმება მიღებულ იქნას დიზაინისთვის.

4.2.5.5 წედობის კონტეინერები/ესკალატორები და სახაერო საშუალებები მოითხოვს ეროვნულ და ადგილობრივ მოთხოვნებს და საჭიროების შემთხვევაში ისინი უნდა იყოს დაკავშირებული ტანკერთან და უნდა იყოს დამონტაჟებული ყველა ტანკებში. ესკალატორები და ხელისმისაკიდებელი ხელსაწყოები უნდა მოიცავდეს თითოეულ სატანკო პლატფორმას, რათა უზრუნველყონ უსაფრთხო შესვლა ნებისმიერი საშუალების ჩატარებისას ან შემოწმების დროს. ტანკერის თავისახურავი უნდა იყოს ხელმისაწვდომი საესკალატო საშუალებით, რათა შესაძლებელი იყოს მუშაობა თითოეული ტანკერის თავზე მდებარე პლატფორმაზე.

4.2.6 ტანკერის ვენტოლატორი

ტანკერი ადგენატურად უნდა იქნას ადგილი, რათა თავიდან იქნას აცილებული მისი დიზაინის ფარგლებს გარეთ ზეწოლის ან ვაკუუმის შედეგად რეკომენდირებულია რომ Jet A/A-1 ტანკერში უნდა იყოს თავისუფალი ვენტოლატორი უნდა იყოს გამოყენებული P/V სარქველები ტანკერის ზედაპირის თავზე (აფა/აფტ B მომსახურება) გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც ისინი მოგებულია შიდა მცურავი სახურავით, რომლებიც საჭიროებენ ორთქლის ენისების წინააღმდეგობას. შესაბამისად, ასეთი სახურავების გამოყენება არ გამოიცილებს მცურავი სექციის ერთეულების ინსტალაციის საჭიროებას. სავსე ტანკერის მოწყობილობები უნდა იყოს შერჩეული ისე, რომ უზრუნველყონ ადგენატორი სავსე ტანკერის მოცულობა ნებისმიერ დროს და ყველა პირობით, რათა გაუმკლავდეთ ნაკადის განავეთვებს, რომელიც ასოცირდება საწყობებში მოლსადენების მოწოდებასთან და განსაკუთრებით მოწოდება რეზერვუარისა და ჰიდრანტის სისტემაში. ისინი ასევე შესაძლებელია შერჩეული იქნას შემდეგი მახასიათებლების გათვალისწინებით - ჰიდრანტის დროს მიღწეული ნაკადების დონე, მშრალი გაშვება და ოპერაციების დრო. ნორმალური და სასწრაფო ვენტოლატორის მოთხოვნები ფიქტიურულ ტანკერის სახურავისთვის მოითხოვს ეროვნულ და ადგილობრივ მოთხოვნებს (იხილეთ B.2).

ყრანებს, რათა თავიდან იქნას აცილებული უცხო სხეულები, უნდა ჰქონდეს უცემი მარცხენი მინიმუმ 5 88 ზერელებით.

4.2.7 სადგენატო ტანკები და სასაწყობე კომპონენტები

ტანკერები და სასაწყობე კომპონენტები ეფექტურად უნდა იყოს შერჩეული ადგილობრივი და ეროვნული სტანდარტების შესაბამისად. ელექტრული უწყვეტობა შენარჩუნებული უნდა იყოს ტანკერის გარესა და სატანკო ხელმისაწვდომობის საფეხურებს შორის.

4.2.8 ტანკერის მოლსადენის კავშირი

ა) ყველა კავშირი და ვენტოლატორი, რომელიც დამონტაჟებულია ტანკერის გარსზე ან ძირზე უნდა იყოს მეტალის კონსტრუქტია. კავშირი უნდა იყოს ფლანგებიდან არ უნდა იქნას გამოყენებული ბრახნიანი სახსრები  
 ბ) ყველა ტანკერში უნდა იყოს დამონტაჟებული დაბალი ერთეულის გამოშვები დრეინაჟი სადრენაჟო ხაზით და შესაბამისი სავსე ტანკერის მოწყობილობა წყლისა და ნალექის გასაწოვად. სადრენაჟო ხაზი უნდა იყო უკანაჟი მასალის, უნდა იყოს შერჩეული გაღვანური ქვიშების თავიდან ასცილებლად, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს შეესაბამო მასალებით (მაგალითად უკანაჟი ფოლადის და რბილი ფოლადის) დაახლოებით 50 მმ დიამეტრი დამონტაჟებული პრეკლუსირებული. შემოადინებულ ვერტიკალურ ტანკერში, სადრენაჟო ხაზს უნდა გაეცნობეს დიდი სიმაღლის უკანაჟი ფოლადი ან შიგნიდან დაკავშირებული ხომალდის ნიშნები თეთიდაბურვის, სწრაფი გაღების სისტემით და შესაბამისი მოტი მართავადიპროდუქტი სისტემაში დაბრუნებისთვის.

სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი

N180994120



სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი

20.08.2018 წ

სანოტარო მოქმედების დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე სერტიფიცირებული მთარგმნელის ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ქეთევან ზოჭორიშვილი

სანოტარო ბიუროს მისამართი

ქ. თბილისი, ნავთლუდის ჩიხი N9, მეორე სართული

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

322307013 599220171

სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი

33830812305918



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: [www.notary.ge](http://www.notary.ge) ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ნოტარიუს ქეთევან ზოჭორიშვილს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქ. თბილისი, ნავთლუდის ჩიხი #9, მე-2 სართული მომართა გვანდა სარალიძემ და მოითხოვა წარმოდგენილ თარგმანზე თავისი ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება. მე შევამოწმე მისი პირადობა, წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად გვანდა სარალიძემ (დაბ. 04.05.1991წ. თბილისი, პა#01030053455 რეგისტრირებული: თბილისი, ლენტეხის ქ.#6) მომართა. მე შევამოწმე მისი ქედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. მან წარმოადგინა ინგლისური ენის კოდნის დამადასტურებელი დოკუმენტი კუმბრიჯის პირველი დონის სერთიფიკატი, გად.04.11.2011წ, ბრიტანული ცენტრის მიერ. მე დავრწმუნდი მისი ნების გამოვლენის ნამდვილობაში. შემდეგ მან ჩემი თანდასწრებით პირადად შეასრულა ხელმოწერა. გადახდილია სანოტარო მომსახურების საზღაური: სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის დადგენილი საფასურის ოდენობის, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ საქართველოს მთავრობის დადგენილების (2011 წლის 29 დეკემბერი დადგენილება #507) მ. 31.1 - 2.00 ლ. აგრეთვე დღგ: 0,36 ლარი, თანახმად საქართველოს საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის 1 ნაწილი "ა" პუნქტისა, + 39.1 - 2.00 ლარი

Стр. 1 из 1



ქეთევან ზოჭორიშვილი

## 19. დანართი 6 - სკრინინგის გადაწყვეტილება



საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი

**ბრძანება** N 2-540

29/06/2020

ქ. თბილისი

**ქ. თბილისში, შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ 5500 მ<sup>3</sup> მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებაზე (20000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60000 ტონა წლიურ ტვირთბრუნვამდე) სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ**

შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ მიერ გზმ-ის ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარმოდგენილია ქ. თბილისში, 5500 მ<sup>3</sup> მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (20000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60000 ტონა წლიურ ტვირთბრუნვამდე) სკრინინგის განცხადება.

2009 წელს სამინისტროს მიერ შპს „ეარ ვისოლის“ 5500 მ<sup>3</sup> მოცულობის (20 000 ტ წლიური ტვირთბრუნვით) ნავთობბაზაზე გაცემულია ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N33 (გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა 000276). ვინაიდან 2010 წელს მოხდა შპს „ეარ ვისოლის“ შერწყმა სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯიასთან“, 2017 წელს სანებართვო მოწმობა გაიცა სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯიაზე“. 2017 წელს ზემოაღნიშნული ნებართვა კომპანიების ერთობლივი მომართვის საფუძველზე სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯიასგან“ გადაეცა შპს „ეარ ვისოლს“, რომელმაც 2018 წელს შეიცვალა საფირმო სახელწოდება და ჩამოყალიბდა შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ სახელით. აღნიშნული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ 48-ე მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 21 იანვარს N2-294 ბრძანებით გაიცა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

წარმოდგენილი სკრინინგის განცხადების მიხედვით, ნავთობპროდუქტების ბაზა მდებარეობს ქ. თბილისში, აეროპორტის მარცხენა მხარეს, შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.26.002/038). წარმოდგენილი მონაცემების ელექტრონული გადამოწმების შედეგად დადგინდა, რომ უახლოესი საცხოვრებელი პუნქტი დაშორებულია დაახლოებით 800 მეტრით, ხოლო თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის ტერმინალის შენობა დაახლოებით 255 მეტრით.

შპს „ეარ ვისოლის“ 5500 მ<sup>3</sup> მოცულობის ნავთობბაზის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე გაცემული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიხედვით, ნავთობბაზის წლიური ტვირთბრუნვა შეადგენდა 20 000 ტონას. წარმოდგენილი სკრინინგის განცხადების მიხედვით, ბაზარზე გაზრდილი მოთხოვნიდან გამომდინარე, იზრდება

ნავთობბაზის წლიური ბრუნვა, შესაბამისად კომპანიას დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტონა საწვავის ნაცვლად, გასცეს 60 000 ტ/წელ საწვავი. სკრინინგის განცხადების მიხედვით, აღნიშნული ტვირთბრუნვის ზრდა არ ითვალისწინებს ინფრასტრუქტურულ ცვლილებას.

