

1. რეზიუმე

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“-ს მე-5 სარეზერვუარო პარკის ტექნიკური და გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციები შესრულებული და შეთანხმებულია შესაბამისი ნებართვის გაცემით 2017 წელს. არსებითი მხარე ტექნიკურად ხარვეზების გარეშე წარმოდგენილი და ობიექტის ექსპლოატაციაში გაშვების შემდეგ რაიმე ტექნიკური, ტექნოლოგიური და გარემოსდაცვითი პრობლემა არ აღინიშნა. პროექტის ხელახალი შესრულება და განსახილველად წარდგენა განპირობებულია, დამტკიცებული და გამოყენებული ვერტიკალური რეზერვუარების მონაცემების ნომინალურ მნიშვნელობებთან შესაბამისობაში მოყვანით.

შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“-ს ფუნქციონირებაში არ არის შეცვლილი ძირითადი ტექნოლოგიური სქემა და ორმხრივი გადატვირთვისათვის ახალი ნივთიერებების შემატება განპირობებულია ნავთობპროდუქტების მოთხოვნაზე და კონიუნქტურაზე, რაზედაც აქტუალურად რეაგირებს ობიექტის ხელმძღვანელობა გადატვირთვის მოცულობების სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით.

აღსანიშნავია, რომ ძირითადი ნებართვის 08.01.2003წ. გაცემის შემდეგ წარმადობის მონაცემების მიხედვით გადატვირთვის მოცულობა არაერთი წლის ინტენსიური ფუნქციონირების მიუხედავად არასდროს ასულა წარმადობის ოფიციალურად მიღებული და დამტკიცებული წარმადობის ნახევარზე მეტად და უმეტეს შემთხვევაში უფრო შეინიშნება კლების ტენდენციები. სწორედ ზემოაღნიშნულის გამო იზრდება გადასატვირთვი ნივთიერებების მრავალფეროვნება, რომელიც იძლევა საშუალებას მიღწეულ იქნას ფუნქციონირების სტაბილური ვარიანტები. ფაქტიურად ობიექტი ფუნქციონირებს წლების განმავლობაში. მისი ძირითადი დანიშნულებაა სარკინიგზო ხაზით ნედლი ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება - დასაწყობება და გადატვირთვა საზღვაო ტრანსპორტში, ასევე პირიქით საზღვაო ტრანსპორტიდან გადმოტვირთვა - დასაწყობება და გადატვირთვა რ.კ ტრანსპორტში. ობიექტი ათეული წლების განმავლობაში ზუსტად ასრულებს გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი (გ.ზ.შ.) და ნორმატიულ-ტექნიკური (ზ.დ.გ.) დოკუმენტაციების კონკრეტულ მითითებებს და საჭიროების მიხედვით ხუთწლიანი ვადის გასვლის შემდეგ ასრულებს ნორმატიულ-ტექნიკურ დოკუმენტაციას (ზ.დ.გ.) ყველა მომხდარი ცვლილებების გათვალისწინებით ან მოქმედების ვადების ამოწურვამდე თუ წარმოიქმნა ახალი გამოყოფის ან/და გამოფრქვევის წყარო, რომელიც არ წარმოქმნის ტექნოლოგიის, ექსპლოატაციის პირობების ან/და წარმადობის შეცვლის პირობების აუცილებლობას.

08.01.2003 წელს გაცემული ნებართვა ითვალისწინებდა 4 სარეზერვუარო პარკის გარდა №5 სარეზერვუარო პარკსაც, სადაც წინა 4 უბნებისაგან განსხვავებით

გათვალისწინებული იყო 3 ცალი 20000მ³ მოცულობის ვერტიკალური რეზერვუარი. სპეციფიური და რთული გრუნტის გათვალისწინებით, შესაბამისი გამოკვლევების საფუძველზე, ნებართვის მიხედვით შესრულებულია საფუნდამენტო კონსტრუქციების და რკ/ბეტონის პლატფორმის მშენებლობა, რაზედაც უნდა დამდგარიყო ზემოაღნიშნული რეზერვუარები. №5 სარეზერვუარო უბანზე მშენებლობა და მონტაჟი არ შესრულებულა და შესაბამისი კანონმდებლობის მიხედვით 2 წლის ვადის გასვლის შემდეგ ნებართვა ჩაითვალა ძალადაკარგულად.

№5 პარკის არსებული შეთანხმებული და დამტკიცებული დამასაბუთებელი დოკუმენტაცია შესრულებული იყო ახალი მუშა პროექტის საფუძველზე, სადაც გათვალისწინებული იყო რეზერვუარების ნაწილობრივი მოცულობითი დიფერენცირება ნომინალური ნორმატივების მოთხოვნათა შესაბამისად. შედარებით მცირე მოცულობის რეზერვუარებად. ხელახალი მუშა პროექტის და გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციის შესრულების აუცილებლობა გამოწვეულია რეზერვუარების საპროექტო და ნომინალური მონაცემების რეგულაციის აუცილებლობით, რაც უნდა შესრულდეს ყველა აქედან გამომდინარე შედეგით.

ხელახლად პროექტირებისას გადაწყდა ობიექტზე №5 პარკში არსებული ნივთიერებების მსგავსი ნივთიერებების მიღება დასაწყობება. ამრიგად №5 პარკის ახალ საპროექტო დოკუმენტაციაში შეცვლილი მოწყობილობის ტექნიკური, კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური პარამეტრები და ისინი შეესაბამება ასეთი ობიექტებისათვის აუცილებელ ნომინალურ მონაცემებს, რის შედეგადაც წარმოიქმნა წარმადობის გაზრდის საშუალება, ისე რომ ის არავითარ ზეგავლენას არ მოახდენს ტერმინალის წარმადობაზე და უპირველეს ყოვლისა გარემოზე.

ზემოაღნიშნულის მიხედვით, შესაბამისად მცირე ნაწილი შეცვლილია ტექნოლოგიური წყლების მოხმარების მოცულობა, მოწყობილობის ფუნქციონირების რეჟიმები და სხვა. ამ ფაქტორების და ახლი გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-8, მე-9, მე-10 მუხლების მოთხოვნათა გათვალისწინებით ობიექტმა გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი საპროექტო დოკუმენტაციის დამუშავების დასრულების სტადიაში მყოფი დოკუმენტაციის საფუძველზე წარმოადგინა სკრინინგის განცხადება №5 „სარეზერვუარო პარკის ექსპლოატაციის პირობების შეცვლისა და წარმადობის გაზრდის პროექტის სკრინინგის გადაწყვეტილებების შესახებ“. გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ მიღებულია სკრინინგის №2-593 23/07/2018წ. ბრძანებით შესაბამისი გადაწყვეტილება. ამის საფუძველზე ობიექტს წარმოდგენილი აქვს სკოპინგის ანგარიში და გავლილი აქვს საჯარო განხილვა შესაბამისი მინისტრის ბრძანებითა №2-905 (09.11.2018) და სკოპინგის დასკვნით №47(02.11.2018), რის

საფუძველზეც ხელახლად უნდა შესრულდეს მუშა პროექტის საფუძველზე ახალი გარემოზე შემოქმედების შეფასების ანგარიში (დამასახულებელი დოკუმენტაცია), ხელახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება შემოადნიშნული არსებითი ცვლილებები.

ბ.ზ.შ. ტექნოლოგიურ ნაწილში დეტალურად არის განხილული ტექნიკური და ტექნოლოგიური ცვლილებების საკითხები, შესაბამისი ცხრილების, სქემების და ანგარიშების წარმოდგენით. 6 ცალი ვერტიკალური რეზერვუარის მონტაჟი, პროექტის მიხედვით შესრულებულია ისე, რომ იქ ქმნის გაცილებით არაკრიტიკულ დატვირთვებს არსებულ საძირკვლის კონსტრუქციებზე. ამის გარდა უცვლელად რჩება ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ტექნოლოგიური სქემა და ავტოცისტერნებში ნავთობპროდუქტების გამცემი უბნის პარამეტრები. ასევე უცვლელია რკინიგზის ახალი ორლიანდაგიანი ესტაკადიდან გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ტექნოლოგიური პირობები და სქემა.

ნაშრომში წარმოდგენილია ძირითადი ტექნიკური და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების და მოწყობილობის აღწერილობა. გაანალიზებულია ორმხრივი გადატვირთვის პროცესში წარმოქმნილი ემისიები და დასახულებულია, რომ მათი მნიშვნელობანი ატმოსფერულ ჰაერში, ზედაპირულ წყლებში და ნიადაგში არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

ნაშრომის ძირითად ნაწილში სრულად არის წარმოდგენილი ტექნოლოგიურ ოპერაციათა ერთობლიობა. წარმოქმნილი ემისიების ანგარიშის დროს გათვალისწინებულია მაქსიმალური დატვირთვების რეჟიმები მაქსიმალური წარმადობის შემთხვევაში, რითაც დასახულებულია ნებისმიერი, პროექტით გათვალისწინებული, მაქსიმალური დატვირთვების დროს ემისიების ისეთი მნიშვნელობანი, რომლებიც არ შექმნიან ზენორმატიულ გავლენას გარემოსა და ადამიანებზე.