საწარმოს ტერიტორიაზე საწვავის მიღებისა და გაცემისთვის განთავსებულია 7 სხვადასხვა ზომის რეზერვუარი, მათ შორის: 3 ცალი 1000 მ<sup>3</sup> მოცულობის, 2 ცალი 200 მ<sup>3</sup>, ერთი 2000 მ<sup>3</sup>, ერთი 100 მ<sup>3</sup>. საწარმოს ტერიტორია ასევე მოიცავს ისეთ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებს, როგორიცაა: 12 ცალი ტექნიკური წყლის სამარაგო რეზერვუარი, ადმინისტრაციული შენობა, საოპერატორო, ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო სადგური, ავტოგაზა, რეზერვუარების შესავსები 4 სატუმბო სადგური, ავტოგისტერნებში გასაცემი კუნძული, თვითმფრინავების გასამართი 3 სატუმბო სადგური, საწყობი, ნარჩენების განთავსების უბნები, ნავთობდამჭერი სეპარატორები და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა, ასევე სარკინიგზო ლინდაგი საიდანაც ხდება საწარმოს ტერიტორიაზე ვაგონგისტერნებით საწვავის შემოტანა. ნავთობპროდუქტების ბაზა მიწისქვეშა მილგაყვანილობით, პიდრანტული სისტემით დაკავშირებულია თბილისის საერთაშორისო აეროპორტთან. ბაზიდან აეროპორტამდე დამაკავშირებელი მილების საერთო სიგრძე შეადგენს 2000 მეტრს.

მშპ „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯიას“ ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორიაზე შესაძლებელია ორი ტიპის TS 1 და JET A-1 ტიპის საავიაციო საწვავის მიღება და გაცემა.

როგორც უკვე აღინიშნა, ტერმინალზე საწვავის მიღება ხდება სარკინიგზო ცისტერნებით. ტერიტორიაზე შემოსვლის შემდეგ პირველ რიგში ხდება პლომბების მთლიანობის შემოწმება. იმ შემთხვევაში თუ პლომბებს დარღვევა არ აღინიშნება, საწვავის „დაჯდომის“ მიზნით, ხდება ვაგონ-ცისტერნების დაყოვნება. შემდგომ, ვაგონ-ცისტერნებიდან ხდება სინჯების ამოღება, რომელიც იგზავნება ტერმინალის ტერიტორიაზე არსებულ ლაბორატორიაში, სადაც მოწმდება საწვავის სხვადასხვა პარამეტრები. თუ პარამეტრები შეესაბამება სტანდარტებს, იწყება ვაგონ-ცისტერნების აზომვა და დაცლა. საწვავის მიღება ხდება შესაბამის რეზერვუარში, რომელიც საწვავის მიღების მომენტისთვის არ წარმოადგენს საწვავის გამცემ რეზერვუარს. საწვავის მიღების შემდეგ ხდება მისი დაყოვნება, სინჯების აღება, ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე საწვავის პასპორტის შედგენა და გაცემა.

საწარმოს ტერიტორიაზე საწვავის მიღებისა და გაცემისთვის განთავსებული რეზერვუარები არის მიწისზედა, ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის. თითოეულ რეზერვუარს გააჩნია თვითმზიდი კონუსური ფორმის სახურავი და სასუნთქი სარქველები. განცხადების მიხედვით, რეზერვუარები განთავსებულია 2007 წლიდან. რეზერვუარების შიდა და გარე ზედაპირი დაცულია ორკომპონენტური ანტიკოროზიული საღებავით. ავარიული დადერილი ნავთობპროდუქტების ლეკალიზაციის მიზნით, სარეზერვუარო პარკი შემოსაზღვრულია ბეტონის ზღუდით.

სკრინინგის განცხადების მიხედვით, ტერიტორიაზე განთავსებულია რეზერვუარების შესავსები 4 სატუმბო სადგური, ორი მათგანი არის 70 მ<sup>3</sup>/სთ-ში წარმადობის, ორი 50 მ<sup>3</sup>/სთ-ში, მათ შორის ერთი (50მ<sup>3</sup>/სთ) არის სარეზერვო. რაც შეეხება თვითმფრინავების გასამართ სატუმბო სადგურს, მის შემადგენლობაშია ორი 160 მ<sup>3</sup>/სთ ტუმბო, და ერთი 70 მ<sup>3</sup>/სთ წარმადობის ტუმბო.

საწარმოში წყალი გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო და ტექნიკური დანიშნულებით, მათ შორის სახანძრო მიზნებისთვის. ტექნიკური დანიშნულების წყლის მიწოდება მოხდება ტერიტორიაზე არსებული ლიცენზირებული ჰაბურდილიდან. სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება ხდება ქალაქის წყალმომარაგების სისტემიდან, ასევე ბუტილირებული სახით. ობიექტზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში. ხოლო, სანიაღვრე და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლები ჩაედინება ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობაში (PECOFacet), საიდანაც გაწმენდის შემდეგ ჩაეშვება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში.

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოიქმნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები, რისთვისაც დანერგილია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების სისტემა. სახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია, ნავთობის სეპარატორში დაგროვილი ნავთობის შლამი, რომლის ამოღება ხდება წელიწადში ორჯერ. ამოღებული შლამი თავსდება შესაბამის კონტეინერში და შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა უფლებამოსილ, კონტრაქტორ კომპანიას.

2009 წლის გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, ნავთობბაზის ექსპლუატაციის პროცესში გარემოს დაბინძურების ძირითადი წყაროები იქნება: ნავთობპროდუქტების რეზერვუარები, ნავთობპროდუქტების მიღება-გაცემის სადგურები (უბნები) საკომპრესორო და ნავთობდამჭერი დანადგარები. ნავთობბაზის საქმიანობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევას ადგილი ექნება რკინიგზის ესტაკადიდან ნავთობპროდუქტების მიღებისა და შენახვის დროს, ავტომატქანებზე საწვავის გაცემის დროს, გამწმენდი დანადგარიდან და საკომპრესორო სადგურებიდან. სკრინინგის ანგარიშში არ არის განხილული აღნიშნული ცვლილებით გამოწვეული ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების საკითხი. ცვლილების მასშტაბის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვნად შეიცვლება ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა მოცულობა და გაფრქვევის სხვა პარამეტრები. გარდა ამისა, სკრინინგის განცხადებაში არ არის შეფასებული კუმულაციური ზემოქმედება.

ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიხედვით, რეზერვუარების სასუნთქ მიღებზე უნდა განთავსებულიყო ნახშირწყალბადების დამჭერი ფილტრები. თუმცა, 2018 წელს სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელებული ინსპექტირების საფუძველზე გამოვლინდა, რომ რეზერვუარების სასუნთქ მიღებზე არ არის განთავსებული აღნიშნული ნახშირწყალბადების დამჭერი ფილტრები. სკრინინგის განცხადების მიხედვით, საწარმოში განთავსებულია ჰიდრანტული სისტემა და ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების მიზნით მსგავსი რეზერვუარებისთვის მოთხოვნილია თავისუფალი ვენტილაციის სისტემა. აღნიშნულის დასაბუთების მიზნით, სკრინინგის განცხადებას თან ერთვის, დანართი „საავიაციო საწვავი საშუალებების დიზაინი, მშენებლობა, გაშვება, მოვლა და ტესტირება (მე-5 გამოცემა)“. თუმცა, წარმოდგენილი მონაცემები არ არის საკმარისი იმისთვის, რომ სამინისტრომ იმსჯელოს აღნიშნული ცვლილების რელევანტურობის შესახებ. საკითხის სრულყოფილად განხილვის მიზნით, სამინისტროში წარმოდგენილი უნდა იყოს შესაბამისი სისტემის ტექნიკური ანგარიში და აღნიშნული ტიპის რეზერვუარების სასუნთქ მიღებზე ფილტრების განთავსების შეუძლებლობის დასაბუთება.

გაზრდილი ტვირთბრუნვიდან გამომდინარე, იზრდება მასშტაბური ავარიისა და კატასტროფის რისკი, შესაბამისად, საჭიროა ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ღონისძიებათა დეტალური გეგმის შემუშავება.

განცხადების მიხედვით, აღნიშნული ტვირთბრუნვის ზრდა არ ითვალისწინებს ინფრასტრუქტურულ ცვლილებას. თუმცა, შპს „ვარ ვისოლის“ 5500 მ<sup>2</sup> მოცულობის (20000 ტ წლიური ტვირთბრუნვით) ნავთობბაზის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით, „რკინიგზის ვაგონცისტერნების დასაცვლელად გათვალისწინებულია ფარდულის ტიპის, რომელშიც დამონტაჟებულია ტუმბოები ოთხი ცალი, რომელთაგან ორის წარმადობა ტოლია 40 მ<sup>3</sup>/სთ და ორის 85 მ<sup>3</sup>/სთ. აქედან ორი წარმოადგენს სარეზერვოს“. თუმცა, წარმოდგენილი განცხადების მიხედვით, საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია 4 სატუმბო სადგური, წარმადობით: N1 ტუმბო- 50 მ<sup>3</sup>/სთ (სარეზერვო), N2 ტუმბო- 70მ<sup>3</sup>/სთ, N3 ტუმბო-70 მ<sup>3</sup>/სთ და N4 ტუმბო- 50 მ<sup>3</sup>/სთ. აღნიშნული ინფორმაციის საფუძველზე დგინდება, რომ არ შეცვლილა ტუმბოების რაოდენობა, თუმცა, შეიცვალა მათი წარმადობა და ფუნქცია. გარდა ამისა, სკრინინგის ანგარიშში წარმოდგენილი მონაცემები თვითმფრინავების გასამართი 3 სატუმბო სადგურის და ავტოცისტერნებში გასაცემ კუნძულზე მოწყობილი გასაცემი ტუმბოების წარმადობასა და ფუნქციაზე არ შეესაბამება გზმ-ის ანგარიშში მოცემულ მონაცემებს.

სკრინინგის განცხადებაში არ არის მოცემული ინფორმაცია რეზერვუარების პარკის დაცლა-შეესების სავარაუდო წლიური რაოდენობის შესახებ. არ არის შეფასებული ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება. ამასთან, დაგეგმილი საქმიანობა (ნავთობპროდუქტების საცავის წარმადობის გაზრდა) დაკავშირებულია ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების ზრდასთან. განცხადებაში არ არის წარმოდგენილი ინფორმაცია გაზრდილი ტვირთბრუნვის პირობებში ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ. სკრინინგის განცხადებაში არ იკვეთება საწარმოს ტერიტორიაზე 2009 წლის შემდეგ განხორციელებული ცვლილებები, რაც შეიძლება უკავშირდებოდეს საწარმოს ტვირთბრუნვის მნიშვნელოვან ზრდას. აღნიშნული საკითხებს დამატებით შესწავლას და შეფასებას.

აღსანიშნავია, რომ 2018 წელს სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა შპს „პეტროკას ფიუელ სერვისიზ ჯორჯიაზე“ გაცემული გარემოზე ზემოქმედების N000276 ნებართვით (2009 წლის 10 მარტის N33 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა) გათვალისწინებული პირობების და გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების შესრულების მდგომარეობის გეგმიური შემოწმება, რომლის შედეგად გამოვლინდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშითა და N33 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული პირობების დარღვევები. მათ შორის: როგორც უკვე აღინიშნა, რეზერვუარების სასუნთქ მილებზე არ არის განთავსებული ნახშირწყალბადების დამჭერი ფილტრები; ნავთობპროდუქტების საცავის ფაქტობრივი ტვირთბრუნვა შეადგენს წელიწადში 32000 ტონა საწვავს, რაც არ შეესაბამება ნებართვით დადგენილ ოდენობას; სამინისტროსთან შთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტში მოცემული გამოყოფისა და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების რაოდენობა არ შეესაბამება საწარმოში არსებულ მდგომარეობას და სხვა. აღნიშნული დარღვევების აღმოფხვრისათვის კომპანიას განესაზღვრა გონივრული ვადები სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის 2019 წლის 10 ოქტომბრის №001414 ადმინისტრაციული მიწერილობით.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-5 ნაწილის შესაბამისად, სკრინინგის განცხადება გამოქვეყნდა სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და სამგორის რაიონის გამგეობის საინფორმაციო დაფაზე. საზოგადოების მხრიდან აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები და მოსაზრებები არ ყოფილა წარმოდგენილი.



ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობის, სპეციფიკის, წარმადობის, მაღალი ტექნოლოგიური დატვირთვისა და შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით, მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი ზემოქმედება გარემოზე.

**ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის საფუძველზე,**

#### **ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:**

1. მიღებულ იქნეს სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ ქ. თბილისში, შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ 5500 მ<sup>2</sup> მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება (20000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60000 ტონა წლიურ ტვირთბრუნვამდე) **დაექვემდებაროს** გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
2. შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯია“ ვალდებულია „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის შესაბამისად უზრუნველყოს სკოპინგის პროცედურის გავლა;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეზავნოს შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. სკრინინგის გადაწყვეტილების გაცემიდან 5 დღის ვადაში აღნიშნული გადაწყვეტილება განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და სამგორის რაიონის გამგეობის საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი



მინისტრი

## 20. დანართი 7 - სკოპინგის დასკვნის გაცემის ბრძანება



საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი

ბრძანება N 2-925

19/10/2020

ქ. თბილისი

ქ. თბილისში, შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ 5500 მ<sup>3</sup> ტევადობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (20000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60000 ტონა წლიურ ტვირთბრუნვამდე) პროექტზე სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-9 მუხლის, ამავე კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილისა და I დანართის 29-ე პუნქტის საფუძველზე,

**ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:**

1. გაიცეს, ქ. თბილისში, შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ 5500 მ<sup>3</sup> ტევადობის ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (20000 ტონა წლიური ტვირთბრუნვის გაზრდა 60000 ტონა წლიურ ტვირთბრუნვამდე) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N81 (06.10.2020);
2. შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯია“ ვალდებულია გზმ-ის ანგარიშის მომზადება უზრუნველყოს N81 (06.10.2020) სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „პეტროკას ფიულ სერვისიზ ჯორჯიას“ მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. ბრძანების ძალაში შესვლიდან 5 დღის ვადაში სკოპინგის დასკვნა განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და სამგორის რაიონის გამგეობის საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი

მინისტრი

21. დანართი 8 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



საქს (უზრეო ქონების) საკადასტრო კოდი **N 01.19.26.002.038**

**ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან**

განცხადების რეგისტრაცია  
**N 882019970530 - 21/11/2019 14:37:00**

მომზადების თარიღი  
**27/11/2019 10:20:01**

**საკუთრების განყოფილება**

ზონა თბილისი	სექტორი სამგორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუშავებელი ფართობი: 18121.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: <b>01.19.26.002.002; 01.19.26.002.030;</b> შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1, N2, N3.
<b>01</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>002/038</b>	

მისამართი: ქალაქი თბილისი , ბუროპორტის გზის მარცხენა მხარეს , "კაგევირაბშენი"-ს ტერიტორიის მიმდებარედ (ნაკვ. 02/002) ; ქალაქი თბილისი , ბუროპორტის გზის მარცხენა მხარე , მიმდებარედ (ნაკვეთი 02/030)

**მესაკუთრის განყოფილება**

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი **882019970530** , თარიღი **21/11/2019 14:37:00**  
 უფლების რეგისტრაცია: თარიღი **27/11/2019**

- უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:
- სს "ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია"-ს სამეთვალყურეო ხაბტის ხსენების ოქმი N170786164 , დამოწმების თარიღი:12/07/2017 ,ნოგაროუსი ე. ბერიძე
  - შპს "ვარ ვისოლი"-ს დამფუძნებელი-პარტნიორის გადაწყვეტილება N170786204 , დამოწმების თარიღი:12/07/2017 ,ნოგაროუსი ე. ბერიძე

მესაკუთრები:  
 შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია" , ID ნომერი:405208216

მესაკუთრე: აღწერა:  
 შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია"

**იპოთეკა**

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი <b>892018030386</b> თარიღი <b>15/01/2018 11:09:15</b>	იპოთეკარი: საბაქციო საზოგადოება "რუსეთის რეგიონების განვითარების ბანკი" 1027739186914; მესაკუთრე: შპს "პეტროკას ფიუელ სერვისიმ ჯორჯია" 405208216; საგანი:საწის ნაკვეთი - ფართობი: 18 121.00 კვ.მ. მასზე მდებარე შენობა-ნაგებობ(ებ)იან;
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი <b>15/01/2018</b>	იპოთეკის ხელშეკრულება N 02-K1860-18, რეესტრის ნომერი N180033779, დამოწმების თარიღი:15/01/2018, ნოგაროუსი დ. ოფროშიძე
საგადასახადო გარეჯნობა:	



## 22. დანართი 9 - მანე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის შედეგები (კომპიუტერული გაანგარიშება)

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 126; შპს "პეტროკას ფიუელ სერვიზის ჯორჯია"

ქალაქი თბილისი-აეროპ

შეიმუშავა ფირმა "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

### მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24,1° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიის ტთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	20,25 მ/წმ

### საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

### გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	რეზერვუარი	1	1	12,0	0,20	0,024	0,76394	26	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001500	0,0001200	1	0,045	31	0,5	0,045	31	0,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2443900	0,1940000	1	0,012	31	0,5	0,012	31	0,5
0501	ამილენები	0,0002400	0,0002000	1	0,000	31	0,5	0,000	31	0,5

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	2	რეზერვუარი	1	1	10,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-4,0	22,0	-4,0	22,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001500	0,0000600	1	0,071	25,4	0,5	0,071	25,4	0,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2529900	0,1010000	1	0,019	25,4	0,5	0,019	25,4	0,5
0501	ამილენები	0,0002500	0,0001000	1	0,001	25,4	0,5	0,001	25,4	0,5

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	3	რეზერვუარი	1	1	10,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-22,0	22,0	-22,0	22,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001500	0,0000600	1	0,071	25,4	0,5	0,071	25,4	0,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2529900	0,1010000	1	0,019	25,4	0,5	0,019	25,4	0,5
0501	ამილენები	0,0002500	0,0001000	1	0,001	25,4	0,5	0,001	25,4	0,5

%	0	0	4	რეზერვუარი	1	1	10,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-41,0	22,0	-41,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333				გოგირდწყალბადი	0,0001500		0,0000600	1	0,071	25,4	0,5	0,071	25,4	0,5			
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2529900		0,1010000	1	0,019	25,4	0,5	0,019	25,4	0,5			
0501				ამილენები	0,0002500		0,0001000	1	0,001	25,4	0,5	0,001	25,4	0,5			

%	0	0	5	რეზერვუარი	1	1	6,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-34,0	-5,0	-34,0	-5,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333				გოგირდწყალბადი	0,0001600		0,0000130	1	0,242	15,5	0,5	0,242	15,5	0,5			
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2644800		0,0220000	1	0,064	15,5	0,5	0,064	15,5	0,5			
0501				ამილენები	0,0002650		0,0000220	1	0,002	15,5	0,5	0,002	15,5	0,5			

აღრიცხვანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	6	რეზერვუარი	1	1	6,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-25,0	0,0	-25,0	0,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001600	0,0000130	1	0,242	15,5	0,5	0,242	15,5	0,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2644800	0,0220000	1	0,064	15,5	0,5	0,064	15,5	0,5
0501	ამილენები	0,0002650	0,0000220	1	0,002	15,5	0,5	0,002	15,5	0,5

%	0	0	7	რეზერვუარი	1	1	6,0	0,20	0,011	0,35014	26	1,0	-42,0	-1,0	-42,0	-1,0	0,00
---	---	---	---	------------	---	---	-----	------	-------	---------	----	-----	-------	------	-------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001600	0,0000070	1	0,242	15,5	0,5	0,242	15,5	0,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,2731300	0,0120000	1	0,066	15,5	0,5	0,066	15,5	0,5
0501	ამილენები	0,0002700	0,0000120	1	0,002	15,5	0,5	0,002	15,5	0,5