ნაშრომი შესრულებულია გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის და სკოპინგის გადაწყვეტილების მითითებების სრული დაცვით. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შემდეგ ინახება:

- შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“, ყულევის ნავსადგურის ოფისში - 2 ცალი;
- გარემოსა დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში - 2 ცალი;
- პროექტანტთან - 1 ცალი;

შპს „ბარემოსდაცვის

ლაბორატორიის“ (ბ.დ.ლ.) დირექტორი

პროექტის ხელმძღვანელი

..... /0/. თენგიშვილი/

სარჩევი

№	სათაური	ბჰპრ ლი
1	2	3
1	რეზიუმე	1
2	ძირითადი მონაცემები საწარმოს ფუნქციონირების შესახებ	5
3	დაგეგმილი საქმიანობის მიზნები, დაწყებისა და დამთავრების თარიღები	7
4	ბარემოსდაცვითი საქმიანობის სამართლებრივი ასპექტები	7
5	დაგეგმილი საქმიანობის აღბიომდებარეობა და მისი ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება	12
5.1	კლიმატი და ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	12
5.2	ბეოლოგია და ჰიდრობეოლოგია	15
5.3	სეისმურობა	16
5.4.	სანებართვო №5 სარეზერვუარო უბნის ტექნოლოგიური პროცესების და მოწყობილობის აღწერილობა.	21
6.	ატმოსფერულ ჰაერში ბაზრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ბამოფრქვევის წყაროების ჩამონათვალი	36
7.	ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ანბარიში	38
8.	ჩამდინარე წყლების ხარისხის მონიტორინგი	40
9.	ხმაური	41
10.	ნარჩენების მართვა	44
10.1	ზოგადი პრინციპები და ბადაწყვეტილებები	45
10.2	საწარმოო პროცესების შედეგად მიღებული ნარჩენების შესამცირებლად და ბადასამშვავებლად დაგეგმილი ღონისძიებები	45
11.	ნათელი ნავთობპროდუქტების დაღვრის კოტენციური წყაროების ზოგადი აღწერილობა	49
12.	პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსი №5 სარეზერვუარო პარკისათვის	49
13.	ავარიებზე რეაბირების ბებმა-ღონისძიებები	50
14.	ავარიულ შემთხვევაში მოქმედების საკონტროლო ნუსხა	51
15.	ნათელი ნავთობპროდუქტების, აირკონდენსატის და მეთანოლის დაღვრებზე რეაბირების სტრატეგია.	52
16.	შავი ზღვის ნავთობის ნახშირწყალბადებით ავარიული დაბინძურების ლიკვიდაციის საკითხები	53
17.	ნავთობის ჩაღვრის არიღებისა და ლოკალიზებისათვის საჭირო ინვენტარის სია	54
18.	ბარემოსდაცვითი მონიტორინგი	55
19.	ხანძარსაწინააღმდეგო სამშვაოები	57
19.1.	საერთო ნაწილი	57
19.2.	ხანძარჩაქრობის ღონისძიებები და სამშვაოები	59
20.	დასკვნები და რეკომენდაციები	60
21.	ბამოყენებული ლიტერატურა	63
22.	დანართები	64
22.1.	ბენბებმა ემისიების წყაროების დატანით	65
22.2.	№5 სარეზერვუარო პარკის ბენბებმა	66
22.3.	№5 სარეზერვუარო პარკის საამშენებლო ნახაზი	67
22.4.	სიტუაციური ბებმა; ამროფოტო	68
22.5.	ამროფოტო საპროექტო ტერიტორია	69
22.6.	საპროექტო ტერიტორიის ამროფოტო	70
22.7.	საპროექტო უბნის ბებმა და საზღვრები	71
22.8.	სამშენებლო მოედანი	72

2. ზოგადი ინფორმაცია პირითაღი მონაცემები საწარმოს უზენაესი დონის შესახებ

შ.პ.ს. „შაჰი ზღვის ტერმინალი“, ყულევის ნავსადგურს დაგეგმილი აქვს აწარმოოს:

ცხრილი 1.

ობიექტის დასახელება	შ.პ.ს. „შაჰი ზღვის ტერმინალი“. ყულევის ნავსადგურში
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტური	ყულევი, ხობის რაიონი 5800
იურიდიული	ხობის რაიონი, სოფ. ყულევი
საიდენტიფიკაციო კოდი	204892170
GPS კოორდინატები	X=717679; Y=4683340;
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	პარიმ ბულიძე
ტელეფონი	+995 2 243838
ელ-ფოსტა	e.abishov@bst.socar.az
მანძილი ობიექტის საზღვრიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	205 მეტრი
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ნავთობის, ბენზინის, კონდენსატის, ნავთის, მაზუთის, ნაფტას, დიზელის საწვავის, მეთანოლის, პიროლიზური პროდუქტის, იზოპროპილენის სპირტის, ინდუსტრიული ზეთის, თხევადი გაზის, პროპილენის ფრაქციების იღება, დასაწვობება და ტანკერებში, ვაგონებისტერნებში და ავტოციისტერნებში ჩატვირთვა
გადასატვირთი და საპროექტო ნავთობპროდუქტების სახეობათა ჩამონათვალი	<ol style="list-style-type: none"> 1. ნედლი ნავთობი 2. დიზელის საწვავი 3. მაზუთი 4. მეთანოლი 5. ნაფტა 6. ბენზინი 7. კონდენსატი 8. ნავთი 9. რკინა-ბეტონის ნაკეთობები 10. პიროლიზური პროდუქტი 11. იზოპროპილენის სპირტი 12. ინდუსტრიული ზეთი 13. პარაკსილოლი 14. ბენზოლი 15. თხევადი გაზი, პროპილენის ფრაქცია 16. თხევადი გაზი, ბუთან-ბუთადიენის ფრაქცია
საპროექტო წარმადობა	<ol style="list-style-type: none"> 1. ნედლი ნავთობი – 3 000 000 მ³/წელ 2. დიზელის საწვავი – 3 200 000 მ³/წელ 3. მაზუთი – 4 000 000 მ³/წელ 4. მეთანოლი – 400 000 ტ მ³/წელ 5. ნაფტა – 200 000 მ³/წელ 6. ბენზინი – 288 000 მ³/წელ 7. კონდენსატი – 440 000 მ³/წელ 8. ნავთი – 404 000 მ³/წელ 9. რკინა-ბეტონის ნაკეთობები–15600 მ³/წელ 10. პიროლიზური პროდუქტი-80000 ტ/წელ 11. იზოპროპილენის სპირტი-40000 ტ/წელ

	12. ინდუსტრიული ზეთი-40000 ტ/წელ 13. პარაკსილოლი - 500000 ტ/წელ 14. ბენზოლი - 120000 ტ/წელ 13. თხევადი გაზი, პროპილენის ფრაქცია - 60 000 ტ/წელ ; 14. თხევადი გაზი, ბუთან-ბუთადიენის ფრაქცია - 42 000 ტ/წელი.
მოსმარებული ნედლეულის სახეობა და რაოდენობა	1. ქვიშა - 32500 ტ/წელ; 2. ღორღი - 32000 ტ/წელ; 3. ცემენტი -17850 ტ/წელ; 4. ელექტროდები - 200 კგ
მოსმარებული საწვავის სახეობა და რაოდენობა	1. დიზელის საწვავი -793,8 ტ/წელ; 2. მაზუთი - 6300 ტ/წელ
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365 დღე/წელ.
სამუშაო საათების რაოდენობა დღეში	8 სთ/ცვლა. 3 ცვლა.

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“. ყულავის
 ნავსადგურის დირექტორი

/პარიმ ბულიძე/

ბ.ა.

3. დაბეგმილი საქმიანობის მიზნები, დაწყებისა და დამთავრების თარიღები

ყულევის „შავი ზღვის ტერმინალის“ აირის კონდენსატის, საავიაციო ნავთის, ნაფთას და ბენზინის მიღება, შენახვა და გადატვირთვა-გადმოტვირთვის სარეზერვუარო მე-5 უბნის მიზანია: 440000 მ³/წელ აირის კონდენსატის, 2) 200 000 მ³/წელ ნაფტას, 3) 288000 ტ/წელ ბენზინის, 4) 404000 ტ/წელ საავიაციო ნავთის, 5) 3200000 მ³/წელ დიზელის საწვავის 6) ბენზოლი – 120000 ტ/წელ მიღება სარკინიგზო ტრანსპორტიდან და გადატვირთვა მოთხოვნისამებრ საზღვაო ტანკერებში, ასევე 125000 ტ ბენზინის გადმოტვირთვა, ტანკერებიდან შენახვა და გადატვირთვა მოთხოვნის მიხედვით საწვავის ჩამოსასხმელი კუნძულიდან ავტოციტერნებში 60000 ტ/წელ და 65000 ტ/წელ სარკინიგზო ტრანსპორტში.

ტექნოლოგიური ოპერაციები შესრულდება, როგორც ახლად დამონტაჟებული მოწყობილობით, ასევე გამოყენებული იქნება არსებული მოქმედი მოწყობილობის ნაწილი. ობიექტის ფუნქციონირების დაწყება განსაზღვრულია მშენებლობისა და ექსპლოატაციის ნებართვის მიღების, მშენებლობა-მონტაჟის დამთავრების და ობიექტის ექსპლოატაციაში მიღებისთანავე. საქმიანობის დამთავრების ვადები განსაზღვრული არ არის. ასეთი ობიექტების ფუნქციონირების სტაბილურობა დამოკიდებულია ძირითადად კონტრაქტორთა მოთხოვნილებაზე.