%	0	0	8	სატუმბი	1	1	2,0	0,50	0,908	4,62441	26	1,0	28,0	24,0	28,0	24,0	0,00
---	---	---	---	---------	---	---	-----	------	-------	---------	----	-----	------	------	------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0000042	0,0000150	1	0,003	34,3	1,5	0,003	34,3	1,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,0069000	0,0250000	1	0,001	34,3	1,5	0,001	34,3	1,5
0501	ამილენები	0,0000070	0,0000250	1	0,000	34,3	1,5	0,000	34,3	1,5

%	0	0	9	სატუმბი	1	1	2,0	0,50	0,908	4,62441	26	1,0	57,0	35,0	57,0	35,0	0,00
---	---	---	---	---------	---	---	-----	------	-------	---------	----	-----	------	------	------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0000042	0,0000070	1	0,003	34,3	1,5	0,003	34,3	1,5
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,0069000	0,0110000	1	0,001	34,3	1,5	0,001	34,3	1,5
0501	ამილენები	0,0000070	0,0000110	1	0,000	34,3	1,5	0,000	34,3	1,5

%	0	0	10	სატუმბი	1	1	2,0	0,50	0,908	4,62441	26	1,0	-19,0	-15,0	-19,0	-15,0	0,00
---	---	---	----	---------	---	---	-----	------	-------	---------	----	-----	-------	-------	-------	-------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	გოგირდწყალბადი	0,0000042	0,0000220	1	0,003	34,3	1,5	0,003	34,3	1,5



0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,0069000	0,0360000	1	0,001	34,3	1,5	0,001	34,3	1,5							
0501	ამილენები	0,0000070	0,0000360	1	0,000	34,3	1,5	0,000	34,3	1,5							
%	0	0	11	ავტოციისტერნებში გაცემა	1	1	2,0	0,30	0,009	0,12732	26	1,0	-55,0	-11,0	-55,0	-11,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0333	გოგირდწყალბადი		0,0001050	0,0003156	1	1,962	5,3	0,5	1,962	5,3	0,5						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5		0,1745600	0,5250000	1	0,522	5,3	0,5	0,522	5,3	0,5						
0501	ამილენები		0,0001750	0,0005260	1	0,017	5,3	0,5	0,017	5,3	0,5						
%	0	0	12	ნავთობდამჭერი	1	1	2,0	2,50	0,98	0,19964	26	1,0	-18,0	-8,0	-18,0	-8,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0333	გოგირდწყალბადი		0,0000308	0,0010000	1	0,170	10,4	0,6	0,067	19,1	1,5						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5		0,0110000	0,3340000	1	0,010	10,4	0,6	0,004	19,1	1,5						
%	0	0	13	ნავთობდამჭერი	1	1	2,0	2,50	0,98	0,19964	26	1,0	-23,0	33,0	-23,0	33,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0333	გოგირდწყალბადი		0,0000308	0,0010000	1	0,170	10,4	0,6	0,067	19,1	1,5						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5		0,0110000	0,3340000	1	0,010	10,4	0,6	0,004	19,1	1,5						

**ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით**

აღრიცხვა:

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

ნიმუშების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

**ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი**

№ მოედ.	№ საამკ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0001500	1	0,0447	31,04	0,5000	0,0447	31,04	0,5000
0	0	2	1	%	0,0001500	1	0,0710	25,39	0,5000	0,0710	25,39	0,5000
0	0	3	1	%	0,0001500	1	0,0710	25,39	0,5000	0,0710	25,39	0,5000
0	0	4	1	%	0,0001500	1	0,0710	25,39	0,5000	0,0710	25,39	0,5000
0	0	5	1	%	0,0001600	1	0,2418	15,47	0,5000	0,2418	15,47	0,5000
0	0	6	1	%	0,0001600	1	0,2418	15,47	0,5000	0,2418	15,47	0,5000
0	0	7	1	%	0,0001600	1	0,2418	15,47	0,5000	0,2418	15,47	0,5000
0	0	8	1	%	0,0000042	1	0,0032	34,27	1,5029	0,0032	34,27	1,5029
0	0	9	1	%	0,0000042	1	0,0032	34,27	1,5029	0,0032	34,27	1,5029
0	0	10	1	%	0,0000042	1	0,0032	34,27	1,5029	0,0032	34,27	1,5029
0	0	11	1	%	0,0001050	1	1,9616	5,28	0,5000	1,9616	5,28	0,5000
0	0	12	1	%	0,0000308	1	0,1700	10,43	0,6347	0,0670	19,10	1,5103
0	0	13	1	%	0,0000308	1	0,1700	10,43	0,6347	0,0670	19,10	1,5103

სულ:	0,0012592		3,2944		3,0884	
------	-----------	--	--------	--	--------	--

## ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

№ მოედ.	№ საამკ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,2443900	1	0,0116	31,04	0,5000	0,0116	31,04	0,5000
0	0	2	1	%	0,2529900	1	0,0192	25,39	0,5000	0,0192	25,39	0,5000
0	0	3	1	%	0,2529900	1	0,0192	25,39	0,5000	0,0192	25,39	0,5000
0	0	4	1	%	0,2529900	1	0,0192	25,39	0,5000	0,0192	25,39	0,5000
0	0	5	1	%	0,2644800	1	0,0640	15,47	0,5000	0,0640	15,47	0,5000
0	0	6	1	%	0,2644800	1	0,0640	15,47	0,5000	0,0640	15,47	0,5000
0	0	7	1	%	0,2731300	1	0,0660	15,47	0,5000	0,0660	15,47	0,5000
0	0	8	1	%	0,0069000	1	0,0009	34,27	1,5029	0,0009	34,27	1,5029
0	0	9	1	%	0,0069000	1	0,0009	34,27	1,5029	0,0009	34,27	1,5029
0	0	10	1	%	0,0069000	1	0,0009	34,27	1,5029	0,0009	34,27	1,5029
0	0	11	1	%	0,1745600	1	0,5218	5,28	0,5000	0,5218	5,28	0,5000
0	0	12	1	%	0,0110000	1	0,0097	10,43	0,6347	0,0038	19,10	1,5103
0	0	13	1	%	0,0110000	1	0,0097	10,43	0,6347	0,0038	19,10	1,5103
სულ:					2,0227100		0,8068			0,7951		

## ნივთიერება: 0501 ამილენები

№ მოედ.	№ საამკ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0002400	1	0,0004	31,04	0,5000	0,0004	31,04	0,5000
0	0	2	1	%	0,0002500	1	0,0006	25,39	0,5000	0,0006	25,39	0,5000
0	0	3	1	%	0,0002500	1	0,0006	25,39	0,5000	0,0006	25,39	0,5000

0	0	4	1	%	0,0002500	1	0,0006	25,39	0,5000	0,0006	25,39	0,5000
0	0	5	1	%	0,0002650	1	0,0021	15,47	0,5000	0,0021	15,47	0,5000
0	0	6	1	%	0,0002650	1	0,0021	15,47	0,5000	0,0021	15,47	0,5000
0	0	7	1	%	0,0002700	1	0,0022	15,47	0,5000	0,0022	15,47	0,5000
0	0	8	1	%	0,0000070	1	0,0000	34,27	1,5029	0,0000	34,27	1,5029
0	0	9	1	%	0,0000070	1	0,0000	34,27	1,5029	0,0000	34,27	1,5029
0	0	10	1	%	0,0000070	1	0,0000	34,27	1,5029	0,0000	34,27	1,5029
0	0	11	1	%	0,0001750	1	0,0174	5,28	0,5000	0,0174	5,28	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0019860</b>		<b>0,0262</b>			<b>0,0262</b>		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0333	გოგირდწყალბადი	მაქს. ერთ.	0,0080000	0,0080000	1	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	50,0000000	50,0000000	1	არა	არა
0501	ამილენები	მაქს. ერთ.	1,5000000	1,5000000	1	არა	არა

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

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა**

**ავტომატური გადარჩევა**

**ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად**

**ქარის მიმართულება**

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი  
საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	250,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-250,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	250,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-250,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

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

4	-250	0	2	0,10	91	7,10	0,000	0,000	0
1	0	250	2	0,08	187	1,47	0,000	0,000	0
2	0	-250	2	0,08	352	7,10	0,000	0,000	0
3	250	0	2	0,07	270	7,10	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-250	0	2	0,02	90	2,46	0,000	0,000	0
1	0	250	2	0,02	187	1,45	0,000	0,000	0
2	0	-250	2	0,02	352	7,06	0,000	0,000	0
3	250	0	2	0,02	270	7,06	0,000	0,000	0

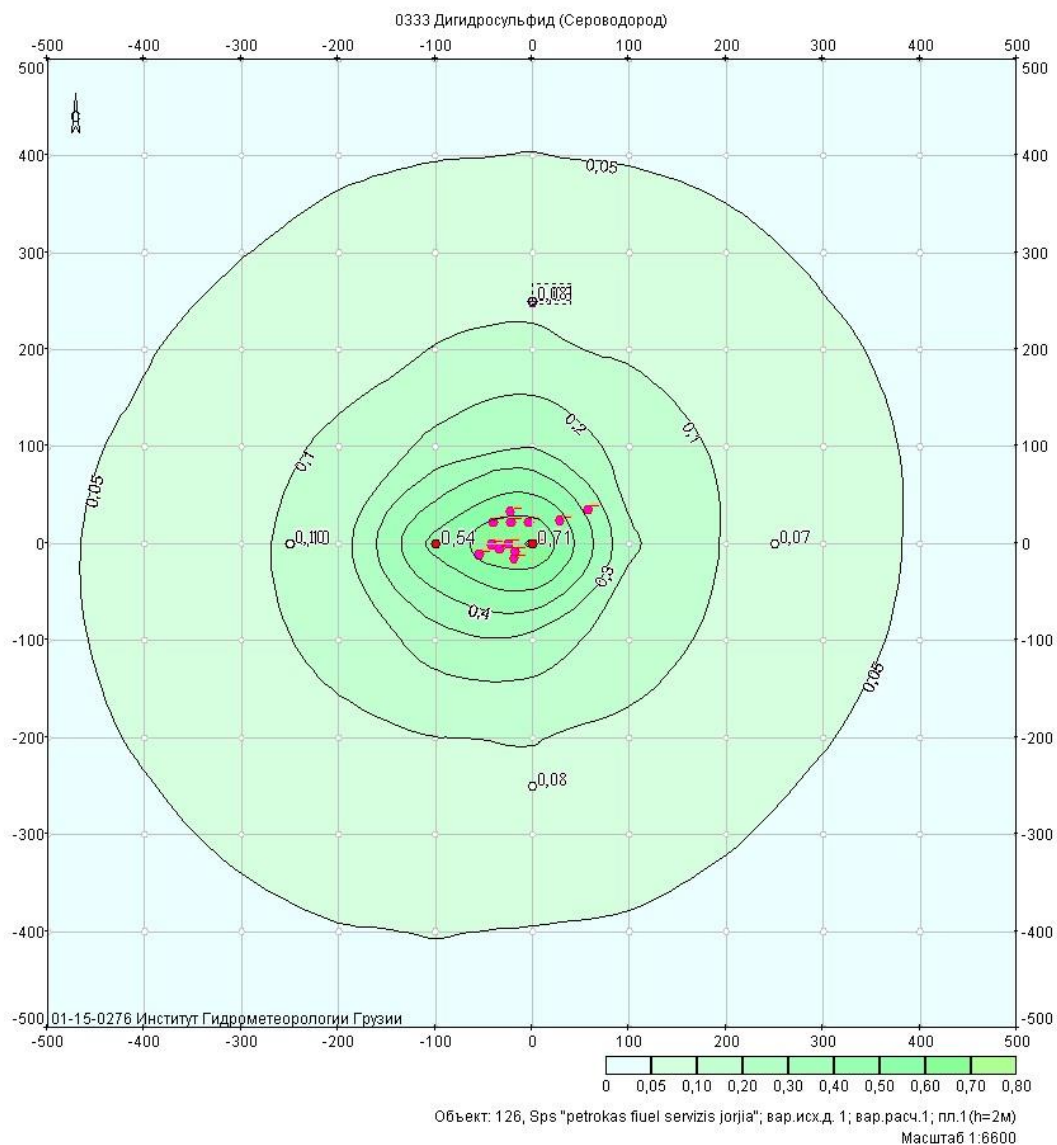
ნივთიერება: 0501 ამილენები

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-250	0	2	8,1e-4	90	2,45	0,000	0,000	0
1	0	250	2	6,4e-4	187	1,45	0,000	0,000	0
2	0	-250	2	6,0e-4	352	7,05	0,000	0,000	0
3	250	0	2	5,7e-4	270	7,05	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით

(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი



## მოედანი: 1

## მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,03	43	20,25	0,000	0,000
-500	-400	0,03	49	20,25	0,000	0,000
-500	-300	0,04	57	20,25	0,000	0,000
-500	-200	0,04	67	20,25	0,000	0,000
-500	-100	0,05	78	20,25	0,000	0,000
-500	0	0,05	90	20,25	0,000	0,000
-500	100	0,04	102	20,25	0,000	0,000
-500	200	0,04	113	20,25	0,000	0,000
-500	300	0,04	123	20,25	0,000	0,000
-500	400	0,03	130	20,25	0,000	0,000
-500	500	0,03	137	20,25	0,000	0,000
-400	-500	0,03	36	20,25	0,000	0,000
-400	-400	0,04	42	20,25	0,000	0,000
-400	-300	0,05	50	20,25	0,000	0,000
-400	-200	0,05	61	20,25	0,000	0,000
-400	-100	0,06	75	11,99	0,000	0,000
-400	0	0,06	90	11,99	0,000	0,000
-400	100	0,05	105	11,99	0,000	0,000
-400	200	0,05	119	20,25	0,000	0,000
-400	300	0,04	129	20,25	0,000	0,000
-400	400	0,04	137	20,25	0,000	0,000
-400	500	0,03	144	20,25	0,000	0,000
-300	-500	0,04	28	20,25	0,000	0,000
-300	-400	0,04	33	20,25	0,000	0,000
-300	-300	0,05	41	20,25	0,000	0,000
-300	-200	0,07	53	11,99	0,000	0,000
-300	-100	0,08	69	11,99	0,000	0,000
-300	0	0,08	90	7,10	0,000	0,000
-300	100	0,07	111	11,99	0,000	0,000
-300	200	0,06	127	11,99	0,000	0,000
-300	300	0,05	138	11,99	0,000	0,000



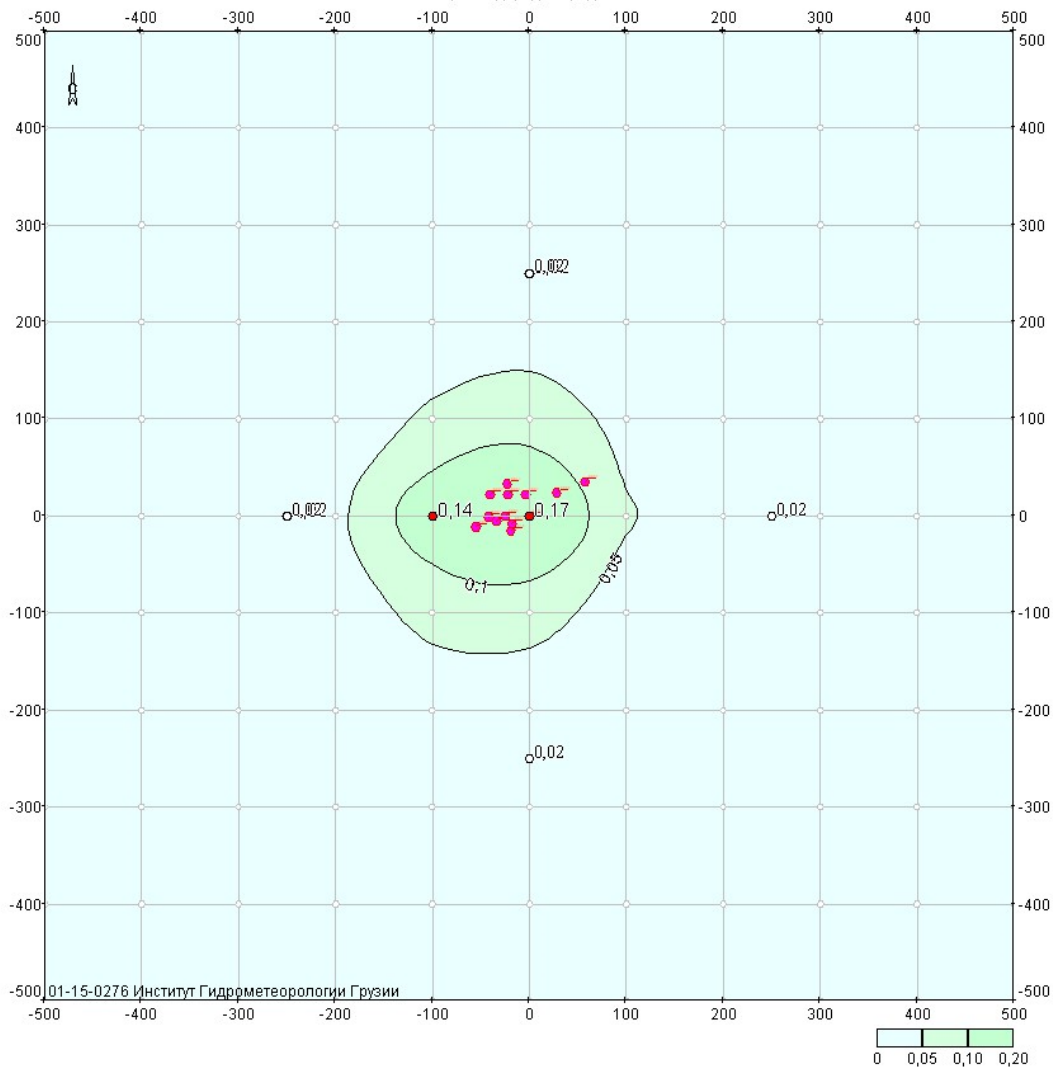
-300	400	0,04	146	20,25	0,000	0,000
-300	500	0,04	152	20,25	0,000	0,000
-200	-500	0,04	18	20,25	0,000	0,000
-200	-400	0,05	22	20,25	0,000	0,000
-200	-300	0,06	29	11,99	0,000	0,000
-200	-200	0,08	39	11,99	0,000	0,000
-200	-100	0,12	59	4,20	0,000	0,000
-200	0	0,15	89	0,87	0,000	0,000
-200	100	0,11	120	0,87	0,000	0,000
-200	200	0,07	139	0,87	0,000	0,000
-200	300	0,06	151	11,99	0,000	0,000
-200	400	0,05	158	20,25	0,000	0,000
-200	500	0,04	162	20,25	0,000	0,000
-100	-500	0,04	7	20,25	0,000	0,000
-100	-400	0,05	9	20,25	0,000	0,000
-100	-300	0,07	12	11,99	0,000	0,000
-100	-200	0,10	18	1,47	0,000	0,000
-100	-100	0,24	33	0,87	0,000	0,000
-100	0	0,54	95	0,87	0,000	0,000
-100	100	0,23	144	0,87	0,000	0,000
-100	200	0,10	160	0,87	0,000	0,000
-100	300	0,06	168	11,99	0,000	0,000
-100	400	0,05	170	11,99	0,000	0,000
-100	500	0,04	172	20,25	0,000	0,000
0	-500	0,04	356	20,25	0,000	0,000
0	-400	0,05	355	20,25	0,000	0,000
0	-300	0,07	353	11,99	0,000	0,000
0	-200	0,10	351	0,87	0,000	0,000
0	-100	0,26	343	0,87	0,000	0,000
0	0	0,71	263	0,52	0,000	0,000
0	100	0,30	197	0,87	0,000	0,000
0	200	0,11	188	0,87	0,000	0,000
0	300	0,07	187	11,99	0,000	0,000
0	400	0,05	185	11,99	0,000	0,000
0	500	0,04	184	20,25	0,000	0,000