4. გარემოსდაცვითი კანონები

გარემოს დაცვის პრობლემასთან დაკავშირებით საქართველოში მიღებულია კანონები, რომლებიც არეგულირებენ საქართველოს გარემოსდაცვითი პრობლემატიკის ძირითად ნაწილს. ქვემოთმოყვანილი ჩამონათვალის შემდეგ ცხრილში მოყვანილია თითოეული საკანონმდებლო აქტის სრული მონაცემები:

- ნიადაგის დაცვის შესახებ (1994);
- მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის შესახებ (1994);
- ტურიზმის და კურორტების დაცვის შესახებ (1995.);
- საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტული გადაზიდვების და ნარჩენების იმპორტზე (1995);
- კანონი წიადის შესახებ (1996);
- კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ (1996);
- კანონი დაცული ტერიტორიების სტატუსის შესახებ” (2007);
- კანონი „გარემოზე ზემოქმედების კოდექსი“ (2018);
- კანონი „ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ“ (2008);
- კანონი წყლის შესახებ“ (1997);
- კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ. (2014).;

- კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ” (1996);
- კანონის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ (2007).
-

ცხრილი საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	14/06/2011
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	04/10/2013
	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360 000.000.05.001.000.184	06/09/2013
1996	საქართველოს კანონი წიაღის შესახებ	380.000.000.05.001.000.140	21/03/2014
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	06/09/2013
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	406.000.000.05.001.000,253	06/09/2013
	საქართველოს კანონი ატმოსფერული კოტეჟების და დაცვის შესახებ	420,000.000.05.001.000.595	05/02/2014
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	10.050.05.001.000.671	06/06/2003
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360 000.05. 001.001,297	06/09/2013
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.10,000.05.001.001.274	19/04/2013
	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001,914	20/02/2014
2006	კანონი ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ	330.130.000.11.116.005.130	27/12/2006
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079	25/09/2013

2007	საქართველოს კანონი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ	360.160.000.05.001.003.078	06/02/2014
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470. 000. 000.005. 001.002. 920	13/12/2013
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.006.001.000. 815	25/09/2013
2014	საქართველოს კანონი “სამოქალაქო საფრთხეების შესახებ”	140070000.05.001.017468	01/07/2014
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	12/01/2015
2017	[გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605	07/12/2017

საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერის ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები:

გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
15/05/2013	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის N31 ბრძანებით დამტკიცებული დებულება „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“,	360160000.22.023.016156
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი -„დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის	300160070.10.003.017660
	ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N°435 დადგენილებით.	

31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N#408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
10/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის No414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621.
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N°17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის No28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის No26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, საქართველოს მთავრობის N42 დადგენილებით	300160070.10.003.017588
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N670 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი -სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის No58 დადგენილებით	300160070.10.003.017676

15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი-,სამკურნალო პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებლების სანიტარიული წესები და ნორმები“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №64 დადგენილებით.	300160070.10.003.017682
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„კომპანიის ნარჩენებისმართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის N211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„ნაგავსაყრელების მოწყობის ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N421 დადგენილებით.	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი -„სახეობებისა და მანასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით	300230000.10.003.018812
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808
15/08/2017	ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.020107

საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

1. კონვენცია გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ ორჰუსი, დანია, 23–25 ივნისი 1998 წ.
2. სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, ბაზელი, 1989 წ.
3. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ;
4. კონვენცია ცხოველთა მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე
5. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე;
6. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია;

7. გაეროს კონვენცია გაუდაბნობასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაბნობას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;
9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;
10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ: 11. კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ რამსარი, 02.02.1971წ
12. შავი ზღვის დაცვის კონვენცია;
13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.

5. დაგეგმილი საქმიანობის აღზომდებარეობა და მისი ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება.

5.1. კლიმატი და ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი.

ოზიმეტის ბანლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

ყულევის ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადასატვითი საზღვაო ტერმინალი განლაგებულია მდ. ხობისწყალის შესართავთან, სოფ. ყულევიში. აღნიშნული ტერიტორიის მიკრორეგიონის კლიმატური პირობები ხასიათდება ზღვის ნოტიო რბილი ჰავით, რბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

ქვემოთ მოყვანილია რეგიონში ტემპერატურების, ქართა მიმართულებების და განმეორადობის ცხრილები, დიაგრამები და სხვა მონაცემები ქ. ფოთის მეტეოსადგურის მონაცემების საფუძველზე.

ჰაერის საშუალო ტემპერატურები (t)

ცხრილი 2

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	5,7	5,8	8,8	11,9	16,4	20,3	23,1	23,5	20,5	16,5	11,9	7,9	14,4

ჰაერის აბს. მინიმალური ტემპერატურები (t)

ცხრილი 3

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	-13	-13	-11	-3	2	8	11	11	9	1	-6	-12	-13

ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურები (t)

ცხრილი 4

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t (°C)	20	24	33	35	37	40	41	40	36	33	29	22	40

ქართა მიმართულებები და მათი განმეორებადობა, (%)

ცხრილი 5

ჩრდ.	ჩრდ.-აღმ.	აღმ.	სამხრ - აღმ	სამხრ.	სამხრ - დას.	დას.	ჩრდ - დას.	შტოილი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,3	6,6	31,5	5,1	7,2	12,1	15,4	6,7	86,9

სხვადასხვა სიჩქარის ქარის ალბათობა, (%)

ცხრილი 6

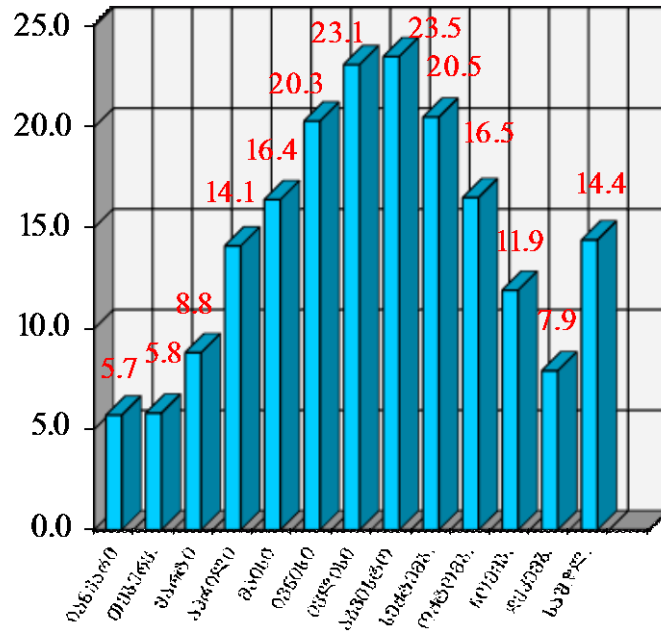
1	2	3	4	5	6	7
სიჩქარე,მ/წმ	≥3	≥6	≥9	≥12	≥15	≥18
ალბათობა	40,3	10,6	6,0	4,0	2,0	1,0

ნალექები

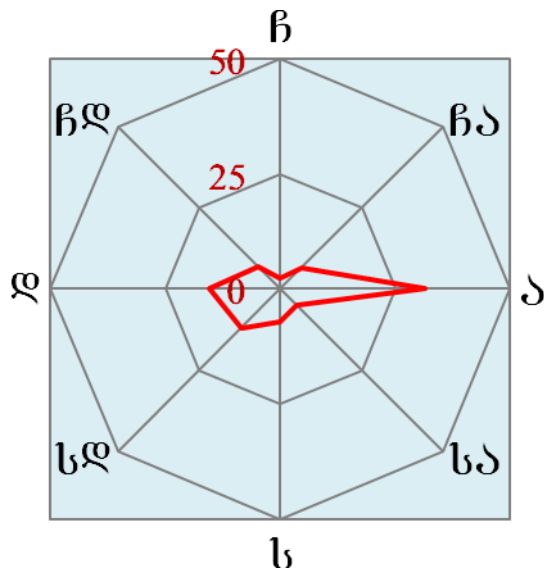
ცხრილი 7

1	2	3
	ნალექების რაოდენობა წელიწადში	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი
მმ	1720	268

ჰაერის საშუალოთვიური და ყლიური ტემპერატურები (t°C)



ქართა მიმართულება და მათი ბანმეორადობა, (%)



მავნი კომპონენტის ჰაერში ბაზნავის ბანმსაზღვრელი მეთოპარამეტრების და სხვა მახასიათებელთა მნიშვნელობები

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა მახასიათებლების ძირითადი მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 8.

ცხრილი 8.

პარამეტრის დასახელება	პარამეტრის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა t°C 13 საათზე	23,4
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა t°C 13 საათზე	6,5
საშუალო ქართა თაიგულის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	2,3
ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთი	6,6
აღმოსავლეთი	31,5
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	5,1
სამხრეთი	7,2
სამხრეთ-დასავლეთი	12,1
დასავლეთი	15,4
ჩრდილოეთ-დასავლეთი	6,7
შტილი	86,9
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალებით) რომლის გადაჭარბების განმეორებადობაა 5%, მ/წმ	7,3

**5.2. გეოლოგია და ჰიდროგეოლოგია
საკვლევში ტერიტორიის გეოლოგიური პირობების
ზოგადი აღწერა.**

გეოლოგიური აგებულება

სრული გეოლოგიური გამოკვლევები წარმოდგენილია 2008 წელს შეთანხმებულ და გარემოსდაცვით დოკუმენტაციაში. არსებითად მე-4 უბანიც აღნიშნული გამოკვლევების ობიექტია, განსახილველი პროექტის უბანი ტერმინალის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილია. გ.ზ.შ. სტრუქტურის მოთხოვნათა მიხედვით წარმოდგენილია გეოლოგიური ს/გ გამოკვლევების საავტორო ვარიანტი.