100	-500	0,04	345	20,25	0,000	0,000
100	-400	0,05	341	20,25	0,000	0,000
100	-300	0,06	336	11,99	0,000	0,000
100	-200	0,08	328	1,47	0,000	0,000
100	-100	0,14	309	0,87	0,000	0,000
100	0	0,22	272	0,87	0,000	0,000
100	100	0,16	234	0,87	0,000	0,000
100	200	0,09	213	1,47	0,000	0,000
100	300	0,06	204	11,99	0,000	0,000
100	400	0,05	198	11,99	0,000	0,000
100	500	0,04	195	20,25	0,000	0,000
200	-500	0,04	335	20,25	0,000	0,000
200	-400	0,04	330	20,25	0,000	0,000
200	-300	0,05	322	11,99	0,000	0,000
200	-200	0,06	311	11,99	0,000	0,000
200	-100	0,08	295	1,47	0,000	0,000
200	0	0,09	271	1,47	0,000	0,000
200	100	0,08	247	2,49	0,000	0,000
200	200	0,07	230	11,99	0,000	0,000
200	300	0,06	218	11,99	0,000	0,000
200	400	0,05	210	20,25	0,000	0,000
200	500	0,04	205	20,25	0,000	0,000
300	-500	0,03	326	20,25	0,000	0,000
300	-400	0,04	320	20,25	0,000	0,000
300	-300	0,04	312	20,25	0,000	0,000
300	-200	0,05	301	11,99	0,000	0,000
300	-100	0,06	287	11,99	0,000	0,000
300	0	0,06	270	11,99	0,000	0,000
300	100	0,06	254	11,99	0,000	0,000
300	200	0,05	239	11,99	0,000	0,000
300	300	0,05	228	20,25	0,000	0,000
300	400	0,04	220	20,25	0,000	0,000
300	500	0,03	214	20,25	0,000	0,000
400	-500	0,03	319	20,25	0,000	0,000
400	-400	0,03	313	20,25	0,000	0,000

400	-300	0,04	305	20,25	0,000	0,000
400	-200	0,04	295	20,25	0,000	0,000
400	-100	0,05	283	20,25	0,000	0,000
400	0	0,05	270	20,25	0,000	0,000
400	100	0,05	257	20,25	0,000	0,000
400	200	0,04	245	20,25	0,000	0,000
400	300	0,04	235	20,25	0,000	0,000
400	400	0,04	227	20,25	0,000	0,000
400	500	0,03	221	20,25	0,000	0,000
500	-500	0,03	313	20,25	0,000	0,000
500	-400	0,03	307	20,25	0,000	0,000
500	-300	0,03	300	20,25	0,000	0,000
500	-200	0,04	291	20,25	0,000	0,000
500	-100	0,04	281	20,25	0,000	0,000
500	0	0,04	270	20,25	0,000	0,000
500	100	0,04	260	20,25	0,000	0,000
500	200	0,04	250	20,25	0,000	0,000
500	300	0,03	241	20,25	0,000	0,000
500	400	0,03	233	20,25	0,000	0,000
500	500	0,03	227	20,25	0,000	0,000

### ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5



01-15-0276 Институт Гидрометеорологии Грузии

Объект: 126, Sps "petrokas fuel servizis jorjia", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2M)  
Масштаб 1:6600

## მოედანი: 1

## მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	7,4e-3	43	20,25	0,000	0,000
-500	-400	8,4e-3	49	20,25	0,000	0,000
-500	-300	9,5e-3	57	20,25	0,000	0,000
-500	-200	0,01	67	20,25	0,000	0,000
-500	-100	0,01	78	20,25	0,000	0,000
-500	0	0,01	90	20,25	0,000	0,000
-500	100	0,01	102	20,25	0,000	0,000
-500	200	0,01	113	20,25	0,000	0,000
-500	300	9,1e-3	123	20,25	0,000	0,000
-500	400	8,1e-3	131	20,25	0,000	0,000
-500	500	7,2e-3	137	20,25	0,000	0,000
-400	-500	8,3e-3	36	20,25	0,000	0,000
-400	-400	9,7e-3	42	20,25	0,000	0,000
-400	-300	0,01	50	20,25	0,000	0,000
-400	-200	0,01	61	20,25	0,000	0,000
-400	-100	0,01	75	11,96	0,000	0,000
-400	0	0,01	90	11,96	0,000	0,000
-400	100	0,01	105	11,96	0,000	0,000
-400	200	0,01	119	11,96	0,000	0,000
-400	300	0,01	130	20,25	0,000	0,000
-400	400	9,2e-3	138	20,25	0,000	0,000
-400	500	8,0e-3	144	20,25	0,000	0,000
-300	-500	9,2e-3	28	20,25	0,000	0,000
-300	-400	0,01	33	20,25	0,000	0,000
-300	-300	0,01	41	11,96	0,000	0,000
-300	-200	0,02	53	11,96	0,000	0,000
-300	-100	0,02	69	11,96	0,000	0,000
-300	0	0,02	90	7,06	0,000	0,000
-300	100	0,02	111	11,96	0,000	0,000

-300	200	0,01	127	11,96	0,000	0,000
-300	300	0,01	138	11,96	0,000	0,000
-300	400	0,01	147	20,25	0,000	0,000
-300	500	8,8e-3	152	20,25	0,000	0,000
-200	-500	9,8e-3	18	20,25	0,000	0,000
-200	-400	0,01	22	20,25	0,000	0,000
-200	-300	0,02	29	11,96	0,000	0,000
-200	-200	0,02	39	7,06	0,000	0,000
-200	-100	0,03	59	4,17	0,000	0,000
-200	0	0,04	89	0,86	0,000	0,000
-200	100	0,03	120	0,86	0,000	0,000
-200	200	0,02	139	1,45	0,000	0,000
-200	300	0,01	151	11,96	0,000	0,000
-200	400	0,01	157	11,96	0,000	0,000
-200	500	9,4e-3	162	20,25	0,000	0,000
-100	-500	0,01	7	20,25	0,000	0,000
-100	-400	0,01	9	11,96	0,000	0,000
-100	-300	0,02	12	11,96	0,000	0,000
-100	-200	0,02	18	1,45	0,000	0,000
-100	-100	0,06	32	0,86	0,000	0,000
-100	0	0,14	95	0,86	0,000	0,000
-100	100	0,06	145	0,86	0,000	0,000
-100	200	0,03	161	0,86	0,000	0,000
-100	300	0,02	168	11,96	0,000	0,000
-100	400	0,01	171	11,96	0,000	0,000
-100	500	9,8e-3	173	20,25	0,000	0,000
0	-500	0,01	356	20,25	0,000	0,000
0	-400	0,01	355	11,96	0,000	0,000
0	-300	0,02	353	11,96	0,000	0,000
0	-200	0,03	351	0,86	0,000	0,000
0	-100	0,06	342	0,86	0,000	0,000
0	0	0,17	266	0,50	0,000	0,000
0	100	0,07	198	0,86	0,000	0,000

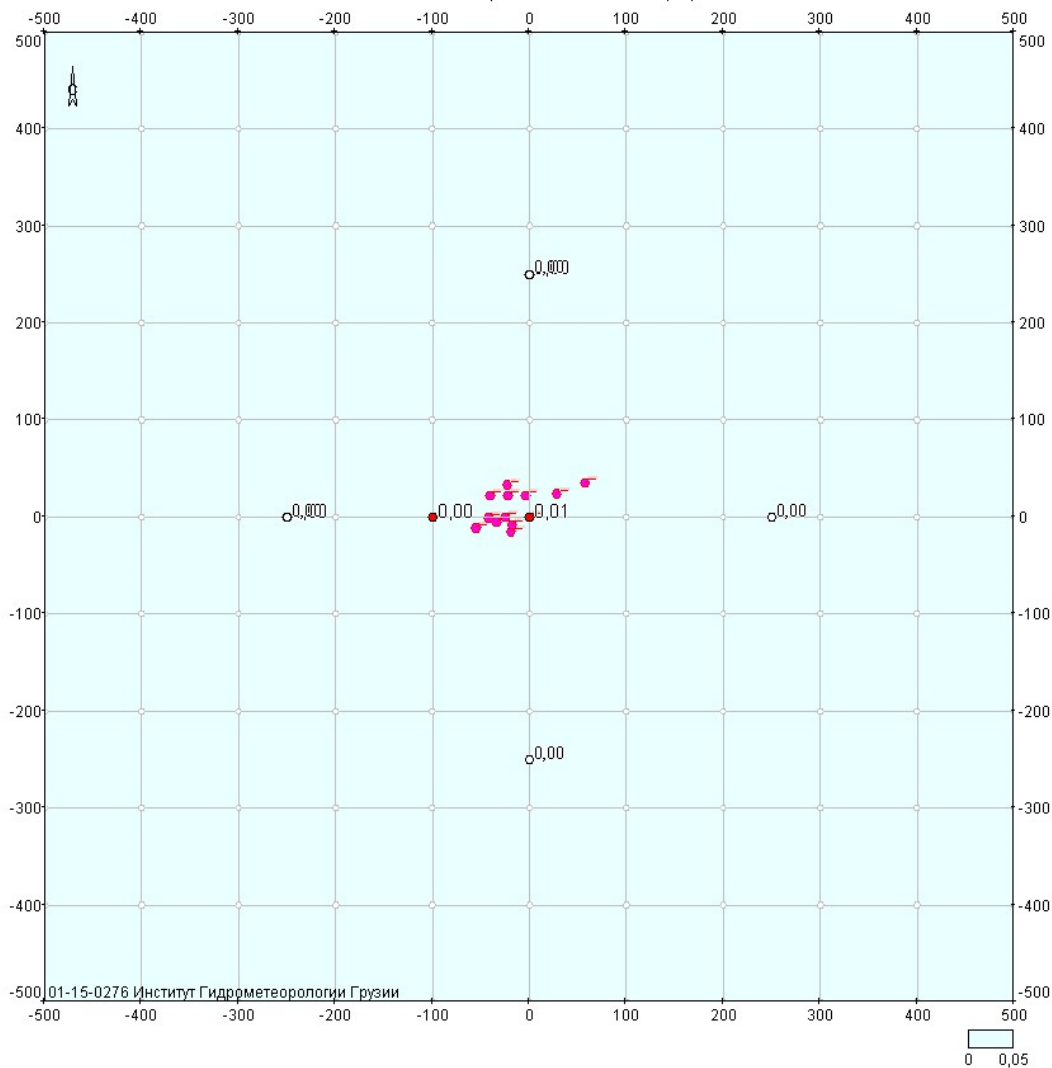
0	200	0,03	189	0,86	0,000	0,000
0	300	0,02	186	7,06	0,000	0,000
0	400	0,01	185	11,96	0,000	0,000
0	500	9,9e-3	184	20,25	0,000	0,000
100	-500	9,6e-3	345	20,25	0,000	0,000
100	-400	0,01	341	11,96	0,000	0,000
100	-300	0,01	336	11,96	0,000	0,000
100	-200	0,02	327	1,45	0,000	0,000
100	-100	0,04	309	0,86	0,000	0,000
100	0	0,05	272	0,86	0,000	0,000
100	100	0,04	233	0,86	0,000	0,000
100	200	0,02	213	1,45	0,000	0,000
100	300	0,02	204	11,96	0,000	0,000
100	400	0,01	199	11,96	0,000	0,000
100	500	9,7e-3	195	20,25	0,000	0,000
200	-500	9,0e-3	335	20,25	0,000	0,000
200	-400	0,01	329	20,25	0,000	0,000
200	-300	0,01	322	11,96	0,000	0,000
200	-200	0,02	310	11,96	0,000	0,000
200	-100	0,02	295	1,45	0,000	0,000
200	0	0,02	271	1,45	0,000	0,000
200	100	0,02	247	2,46	0,000	0,000
200	200	0,02	230	7,06	0,000	0,000
200	300	0,01	218	11,96	0,000	0,000
200	400	0,01	211	20,25	0,000	0,000
200	500	9,2e-3	205	20,25	0,000	0,000
300	-500	8,2e-3	326	20,25	0,000	0,000
300	-400	9,5e-3	320	20,25	0,000	0,000
300	-300	0,01	312	20,25	0,000	0,000
300	-200	0,01	301	11,96	0,000	0,000
300	-100	0,01	287	11,96	0,000	0,000
300	0	0,01	270	11,96	0,000	0,000
300	100	0,01	254	11,96	0,000	0,000

300	200	0,01	239	11,96	0,000	0,000
300	300	0,01	228	20,25	0,000	0,000
300	400	9,8e-3	220	20,25	0,000	0,000
300	500	8,4e-3	214	20,25	0,000	0,000
400	-500	7,4e-3	319	20,25	0,000	0,000
400	-400	8,4e-3	313	20,25	0,000	0,000
400	-300	9,4e-3	305	20,25	0,000	0,000
400	-200	0,01	295	20,25	0,000	0,000
400	-100	0,01	283	20,25	0,000	0,000
400	0	0,01	270	11,96	0,000	0,000
400	100	0,01	257	11,96	0,000	0,000
400	200	0,01	245	20,25	0,000	0,000
400	300	9,7e-3	235	20,25	0,000	0,000
400	400	8,6e-3	227	20,25	0,000	0,000
400	500	7,6e-3	221	20,25	0,000	0,000
500	-500	6,6e-3	313	20,25	0,000	0,000
500	-400	7,4e-3	307	20,25	0,000	0,000
500	-300	8,1e-3	299	20,25	0,000	0,000
500	-200	8,7e-3	291	20,25	0,000	0,000
500	-100	9,2e-3	281	20,25	0,000	0,000
500	0	9,5e-3	270	20,25	0,000	0,000
500	100	9,4e-3	260	20,25	0,000	0,000
500	200	8,9e-3	250	20,25	0,000	0,000
500	300	8,3e-3	241	20,25	0,000	0,000
500	400	7,5e-3	233	20,25	0,000	0,000
500	500	6,8e-3	227	20,25	0,000	0,000



# ნივთიერება: 0501 ამილენები

0501 Пентилены (Амилены - смесь изомеров)



Объект: 126, Sps "petrokas fuel servizis jorjia"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1  
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,4e-4	43	20,25	0,000	0,000
-500	-400	2,7e-4	49	20,25	0,000	0,000
-500	-300	3,1e-4	57	20,25	0,000	0,000
-500	-200	3,4e-4	67	20,25	0,000	0,000
-500	-100	3,6e-4	78	20,25	0,000	0,000
-500	0	3,6e-4	90	20,25	0,000	0,000
-500	100	3,5e-4	102	20,25	0,000	0,000
-500	200	3,2e-4	113	20,25	0,000	0,000
-500	300	2,9e-4	123	20,25	0,000	0,000
-500	400	2,6e-4	131	20,25	0,000	0,000
-500	500	2,3e-4	137	20,25	0,000	0,000
-400	-500	2,7e-4	36	20,25	0,000	0,000
-400	-400	3,1e-4	42	20,25	0,000	0,000
-400	-300	3,6e-4	50	20,25	0,000	0,000
-400	-200	4,1e-4	61	20,25	0,000	0,000
-400	-100	4,6e-4	75	11,95	0,000	0,000
-400	0	4,7e-4	90	11,95	0,000	0,000
-400	100	4,3e-4	105	11,95	0,000	0,000
-400	200	3,9e-4	119	11,95	0,000	0,000
-400	300	3,4e-4	130	20,25	0,000	0,000
-400	400	3,0e-4	138	20,25	0,000	0,000
-400	500	2,6e-4	144	20,25	0,000	0,000
-300	-500	3,0e-4	28	20,25	0,000	0,000
-300	-400	3,5e-4	33	20,25	0,000	0,000
-300	-300	4,3e-4	41	11,95	0,000	0,000
-300	-200	5,3e-4	53	11,95	0,000	0,000
-300	-100	6,3e-4	69	11,95	0,000	0,000
-300	0	6,4e-4	90	7,05	0,000	0,000

-300	100	5,6e-4	111	7,05	0,000	0,000
-300	200	4,7e-4	127	11,95	0,000	0,000
-300	300	3,9e-4	139	11,95	0,000	0,000
-300	400	3,3e-4	147	20,25	0,000	0,000
-300	500	2,8e-4	152	20,25	0,000	0,000
-200	-500	3,2e-4	18	20,25	0,000	0,000
-200	-400	3,8e-4	22	20,25	0,000	0,000
-200	-300	5,0e-4	29	11,95	0,000	0,000
-200	-200	6,8e-4	39	7,05	0,000	0,000
-200	-100	9,9e-4	59	4,16	0,000	0,000
-200	0	1,2e-3	89	0,85	0,000	0,000
-200	100	9,3e-4	120	0,85	0,000	0,000
-200	200	5,8e-4	139	1,45	0,000	0,000
-200	300	4,5e-4	151	11,95	0,000	0,000
-200	400	3,6e-4	157	11,95	0,000	0,000
-200	500	3,0e-4	162	20,25	0,000	0,000
-100	-500	3,3e-4	7	20,25	0,000	0,000
-100	-400	4,0e-4	9	11,95	0,000	0,000
-100	-300	5,3e-4	12	11,95	0,000	0,000
-100	-200	8,1e-4	18	1,45	0,000	0,000
-100	-100	2,0e-3	32	0,85	0,000	0,000
-100	0	4,6e-3	95	0,85	0,000	0,000
-100	100	1,8e-3	145	0,85	0,000	0,000
-100	200	8,3e-4	161	0,85	0,000	0,000
-100	300	4,9e-4	168	7,05	0,000	0,000
-100	400	3,9e-4	171	11,95	0,000	0,000
-100	500	3,2e-4	173	20,25	0,000	0,000
0	-500	3,2e-4	356	20,25	0,000	0,000
0	-400	4,0e-4	355	11,95	0,000	0,000
0	-300	5,1e-4	353	11,95	0,000	0,000
0	-200	8,4e-4	351	0,85	0,000	0,000
0	-100	2,1e-3	342	0,85	0,000	0,000
0	0	5,7e-3	266	0,50	0,000	0,000

0	100	2,3e-3	198	0,85	0,000	0,000
0	200	9,1e-4	189	0,85	0,000	0,000
0	300	5,1e-4	186	7,05	0,000	0,000
0	400	3,9e-4	185	11,95	0,000	0,000
0	500	3,2e-4	184	20,25	0,000	0,000
100	-500	3,1e-4	345	20,25	0,000	0,000
100	-400	3,7e-4	341	11,95	0,000	0,000
100	-300	4,7e-4	335	11,95	0,000	0,000
100	-200	6,4e-4	327	1,45	0,000	0,000
100	-100	1,2e-3	309	0,85	0,000	0,000
100	0	1,7e-3	272	0,85	0,000	0,000
100	100	1,3e-3	233	0,85	0,000	0,000
100	200	7,1e-4	213	1,45	0,000	0,000
100	300	4,9e-4	204	11,95	0,000	0,000
100	400	3,8e-4	199	11,95	0,000	0,000
100	500	3,1e-4	195	20,25	0,000	0,000
200	-500	2,9e-4	335	20,25	0,000	0,000
200	-400	3,4e-4	329	20,25	0,000	0,000
200	-300	4,1e-4	322	11,95	0,000	0,000
200	-200	4,9e-4	310	11,95	0,000	0,000
200	-100	6,2e-4	294	1,45	0,000	0,000
200	0	7,4e-4	271	1,45	0,000	0,000
200	100	6,7e-4	247	2,45	0,000	0,000
200	200	5,4e-4	230	7,05	0,000	0,000
200	300	4,3e-4	218	11,95	0,000	0,000
200	400	3,5e-4	211	20,25	0,000	0,000
200	500	3,0e-4	205	20,25	0,000	0,000
300	-500	2,7e-4	326	20,25	0,000	0,000
300	-400	3,1e-4	320	20,25	0,000	0,000
300	-300	3,5e-4	312	11,95	0,000	0,000
300	-200	4,0e-4	301	11,95	0,000	0,000
300	-100	4,5e-4	287	11,95	0,000	0,000
300	0	4,9e-4	270	11,95	0,000	0,000