სტრატეგრაფია

გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ზედაიურული, ცარცული, პალეოგენური, ნეოგენური, ძველმეოთხეული და თანამედროვე მეოთხეული ნალექები.

მეოთხეული ნალექებთან დაკავშირებული გეოლოგიური ფორმაციების მოკლე დახასიათება მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 9. გეოლოგიური ფორმაციების მოკლე დახასიათება

	გეოლოგიური ფორმაციების ასაკი	ლითოლოგიური შედგენილობა	სიმძლავრე, მ
1	თანამედროვე მდინარეული ალუვიონი	რიყნარი, ქვიშა, ქვიშნარი, თიხნარი	30-40
2	თანამედროვე ჭაობის ნალექები	თიხა, თიხნარი, ქვიშნარი, ქვიშა, ტორფი	40-50
3	ზღვისპირა დიუნური ზოლის ქვიშიანი წარმონაქმნები	რიყნარი, როჭკი, ქვიშა	20-30

ტექტონიკა

აკად. პ. გამყრელიძის გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია საქართველოს ბელტის დასავლეთი დაძირვის კოლხეთის ქვეზონაში შედის.

გეოფიზიკური მონაცემებით და სტრუქტურული ბურღვითი მასალის საფუძველზე დადგენილია ბრახინაოჭების და რღვევების არსებობა, რომლებიც გადაფარულია მძლავრი მეოთხეული წარმონაქმნებით.

კარიათას სინკლინი სუბგანედური მიმართებისაა, იწყება სოფ. კარიათასთან და ვრცელდება მდ. რიონამდე; მისი სიგრძე 15 კმ-ია, სიგანე კი 5 კმ.

დასავლეთ ჭალადიდის ანტიკლინი განლაგებულია მდ. ცივსა და სოფ. ჭალადიდს შორის. მისი სიგრძე 5 კმ-ია, სიგანე - 4 კმ. სტრუქტურის ღერძი ვრცელდება ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით.

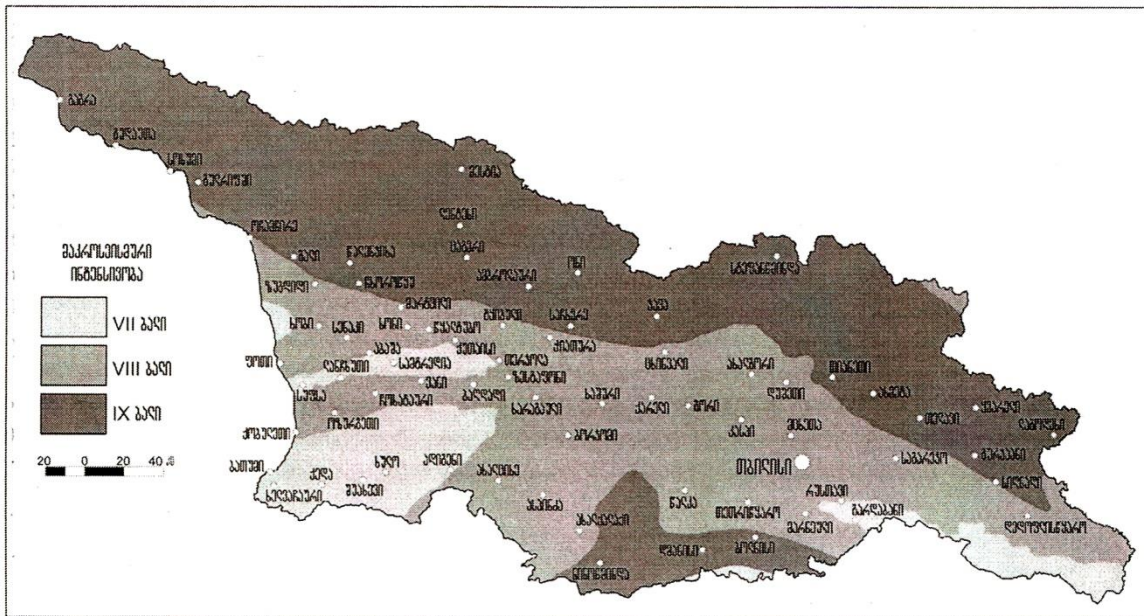
ყულევის ანტიკლინი განლაგებულია ყულევისა და ანაკლიას შორის. მისი სიგრძე 15 კმ-ია, სიგანე 10 კმ. ანტიკლინის ღერძი ვრცელდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ.

მეოთხეული ნალექებით გადაფარული ბრახინაოჭების და რღვევების ძირითადი მიმართულება ჩრდილო-დასავლურ სამხრეთ-აღმოსავლურია.

5.3. სეისმურობა

სეისმოლოგიური მონაცემები ადასტურებენ საქართველოს შავი ზღვის ნაპირის თანამედროვე ტექტონიკურ აქტიურობას. ტექტონიკური აქტიურობა დიფერენცირებულია და კონტრასტული, დამოკიდებული ცალკეული ბლოკების აქტიურობის ინტენსივობაზე. საქართველოს მთიანი რეგიონების აღზევების საერთო ფონზე ზღვისპირა ნაწილი საერთო დაძირვას განიცდის. ვერტიკალური მოძრაობების აბსოლუტური სიჩქარეები -6.2 მმ-დან +13 მმ-მდეა წელიწადში.

საქართველოს სეისმოდარაიონების რუკა



ფოთის რაიონში მიწისძვრების ინტენსიობის დასადგენად იაპონიის საზღვარგარეთის ეკონომიკური თანამშრომლობის ფონდის მიერ ჩატარებულ იქნა სეისმური ანალიზი. ანალიზის შედეგად განსაზღვრულმა სეისმურმა ინტენსიობამ ფოთში შეადგინა 58 გალ, რაც 1963 წელს მომხდარ მიწისძვრასთან არის დაკავშირებული. ჰორიზონტალურ სეისმურ კოეფიციენტად მიღებულ იქნა 0.075. მონაცემები მოცემულია ცხრილში.

1988 წელს სომხეთში მომხდარი ძლიერი მიწისძვრის გამო, ფოთის პორტის რაიონში რამოდენიმე ხნის წინ ჩატარდა მიწისძვრების სავარაუდო სიხშირის გადაფასება მეტობისაკენ და რისკერის უკალით 8 ბალი შეადგინა.

ცხრილი 10. სეისმური ინტენსიობა ფოთის რაიონში

მიწისძვრის თა რილი	განედი (°N)	გრძელი (°N)	მაგნიტუდა (ბალი)	ინტენსიობა (ბალი)
26/01/1957	42.52	42.2	5.3	37
29/01/1957	42.43	42.35	5.3	41.1
29/01/1957	42.45	42.36	5.1	34.8
16/07/1963	43.12	41.79	6.4	57.9
29/04/1991	42.39	43.59	6.1	53.1

ჰიდროგეოლოგიური მონაცემები

ცხრილში . მოყვანილია საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების საშუალო თვიური, ყველაზე მაღალი და ყველაზე დაბალი დონეები მეტრებში, 1990 წლის სარეჟიმო დაკვირვებათა მონაცემების მიხედვით ყულევის ზონაში ზღვიდან 50, 100 და 150 მ-ის მანძილზე არსებული სარეჟიმო ჭაბურღილების მიხედვით და რკინიგზის

მონაკვეთის სამხრეთ ნაწილში, მოსახვევთან (ფოტის ზონაში), არსებული სარევიმო ჭაბურღილების მიხედვით იქვე მოყვანილია აგრეთვე «ჭალადიდის» საბალანსო უბანზე არსებული ჭაბურღილების წლიური საშუალო მონაცემები. უნდა აღინიშნოს, რომ «ჭალადიდის» საბალანსო უბანი რეპრეზენტატულად ითვლება კოლხეთის დაბლობის დაჭაობებული ცენტრალური რაიონისათვის და, კერძოდ, საკვლევი ტერიტორიისათვის რომლის აღმოსავლეთ ნაწილშიც მდებარეობს იგი. ამრიგად ცხრილში 1.6.1. მოყვანილი გრუნტის წყლების დონეების შესახებ მონაცემები ახასიათებს როგორც ზღვის სანაპირო დიუნებიანი ზოლის ქვიშიან და ქვიშნარ ნიადაგებს (გრაფები 2-7), ისე მდელის ჭაობიან, ჭაობის ლებიან და ალუვიურ ჭაობიან ნიადაგებს (გრაფები 8-10).

ცხრილი 11. საკვლევი ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების საშუალო თვიური, ყველაზე მაღალი და ყველაზე დაბალი დონეები (მ) 1990 წ. მონაცემებით

საშუალო წლიური დონეები (მ)

(დონის ყველა მაჩვენებელი უარყოფითი ნიშნისაა)

ცხრილი. 11

1990წ თვეები	ზღვის სანაპირო ზოლის ქვიშიანი და ქვიშნარი ნიადაგები						მდელის ჭაობის ლებიანი და ალუვიური ჭაობებიანი ნიადაგები		
	რკინიგზის მონაკვეთის ჩრდ. ნაწილი - ყულევის ზონა			რკინიგზის მონაკვეთის სამხრ.ნაწილი (მოსახვევი), ფოტის ზონა			ჭალადიდის ზონა და ჭალადიდის საბალანსო უბანი		
	ჭაბურღილის ნომერი და მანძილი ზღვიდან						ჭაბურღილის ნომერი		
	6/50 მ	7/100 მ	8/150 მ	9/50 მ	10/100 მ	11/200 მ	N22 ა	NH-7 ა	NH-4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I							0.95	0.05	0.82
II				0.34	0.7	0.8	0.97	0.07	0.93
III	0.82	1.18	1.36				1.05	0.17	1.04
IV	0.74	1.12	1.2	0.5	78	0.82	1.15	0.24	1.13
V				0.76	0.82	0.86	1.17	0.28	1.1
VI							1.32	0.55	1.12
VII	0.68	1.18	1.15				1.14	0.25	0.9
VII	0.69	1.1	1	0.82	0.72	0.9	1.16	0.53	1.01
IX							1.21	0.24	1
X							1.24	0.27	1.05
XI	0.84	1.2	1.21	0.62	0.64	0.68	1.19	0.15	1.01
XII	0.86	1.22	1.25	0.62	0.64	0.68	1.22	0.21	1.11
საშუალო წლიური დონე, მ (1990 წ)							1.14	0.26	-
ყველაზე მაღალი დონე, მ (1990 წ)							0.89 (21.01)	0.01 (21.01)	0.77 (21.01)
ყველაზე დაბალი დონე, მ (1990 წ)							1.52 (21.06)	0.67 (21.06)	1.1 (21.04, 21.06)

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები განისაზღვრება ფიზიკურ-გეოგრაფიული, გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური ფაქტორებით და სამეურნეო საქმიანობით.

თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან, ობიექტის მშენებლობის ფარგლებში გავრცელებულია მხოლოდ ის პროცესები, რომლებიც დაკავშირებულია ზედაპირული წყლების მოქმედებასთან. ობიექტის აღმოსავლეთ ნაწილში ეს არის დაჭაობება და დატბორვა, დასავლეთში - ზღვის აქტიური გეოდინამიური გავლენა. ასე მაგალითად, პლიაჟურ ნაწილში ეს პროცესები განისაზღვრება ზღვის დეღვის სიძლიერით, ჭაობების კონტურში - გრუნტში წყლის შემცველობის ოდენობით, ხოლო დატბორვებისას გრუნტის წყლის დონეთა განლაგებით მიწის ზედაპირთან შეფარდებით.

დაჭაობების პროცესში ჩართულია გამოყოფილი ნაკვეთის ის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს ზღვისპირა ზვინულის აღმოსავლეთით მდ. ცივას მარცხენა ნაპირზე, ყველაზე პატარა მიწის ნაკვეთის სამხრეთი ნაწილი მდ. ცივას შესართავთან მარჯვენა ნაპირზე და მდ. ხობის მარჯვენა ნაპირზე მდებარე მიწის ფართობი.

მეცნიერულად დასაბუთებულია, რომ კოლხეთში დაჭაობების ძირითადი ფაქტორებია: დაბლობის ინტენსიური ნეოტექტონიკური დაძირვა, დანესტიანების დადებითი ბალანსი, მდინარეთა მიერ ნაპირების ფართომასშტაბიანი დატბორვები, გრუნტის წყლების მაღალი დონეები, სიღრმეში განლაგებული ჰორიზონტების ნაწილობრივი ვერტიკალურად ზემოთ მიმართული განტვირთვა და მოქცევების დროს ზედაპირული ჩამონადენის შეგუბება ზღვის სანაპირო ზოლში.

ზღვის აქტიური დინამიკური მოქმედება მთელი ძალით ვლინდება უშუალოდ ნაპირთან ახლოს პლაჟურ ზონაში. პრაქტიკულად იგი გამოიხატება პლაჟის ზედაპირის დეფორმაციით და ზღვის სანაპირო ზოლის მომატება-მოკლებით.

დატბორვები გამოყოფილ ნაკვეთებზე ვლინდება მეზობლად მიმდებარე ჭაობებში და ჭარბტენიანი მიწების გავრცელების ფარგლებში წყლის დონეების მკვეთრი მატებით. ამას იწვევს მდ. რიონის წყლების დიდი რაოდენობით შემოჭრა სოფ. ყულევიდან სამხრეთით განლაგებულ ჭაობებში და მდ. ცივას აღიდება. ასეთ პირობებში იტბორება ჭარბტენიანი მიწების ფართობები და მდ. ცივას შესართავთან მარცხენა ნაპირი. მდ. ხობის დონეების მომატება სოფ. ყულევის ტერიტორიაზე პრაქტიკულად არ იწვევს ტერიტორიის ფართომასშტაბიან დატბორვებს. შესაბამისი დაცვითი ღონისძიებების გატარებით აქ ამ პრობლემის დადებითად გადაჭრა რეალურად შესაძლებელია.

ნაკვეთის ფარგლებში სტაბილურობისა და მდგრადობის მაღალი ხარისხით გამოირჩევა ზღვისპირა ზვინული მთელ სიგრძეზე და მდ. მდ. ხობის და ცივას შესართავების მიმდებარე ტერიტორიები, რომლებიც ვარგისია სამშენებლო ათვისებისათვის. ზოგ შემთხვევაში დაფუძნების დროს ნაგებობების დანიშნულების და კონსტრუქციების გათვალისწინებით, საჭირო გახდება შესაბამისი ღონისძიებების გატარება.

სანაპირო ზვინულისა და მდ. ცივას შორის განლაგებული მიწის ნაკვეთის და მდ. ხობის მარჯვენა სანაპიროს ვიწრო ზოლის ფარგლებში შენობა-ნაგებობების დაფუძნება აუცილებლად მოითხოვს შესაბამისი მელიორაციული და სხვა ღონისძიებების გატარებას.

პლაჟის აქტიურ ზოლში, ტალღების პირდაპირი დინამიკური ზემოქმედების და წყალგაჯერებული ქვიშების არსებობის გამო, დასაშვები იქნება მხოლოდ სპეციალური დანიშნულების ნაგებობების განლაგება. ასევე მინიმალურია ჭაობების სამშენებლოდ ათვისების შანსი.

შ.პ.ს. შავი ზღვის ტერმინალის სპეციალისტთა მიერ ობიექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად შემდეგი დასკვნების გამოტანა იქნა შესაძლებელი:

მისასვლელი არხის და მდ. ხობის სანაპირო ხაზების გასწვრივ მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით ხასიათდება გრუნტები, გავრცელებული ზღვის სანაპირო ზოლიდან ხმელეთის სიღრმისკენ 250-300 მ-ზე და ზღვის მიმართულებით 1.5 კმ-ზე. ამ ზონაში გავრცელებულია ძირითადად ქვიშიანი სახესხვაობები მსხვილიდან წვრილმარცვლოვან და მტვრისებრ ფრაქციამდე. ამ ზონებს გარეთ სჭარბობს წვრილმარცვლოვანი მტვროვან-თიხური წარმონაქმნები დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით.

მდ. ხობის ორივე ნაპირი და კალაპოტი აგებულია სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშებით ნიჟარების ჩანართებით, რიყნარით და ხვინჭკით, რომლებიც ზღვიდან დაშორების მატებასთან ერთად გადაფარულნი არიან რბილპლასტიური თიხებით.

სარეზერვუარო პარკის ტერიტორია აგებულია დენადპლასტიური და რბილპლასტიური თიხებით მცენარეული საფარის ნარჩენების ჩანართებით. ეს გრუნტები მეტად დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით ხასიათდებიან. 6-8 მ სიღრმეში ისინი იცვლებიან საშუალო და წვრილმარცვლოვანი ქვიშიანი გრუნტებით, რომელთაც მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები გააჩნიათ.

სატრანსფორმატორო ქვესადგურის, ხანძარსაქრობი, სატუმბი კომპლექსების ტერიტორიები აგებულია დენადპლასტიკური თიხებით მეტად დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით. მათ ქვეშ 6-8 მ სიღრმეზე განლაგებულია მტვრისებრი ქვიშები, ხოლო კიდევ უფრო ღრმად წვრილ და საშუალომარცვლოვანი ქვიშები. ამ უკანასკნელთ დამაკმაყოფილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები გააჩნიათ.

№5 სარეზერვუარო უბნის ტერიტორია არსებითად ისევე როგორც მთლიანად ობიექტის ტერიტორია ს/გ გამოკვლევის მიხედვით, განსაკუთრებით სარეზერვუარო უბნები დამუშავებულია გრუნტის თავისებურებათა სრული გათვალისწინებით. №5 სარეზერვუარო უბანი ისევე, როგორც დანარჩენი 4 უბანი უზრუნველყოფილია ქვიშოვანი ხიმიწებით და რკ/ბეტონის პლატფორმით, რომელზედაც უნდა დამდგარიყო 3 ცალი 60000 მ³ რეზერვუარი, რაზედაც გაცემული იყო შესაბამისი ნებართვა 2008 წ. დღეისთვის 3 ცალი რეზერვუარის ნაცვლად დამონტაჟებული მოცულობა დიფერენცირებულია და წარმოდგენილი 6 ცალ მცირე მოცულობისა და წონის რეზერვუარებით შედარებით დიდ ფართზე, რაც საფუნდამენტე ფილაზე გაცილებით ნაკლებად ზემოქმედებს ვიდრე 3 ცალი 60000 მ³ რეზერვუარი.