300	100	4,8e-4	253	11,95	0,000	0,000
300	200	4,3e-4	239	11,95	0,000	0,000
300	300	3,7e-4	228	11,95	0,000	0,000
300	400	3,2e-4	220	20,25	0,000	0,000
300	500	2,7e-4	214	20,25	0,000	0,000
400	-500	2,4e-4	319	20,25	0,000	0,000
400	-400	2,7e-4	313	20,25	0,000	0,000
400	-300	3,0e-4	305	20,25	0,000	0,000
400	-200	3,3e-4	295	20,25	0,000	0,000
400	-100	3,6e-4	283	20,25	0,000	0,000
400	0	3,7e-4	270	11,95	0,000	0,000
400	100	3,7e-4	257	11,95	0,000	0,000
400	200	3,4e-4	245	20,25	0,000	0,000
400	300	3,1e-4	235	20,25	0,000	0,000
400	400	2,8e-4	227	20,25	0,000	0,000
400	500	2,5e-4	221	20,25	0,000	0,000
500	-500	2,1e-4	313	20,25	0,000	0,000
500	-400	2,4e-4	307	20,25	0,000	0,000
500	-300	2,6e-4	299	20,25	0,000	0,000
500	-200	2,8e-4	291	20,25	0,000	0,000
500	-100	3,0e-4	281	20,25	0,000	0,000
500	0	3,1e-4	270	20,25	0,000	0,000
500	100	3,0e-4	259	20,25	0,000	0,000
500	200	2,9e-4	250	20,25	0,000	0,000
500	300	2,7e-4	241	20,25	0,000	0,000
500	400	2,4e-4	233	20,25	0,000	0,000
500	500	2,2e-4	227	20,25	0,000	0,000

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ქ
0	0	0,71	263	0,52	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 6 0,19 26,69

0 0 5 0,17 23,46

-100	0	0,54	95	0,87	0,000	0,000
------	---	------	----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 11 0,20 37,46

0 0 7 0,10 18,34

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ
------------	------------	------------------------------	-------	-------------	----------------------	----------------------

		წილი)	მიმართ.		წილი)	ე
0	0	0,17	266	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 6 0,05 30,32

0 0 5 0,04 24,65

-100	0	0,14	95	0,86	0,000	0,000
------	---	------	----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 11 0,05 38,75

0 0 7 0,03 19,52

### ნივთიერება: 0501 ამილენები

#### მოედანი: 1

#### მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
0	0	5,7e-3	266	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 6 1,8e-3 31,07

0 0 5 1,4e-3 25,26

-100	0	4,6e-3	95	0,85	0,000	0,000
------	---	--------	----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 11 1,8e-3 39,33

0 0 7 8,9e-4 19,55

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

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-250	0	2	0,10	91	7,10	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	11	0,03	30,44
0	0	7	0,02	16,20

1	0	250	2	0,08	187	1,47	0,000	0,000	0
---	---	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	11	0,01	14,98
0	0	6	0,01	12,91

**ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-250	0	2	0,02	90	2,46	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
---------	---------	-------	-------------	--------



0	0	11	5,1e-3	20,60
0	0	7	4,3e-3	17,42

1	0	250	2	0,02	187	1,45	0,000	0,000	0
---	---	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %

0	0	11	3,2e-3	16,17
0	0	6	2,7e-3	13,77

**ნივთიერება: 0501 ამილენები**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-250	0	2	8,1e-4	90	2,45	0,000	0,000	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %

0	0	11	1,7e-4	21,07
0	0	7	1,4e-4	17,57

1	0	250	2	6,4e-4	187	1,45	0,000	0,000	0
---	---	-----	---	--------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %

0	0	11	1,1e-4	16,69
0	0	6	9,0e-5	14,18

### 23. დანართი 10 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით

მოთხოვნა	რომელ თავშია გათვალისწინებული
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დასაბუთება	2
არსებული საქმიანობის დეტალური აღწერა	
დაგეგმილი ცვლილების დეტალური აღწერა (გზმ-ის ანგარიშით გათვალისწინებულ სიტუაციასთან შედარება, - ტერმინალზე განხორციელებული ტექნოლოგიური დანადგარების ცვლილების შესახებ ინფორმაცია)	3.6
ტექნოლოგიური ციკლის დეტალური აღწერა	3.3
საქმიანობის ძირითადი მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი)	3.3
ნავთობპროდუქტების საცავის ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დანადგარებისა და ტექნოლოგიური მოწყობილობების დეტალური აღწერა	3.2
ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორიაზე დამატებითი ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღწერა	3.2
პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები: შესაბამისი დასაბუთებით (მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა)	5
ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), მდინარემდე, უახლოეს სამრეწველო ობიექტებამდე; ინფორმაცია 500 მ რადიუსში არსებული ობიექტების შესახებ	7.4; 7.1.6.1;
ტერიტორიის GIS კოორდინატები და Shp ფაილები;	წარმოდგენილია დანართად
ნავთობპროდუქტების მიღება-გაცემის გეგმა-გრაფიკი, მიღება-გაცემის დეტალური აღწერა (ნავთობპროდუქტების მიღება-გაცემის სადგურების დეტალური აღწერა)	3.3
საკომპრესორო-სატუმბი სადგურების დეტალური აღწერა	3.4
სარეზერვუარო პარკის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანდართული სქემით	3.5
რეზერვუარების ტიპები დამოცულობა („ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის“ მე-11 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად ნავთობის ბაზის ტერიტორიაზე რეზერვუარების განთავსება გათვალისწინებული უნდა იქნეს ჯგუფების მიხედვით შესაბამისი სტანდარტების მოთხოვნათა დაცვით)	3.5
სარეზერვუარო პარკის შემოზღვივის შესახებ დეტალური ინფორმაცია	3.7
საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #65 დადგენილებით დამტკიცებული „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია	3.5.1
სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება	3.10.2
სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხები	3.11.1
სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე და საწარმოო წყლების მართვის საკითხები	3.11.1

სარეზერვუარო პარკში ტექნოლოგიური მილგაყვანილობიდან შემთხვევით დაღვრილი ნავთობპროდუქტების მართვის საკითხები	3.11.1
გამწმენდი მოწყობილობის (ნავთობდამჭერი ან სხვ.) დეტალური აღწერა (სქემა; გამწმენდის ტიპი; პარამეტრები). გამწმენდი დანადგარის გაწმენდის მაჩვენებლები/გამწმენდი ნაგებობის ეფექტურობა და სიმძლავრე	3.11.2
გამწმენდი მოწყობილობაში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები	3.12
ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დეტალური აღწერა	3.8
ინფორმაცია ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების შესახებ	3.9
ნარჩენების დასაწყობების ადგილები და მათი მართვის აღწერა	4
ნარჩენების მართვის გეგმა	4.1
დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და საცავის სამუშაო გრაფიკი	3.14
ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ნავთობპროდუქტების საცავის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ემისიები საწვავის მიღებისა და რეზერვუარებში განთავსებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში და სხვა;	7.1
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი	წარმოდგენილია ზღვ დოკუმენტი
ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება საცავის ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	7.7
კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება 500 მეტრიან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით, მათ შორის ატმოსფერული ჰაერისთვის (სრულყოფილად იქნეს შეფასებული მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე და სოციალურ გარემოზე)	7.1.6.1
ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	7.2
ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების მაღალი რისკის უბნების განსაზღვრა და დაბინძურებისაგან დაცვის შესაბამისი კონკრეტული პრევენციული/შემარბილებელი და მონიტორინგის ღონისძიებები	7.2
ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	7.3
ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ	7.4
შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა	10.2
განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის კონკრეტული გეგმა- გრაფიკი, სადაც ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელების მინიმუზაციის მიზნით ყურადღება გამახვილდება ატმოსფერული ჰაერის და ხმაურის მონიტორინგზე, საკონტროლო წერტილების (უახლოეს მოსახლესთან), მონიტორინგის სიხშირის და მეთოდის მითითებით	11
ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა	9.10
სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	8
გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	12

<p>აღნიშნულ საქმიანობაზე გაცემული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის ერთ-ერთი პირობა ითვალისწინებდა რეზერვუარების სასუნთქ მილებზე ნახშირწყალბადების დამჭერი ფილტრების დაყენებას. თუმცა სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ვინაიდან საწარმოს გააჩნია ჰიდრანტული სისტემა რომელიც უზრუნველყოფს საწვავის სწრაფ, 2000 ლ/წთ-ში გაცემას, ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების მიზნით, ზემოაღნიშნული სტანდარტების შესაბამისად, ასეთი ტიპის რეზერვუარებისთვის მოთხოვნილია თავისუფალი ვენტილაციის სისტემა. აღნიშნულის დასაბუთების მიზნით, ანგარიშს თან ერთვის დანართი „საავიაციო საწვავი საშუალებების დიზაინი, მშენებლობა, გაშვება, მოვლა და ტესტირება (მე-5 გამოცემა)“. გზშ-ის დოკუმენტაციაში წარმოდგენილი უნდა იყოს სარქველებზე ფილტრების დაყენების შეუძლებლობის დასაბუთება, სისტემის ტექნიკური ანგარიში და შესაბამისი ექსპერტის დასკვნა</p>	<p>თავი 7.1.5.1 დანართი 5</p>
<p>ნავთობპროდუქტების საცავის გენერალური გეგმა ექსპლიკაციით, სადაც დეტალურად იქნება მითითებული ყველა ინფრასტრუქტურული ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსების ადგილი</p>	<p>დანართი 1</p>
<p>ნავთობპროდუქტების საცავის განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა)</p>	<p>წარმოდგენილია დოკუმენტში სურათებად და დანართებში</p>

**24. დანართი 11 – 2020 წლის წლიური გაზომვის (მონიტორინგის) შედეგები**