აღნიშნული ტერიტორია ძირითადად აგებულია დაბალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მქონე რბილ- და დენადპლასტიკური თიხებით. მათი სიმძლავრე მერყეობს 4.4-დან 7.2 მეტრამდე. მათ ქვეშ განლაგებულია შედარებით მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მქონე ქვიშიანი გრუნტები.

5.4. სანებართვო №5 სარეზერვუარო უბნის ტექნოლოგიური პროცესების და მოწყობილობის აღწერილობა.

საავიაციო ნავთის, აირის კონდენსატის, ნაფტას, ბენზინის, დიზელის საწვავის მიღება-დასაწყოება-გადატვირთვისათვის №5 სარეზერვუარო უბნის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის პროექტის განხორციელება ემსახურება ყუღევის ნავთობტერმინალის ფუნქციონირების უწყვეტობას და სტაბილურობას, რადგანაც 2008 წ. ნებართვული საპროექტო წარმადობა, გადატვირთების მოცულობა, არ შესრულებულა და ფაქტიურად წლების განმავლობაში, ეკონომიკის საერთო სტაგნაციური მდგომარეობის ფონზე აღინიშნება ფაქტიური წარმადობის პროგრესირებადი კლების ტემპები. ასეთი პროცესების ფონზე დონის შენარჩუნების და მდგომარეობის სტაბილიზაციისათვის მოზანშეწონილად ჩაითვადა 2008 წლის ნებართვის ფარგლებში და ტექნოლოგიის შეუცვლელად მოთხოვნადი ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება-გადატვირთვის

ორგანიზება, რისთვისაც თავის დროზე საპროექტო დოკუმენტაციის შემადგენლობაში ნებადართული იყო №5 სარეზერვუარო სარეზერვუარო პარკი.

არსებითად, როგორც უკვე აღინიშნა 2008 წლის დამტკიცებული №5 უბანი შემდგარი 3 ცალი 20000მ³ ტევადობის რეზერვუარისაგან, რომლებსაც გაუვიდა ნებართვის ვადა, ნაწილობრივ უცვლელია, დიფერენცირებულია მცირე მოცულობის, ვერტიკალური რეზერვუარებით, რაც იძლევა საშუალებას ნებადართული ტექნოლოგიის და წარმადობის შეუცვლელად, ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღების, დასაწყობების და ორმხრივი გადატვირთვისათვის პროცესები შესრულდეს გარემოზე მინიმალური ზემოქმედების პირობებში.

პროექტირებისას 2017 წელს შეთანხმდა და დამტკიცდა №5 სარეზერვუარო პარკის საპროექტო დოკუმენტაცია 60000მ³ მოცულობაზე, მაგრამ რეალური შესრულებისას ფაქტიურად დამონტაჟდა არა მუშა პროექტში მოცემული განსაზღვრული ნორმატივების რეზერვუარები, არამედ ევროსტანდარტის განსხვავებული კონსტრუქციული მონაცემების რეზერვუარები, რის შედეგადაც ვერტიკალური რეზერვუარების უბანი მუშა პროექტის ძირითადი ვარიანტის მიხედვით არ შეესაბამება რეალურად დამონტაჟებულ მოწყობილობას, რაც გამოწვეული იყო ობიექტური მიზეზების გამო.

1) რეალურად დამონტაჟებულია 2 ცალი ვერტიკალური რეზერვუარი 20000მ³ ტევადობის, სადაც 20000მ³ წარმოადგენს ტექნოლოგიურ ტევადობას. რეზერვუარები შესრულებულია ევროსტანდარტის - EN14015:2004-ის მიხედვით რეზერვუარების ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია:

20000 მ³ ნომინალური მოცულობის რეზერვუარები:

ცხრილი 12

№	ტექნიკური მონაცემები	ГОСТ	
		P52910-2008	14015:2004
1	დიამეტრი	47,4 მ	47,4 მ
2	კედლის სიმაღლე გარედან	12.0 მ	13,41 მ
3	კედლის სიმაღლე შიგნიდან სახურავის საყრდენ რგოლამდე	11,70 მ	13,118
4	ძირის ფართობი	1763,7 მ ²	1763,7 მ ²
5	ფიზიკური მოცულობა სახურავის საყრდენ რგოლამდე	20635 მ ³	23122 მ ³
6	ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური ჩასხმის სიმაღლე ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმული ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური მოცულობა ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის (რეზერვუარის გამოყენების კოეფიციენტი 0,87-0,88)	1763,7x10,2= 18000 მ ³	1763,7x11,6= 20459 მ ³

2) 10000მ³ ტევადობის 2 ცალი რეზერვუარის ძირითადი ტექნიკური მონაცემებია:

10000 მ³ ნომინალური მოცულობის რეზერვუარები: ცხრილი 13

№	ტექნიკური მონაცემები	ГОСТ	
1	ღიამეტრი	34,2 მ	34,2 მ
2	კედლის სიმაღლე გარედან	12.0 მ	13,41 მ
3	კედლის სიმაღლე შიგნიდან სახურავის საყრდენ რგოლამდე	11,70 მ	13,11მ
4	ძირის ფართობი	918 მ ²	918 მ ²
5	ფიზიკური მოცულობა სახურავის საყრდენ რგოლამდე	10740 მ ³	12035 მ ³
6	ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური ჩასხმის სიმაღლე ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმული ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური მოცულობა ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	918 x10,2= 9363 მ ³	918 x11,6= 10649 მ ³

შესრულებულია 14015:2004 ევროსტანდარტის მიხედვით V=10000მ³ წარმოადგენს ტექნოლოგიურ მოცულობას.

3) ასევე ობიექტზე დამონტაჟებულიავერტიკალური რეზერვუარი V=5000მ³ 14015:2004 სტანდარტის მიხედვით, რომლის ძირითადი მახასიათებლებია:

5000 მ³ ნომინალური მოცულობის რეზერვუარები: ცხრილი 14

№	ტექნიკური მონაცემები	ГОСТ	
1	ღიამეტრი	22,8 მ	22,8 მ
2	კედლის სიმაღლე გარედან	12.0 მ	13,41 მ
3	კედლის სიმაღლე შიგნიდან სახურავის საყრდენ რგოლამდე	11,70 მ	13,11მ
4	ძირის ფართობი	408 მ ²	408 მ ²
5	ფიზიკური მოცულობა სახურავის საყრდენ რგოლამდე	4773 მ ³	5348 მ ³
6	ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური ჩასხმის სიმაღლე ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის	10,20 მ	11,60 მ
7	ჩასხმული ნავთობპროდუქტების მაქსიმალური მოცულობა ქაფგენერატორების ზედა განლაგებისათვის (რეზერვუარის გამოყენების კოეფიციენტი 0,88)	408 x 10,2= 4161 მ ³	408 x 11,6= 4734 მ ³

ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობის ზემოაღნიშნული მონაცემები არსებითად განსხვავდება შეთანხმებული საპროექტო მონაცემებისგან, რადგანაც მე-5 სარეზერვუარო პარკის ვერტიკალური რეზერვუარები დაპროექტებულია ГОСТ P52910-2008-ის მიხედვით. ამრიგად ზემოაღნიშნულიდან ნათელია, რომ როგორც კონსტრუქციული, ასევე ტექნოლოგიური პარამეტრებით რეზერვუარები განსხვავდება ერთმანეთისგან.

ტექნოლოგიური და ტექნიკური პარამეტრების ცვალებადობა იძლევა საშუალებას გაიზარდოს №5 პარკის წარმადობაც, აქედან გამომდინარე შესაბამისი გაანგარიშების შედეგად №5 სარეზერვუარო პარკის წარმადობა გაზრდილია 10000მ³-ით. შესაბამისად ზემოაღნიშნული ცვლილებები რეალურად ზემოქმედებს და განაპირობებს ემისიების ცვალებადობასაც ატმოსფერული ჰაერში გამონაფრქვევების და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვებების პარამეტრებსაც რაც წარმოქმნის არსებული კანონმდებლობის მიხედვით ხელახალი პროექტირების და საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე ხელახალი ნებართვის აუცილებლობას.

ობიექტის შემადგენლობაში პროექტით გათვალისწინებულია:

- 1) 6 ცალი რეზერვუარისაგან შემდგარი კომპლექსი ნათელი ნავთობპროდუქტების შესანახად (იხ. გენგეგმა ლიტ. 05);
- 2) ორლიანდაგიანი ორმხრივი რკ/ესტაკადა 28 ვაგონ-ცისტერნის ერთდროული დაცლისა და შევსებისათვის (იხ. გენგეგმა ლიტ. 100); II რიგის მშენებლობა.
- 3) სატუმბი სადგური (იხ. გენგეგმა ლიტ. 101); II რიგის მშენებლობა.
- 4) ქვესადგური KИT-10 (ლიტ. 107);
- 5) სამრეწველო და სანიაღვრე წყლების კანალიზების სისტემა (გენგეგმა ლიტ. 73);
- 6) ხანძარქრობის კამერები 14 ც;
- 7) საწვავით ავტო-ცისტერნების გასამართი კუნძული (ლიტ. 110);

პროცესების მართვა განხორციელდება არსებული ცენტრალური საოპერაციოდან (გენგეგმა ლიტ. 27);

ნავთობპროდუქტების მიღება-დასაწყობება და გადატვირთვა შესრულდება წარმოდგენილი საპროექტო მონაცემების მიხედვით.

მე-2 პოზიციაში მითითებული ორლიანდაგიანი ესტაკადა და შესაბამისი რკინიგზის ჩიხი შესრულდება გარეკონტრაქტორის მიერ. ამისათვის გაუქმებულია ჩამდინარე წყლების შემკრები ავზი, შიდასამოედნო ღია საწყობი და სასაქონლო ბეტონის დაკონსერვებული საწარმოს მცირე ნაწილი, რომლის ტერიტორიაზე უნდა გაიაროს რკინიგზის სალიანდაგო ხაზებმა. რადგანაც აღნიშნული ობიექტები პროექტირების რანგის მიხედვით დაბალი კლასისაა, კონტრაქტორი განხორციელებს საპროექტო დოკუმენტაციის წარდგენა - შეთანხმებას დაბალი კატეგორიის ობიექტების შესაბამის ინსტანციაში.

არსებული სტაგნაციური სიტუაციის და მდგომარეობის პერიოდული ცვლილების პირობებში, რამაც გამოიწვია ძირითადი საპროექტო მონაცემების განსაზღვრული

პოზიციების შეუსრულებლობა და შედარებით მცირე რაოდენობის ნათელი ნავთობპროდუქტების ორმხრივი გადატვირთვის აუცილებლობა.

ამრიგად პროექტირებადი ობიექტის ძირითადი ფუნქციაა აზერბაიჯანიდან რკინიგზით ტრანსპორტირებული ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება-დასაწყობება და გადატვირთვა №2 ნავმისადგომზე დაპროექტებული ახალი სტენდერის მეშვეობით საზღვაო ტრანსპორტში და საზღვაო ტრანსპორტით მოზიდული საავიაციო ნავთის და ბენზინის გადმოტვირთვა გემის ტრიუმიდან, დასაწყობება და გადატვირთვა სარკინიგზო ტრანსპორტში და აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში გადატანა. ასევე საზღვაო ტრანსპორტიდან მიღებული ბენზინის ნაწილის გასამართი კუნძულის მეშვეობით, ავტოცისტერნებში ჩატვირთვა მოთხოვნის მიხედვით.

ორლიანდაგიანი ესტაკადის მომსახურებისათვის დაპროექტებულია სამრეწველო მოედნის ტერიტორიაზე რკ/ჩიხის მშენებლობა ძირითადი ჩიხის ხაზიდან ახალ ესტაკადამდე, რომელიც შესრულდება ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟისა გაშვების შემდეგ მეორე ეტაპზე. იქამდე ობიექტს მოემსახურება ძირითადი ესტაკადა და №90 სატუმბი.

ნავთობპროდუქტების მიღება და დროებითი შენახვისათვის დაპროექტებულია:

- 1) ვერტიკალური რეზერვუარი R-104 აირკონდენსატის შესანახად
- 2) ვერტიკალური რეზერვუარი R-102 საავიაციო ნავთი
- 3) ვერტიკალური რეზერვუარი R-103 ბენზინი ან ნაფტას შესანახად (6 თვის განმავლობაში) და ბენზინი 6 თვის განმავლობაში შესანახად.
- 4) რეზერვუარი ბენზოლის შესანახად R-105
- 5) რეზერვუარი დიზელის საწვავის შესანახად R-106
- 6) რეზერვუარი დიზელის საწვავის შესანახად R -107

დასასაწყობებელი ნავთობპროდუქტების ფიზიკოქიმიური მონაცემების მიხედვით რეზერვუარები უზრუნველყოფილია „აქტიური“ და „პასიური“ სუნთქვის შემაკავებელი სარქველებით, ხოლო უფრო მაღალი აორთქლების კოეფიციენტის მქონე ნვთიერებების შენახვისათვის შესაბამისი რეზერვუარები პონტონებით.

ტექნოლოგიური მილსადენებით სხვადასხვა პროდუქტების გაცემისა და დასაწყობებისას ნივთიერებათა მახასიათებლების სრული შენარჩუნებისათვის ფიზიკოქიმიური მონაცემების მიხედვით, ისინი დაჯგუფებულია 2 ჯგუფად:

- I - საავიაციო ნავთი, დიზელის საწვავი;
- II - ბენზინი, ბენზოლი, ნაფტა, ნახშირწყალბადების კონდენსატი;

ოთოეული ჯგუფის ნივთიერებისათვის გათვალისწინებულია შესაბამისი მოწყობილობა და რეზერვუარები.

ამრიგად პროექტის ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით

№5 სარეზერვუარო უბანზე შესრულდება აზერბაიჯანიდან სარეზერვუარო პარკში გადატვირთული:

1. 440000 მ³/წელ აირკონდენსატის
2. 200000 მ³/წელ დიზელის საწვავის
3. 288 000 მ³/წელ ნაფტას 6 თვის განმავლობაში
4. 163 000 მ³/წელ ბენზინის დასაწყობება და გადატვირთვა მოთხოვნისამებრ გემში №2 ნავმისადგომიდან არსებული და დაპროექტებული სტენდერებით.
5. 120000 მ³ ბენზოლის დასაწყობება და გადატვირთვა.

ასევე საზღვარგარეთიდან 10000 წყალწყვის ტანკერებით შემოზიდული და ტრიუმიდან გემის 1000 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოთი №5 სარეზერვუარო პარკში გადმოტვირთული:

- 1) 404000 მ³/წელ საავიაციო ნავთის და
- 2) 125000 მ³/წელ ბენზინის 6 თვის განმავლობაში დროებითი დასაწყობება რეზერვუარებში შემდგომი გადატვირთვით სარკინიგზო ვაგონციისტერნებში და ტრანსპორტირება რკინიგზით აზერბაიჯანში. ყველა ჩატვირთვა-გადატვირთვის ოპერაცია შესრულდება პროექტირებადი ორმხრივი, ორლიანდაგიანი რკ/ესტაკადის მეშვეობით. მეორე რიგის მშენებლობის დასრულებამდე მიღება - გადმოტვირთვის ოპერაციების შესრულდება მოქმედი ესტაკადიდან.

ავტოტრანსპორტში („ავტოციისტერნებში“) ბენზინის გადასაცემად დაპროექტებულია საწვავის გასაცემი კუნძული, რომელიც მიერთებული იქნება ბენზინის რეზერვუარის გასაცემ სისტემასთან და 125000 მ³/წელ ტანკერებით შემოზიდულ ბენზინიდან განსაზღვრულია 60000 მ³/წელ ბენზინის გაცემა ავტოციისტერნებით ადგილობრივი მოხმარებისათვის, ხოლო 65000 მ³/წელ გადაიტვირთება №5 სარეზერვუარო უბნიდან ვაგონციისტერნებში პროექტირებადი სტენდერის მეშვეობით. (იხ. გენგემა ლიტ. 100).

პროექტით გათვალისწინებული ნივთიერებების ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება-დასაწყობება-გადატვირთვის ოპერაციების სრულყოფილი შესრულებისათვის ტექნოლოგიური მოწყობილობა გათვლილი და დაპროექტებულია გადასტვირთი ნათელი ნავთობპროდუქტების ფიზიკო-ქიმიური მახასიათებლების სრული გათვალისწინებით.

პროექტში, მოცემული ტექნოლოგიური ოპერაციების მიმდევრობის მიხედვით №5 უბნის ფუნქციონირება დაგეგმილია ორმხრივი გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ერთიანი შესრულების პრინციპით, რაც იძლევა ენერჯის დროის მასალების ეკონომიის და რაც მნიშვნელოვანია გარემოზე ზემოქმედების შემცირების საშუალებას.

ახერბაიჯანის რესპუბლიკიდან საქართველოს რკინიგზით შემოსული ნათელი ნავთობპროდუქტების („ა.ან.“ ან „ა.ა.ს“ ადვილად აქროლადი ნივთიერებები ან სითხეების) სატვირთო შემადგენლობა შემოდის ტერმინალის სამრეწველო მოედნებზე და დაპროექტებული სარკინიგზო ორლიანდაგიანი ჩიხით მიემართება დაპროექტებულ ორმხრივ ორლიანდაგიან ჩამოსასხმელ - ჩასატვირთ ესტაკადაზე. ორმხრივი ჩამოსხმისათვის ობიექტზე შემოსვლისას ესტაკადაზე ჩამოყენდება ორივე მხარეს 4-4 ვაგონი. სრულდება პარტიის სასერტიფიკაციო დოკუმენტაციის და ტვირთის შესაბამისობის ლაბორატორიული შემოწმება და თითოეულ ვაგონში რაოდენობის შემოწმების ოპერაციები ამასთანავე იხსნება ვაგონის ზედა შტუცერები. შტუცერების გახსნამდე სრულდება ვაგონების შიგთავსის „დაწინარების“ პროცედურა, რაც ნიშნავს ვაგონების 35-40 წუთიან დაყოვნებას ესტაკადაზე დაფიქსირების შემდეგ. პარტიის მისაღები, შემავალი კონტროლის ოპერაციების შესრულების შემდეგ ხდება ქვედა ჩამოსხმის მოწყობილობიდან ვაგონების ქვედა ჩამოსხმის შტუცერების მიერთება ესტაკადის ქვედა ჩამოსხმის, YCHA-150 მოწყობილობასთან. ესტაკადა აღჭურვილია ასეთი 28 ცალი კომპლექტით ერთდროული ჩამოსხმისათვის.

მიერთების საიმედოობის კონტროლის შემდეგ სადისპეჩეროსთან შეთანხმებით იხსნება სარქველები და ჩაირთვება სატუმბო სადგურის (ლიტ. 101) ტუმბოები და სრულდება 26 ვაგონიდან ა.ა.ს-ის ერთდროულად გადატვირთვა შესაბამისი დასახელების ვერტიკალურ რეზერვუარებში.

ერთდროულად მოწოდებული 28 ვაგონიდან ნათელი ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 2 საათს. ჩამოსხმის შემდეგ კოლექტორებისა და მილგაყვანილობის დაცლისათვის ესტაკადაზე გათვალისწინებულია A23B40/25-35/6,3B-4 ტუმბოები 35მ³/სთ წარმადობით, რომლებიც საკოლექტორო და მილგაყვანილობის ნარჩენს გადატვირთავენ სარეზერვუარო პარკის შესაბამის მოცულობებში. რკ/ესტაკადის ტექნოლოგიური მონაცემები მოცემულია ცხრილებში. №9 და №10 ნათელი ნავთობპროდუქტები დანიშნულების მიხედვით განთავსდება შესაბამის რეზერვუარებში. როგორც აღინიშნა:

1) აირის კონდენსატი R-104-ში.

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული გადახურვით. აღჭურვილია სუნთქვის შემაკავებელი სარქველებით KDC-3000 - 500 4 ცალი $V_{\text{კონსტრუქციული}}=20000\text{მ}^3$ აქტიური და პასიური სუნთქვისათვის. აზოტის „ბალიშით“.

2) დიზელის საწვავი R-106 და R-107-ში.

ვერტიკალური რეზერვუარები სტაციონარული სახურავით $V_{\text{კონსტრ.}} = 8000\text{მ}^3$, აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. KDC-3000-350 - 4 ცალი.

3) ნაფტა ჩაიტვირთება R-103-ში. 6 თვის განმავლობაში, ხოლო წელიწადის II 6 თვის განმავლობაში ამ რეზერვუარში ჩაიტვირთება ბენზინი.

ვერტიკალური რეზერვუარი სტაციონარული სახურავით და პონტონებით. 4 ცალი სასუნთქი სარქველით KDC-3000-350 $V_{\text{კონსტრ.}}= 10000\text{მ}^3$. აზოტის „ბალიშით“.

4) დიზელის საწვავი ჩაიტვირთება R-106-ში და R-107-ში.

ვერტიკალური რეზერვუარები $V_{\text{კონსტრ.}}=4000 \text{ მ}^3$, სტაციონარული სახურავით. სუნთქვის შემაკავებელი 4 ცალი სარქველით KDC-3000-250

„სასუნთქი“ სარქველები და აქროლადობის მიხედვით პონტონები ემსახურება უპირველესად დანაკარგების შემცირებას და რაც მთავარია ემისიების სიმცირეს.

საავიაციო ნავთი და ბენზინი შემოიზიდება 10000 ტონა წყალწყვის გემებით და გემის ტრიუმიდან 1000 მ³/სთ წარმადობის გემის ტუმბოთი გადაიტვირთება №5 პარკის რეზერვუარებში:

1) საავიაციო ნავთი R-102-ში.

სტაციონარული სახურავით $V_{\text{კონსტრ.}}= 20000 \text{ მ}^3$. სასუნთქი სარქველები KDC-3000-500 4 ცალი.

2) ბენზინის ჩაიტვირთვა R-103-ში. 6 თვის განმავლობაში.

სტაციონარული სახურავით და პონტონით. 4 ცალი „სასუნთქი“ სარქველით KDC-3000-250 $V_{\text{კონსტრ.}}= 10000\text{მ}^3$. აზოტის „ბალიშით“

სარეზერვუარო უბნის საერთო გაბარიტები $161,0 \times 157,5 \text{ მ} = 25277 \text{ მ}^2$.

სარეზერვუარო უბნის საანგარიშო პარამეტრები შევსების და დატვირთვის კოეფიციენტებით მოცემულია პროექტში.

ჩამოსასხმელ-შესავსები რკ/ესტაკადის ძირითადი მონაცემები

ცხრილი 15

№№	დასახელება	რაოდენობა			დგარების რაოდენობა ცალი	ცისტერნების რაოდენობა დღეში	მარშრუტების რაოდენობა დღეში	შენიშვნა
		ათასი ტონა /წელ	ტონა/ თვეში	ტონა/ დღეში				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ბენზინი	288,0	24000,0	800,0	26	19	1	სავარაუდოდ ყოველდღე ორი მარშრუტი აღებულია მაქსიმალური რაოდენობები, დამოკიდებულია მიწოდების სისწორეზე
2	ნაფტა	288,0	24000,0	800,0		19	*)	
3	ბენზოლი	120,0	20000	666,66		11	1	
4	ნახშირწყალბადების კონდენსატი	440,0	36666,6	12222,2		20	1	
5	საავიაციო ნავთი	404,0	33666,7	1222,23		20	*)	
6	დიზელის საწვავი	200,0	16666,67	694,0		14	*)	

I ჯგუფის ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა-გადმოტვირთვისათვის განსაზღვრულია H-38 და H-39 ტუმბოები, II - ჯგუფის ნავთობპროდუქტებისათვის H-37 და H-39. ტანკერებში ჩატვირთვა მოხდება ორივე ჯგუფის ნავთობპროდუქტების H-34, H-35 და H-36 ტუმბოებით ორი მილგაყვანილობით:

I-№14 Dy-500 მმ, II-24 Dy-500 მმ. ტანკერებში ჩატვირთვა და ტანკერებიდან გადმოტვირთვის დამთავრების შემდეგ მილგაყვანილობების ორივე ჯგუფის ნავთობპროდუქტებისათვის გათვალისწინებულია მილგაყვანილობის გაწმენდა დგუშით, აზოტის მიწოდებით. ამისათვის გათვალისწინებულია ჰიდროდგუშის მიღების და გაშვების კამერა ორი საპირისპირო მხრიდან №2 ნავმისადგომიდან და სატუმბო სადგურიდან.

ნავთობპროდუქტების გემზე გადატვირთვისათვის №2 ნავმისადგომზე ნათელი ნავთობპროდუქტებისთვის გათვალისწინებულია ახალი სტენდერის CT-2P დაპროექტება ფილტრების კვანძით მილგაყვანილობაში, რაც უზრუნველყოფს ტანკერებში და ტანკერებიდან გადატვირთული პროდუქტების სისუფთავეს ტექნიკური მოთხოვნების მიხედვით.

ამრიგად ნახშირწყალბადების კონდენსატი, ნაფტა და ბენზინი გადაიტვირთება №5 სარეზერვუარო პარკის რეზერვუარებიდან გემში №101 სატუმბის მეშვეობით და პროექტირებადი CT-2P -ით. ასევე იგივე სქემით გადმოიტვირთება დიზელის საწვავიც.

გემის ტრიუმიდან რეზერვუარებში გადმოტვირთული საავიაციო ნავთი და ბენზინი 101 სატუმბის მეშვეობით გადაიტვირთება ახალ ესტაკადაზე 28 ვაგონის ერთდროული ჩატვირთვისათვის.

ტექნოლოგიის მიხედვით მოწმდება შემოსული ვაგონციტერნების ტექნიკური მზადყოფნა. ქვედა სარქველების ჰერმეტიულობა. მზადდება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობა და მიმდინარეობს ჩამოსხმა არაუმეტეს 300-320 მ³/სთ მოცულობითი სიჩქარით. ვაგონების გავსების შემდეგ ცილდება ზედა ჩამოსხმის სახელოები და სრულდება საკონტროლო აზომვები. იკეტება ზედა სარქველები და ვაგონები იგზავნება კომპლექტაციაზე. ვაგონციტერნებში ნათელი ნავთობის ნახშირწყალბადების ჩატვირთვა უნდა მიმდინარეობდეს 4 საათის განმავლობაში. შევსების მოცულობითი სიჩქარე და დრო გამორიცხავს სისტემაში სითხეების მოძრაობის არანორმატიულ წნევას და სტატიკური ელექტრობის წარმოქმნას.

რეზერვუარების საანგარიშო პარამეტრები ლიტ. 05

ცხრილი 16

№ პროცია	დასახელება	სიმკვრივე სამუშაო ტემპერატურისას კგ/მ ³	პროექტის რაოდენობა		მიღებული რეზერვი				ჯამური სასარგებლო მოცულობა მოხმარების კოეფიციენტების გათვალისწინებით	დასაწყობების მარაგი დღეში	შენიშვნა
			ათასი ტონა წელ	მ ³ /დღ.	ტიპი	ერთი რეზერვუარის მოცულობა მ ³	რეზერვუარების რაოდენობა ცალი.	მთლიანი მოცულობა მ ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R-102	საავიაციო ნავთის შესანახი რეზერვუარი	780,0	404,0	1081,0	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით	20000,0	1	20000,0	17600,0 K=0,88	20,9	
R-103	ბენზინის და ნაფთას საწვავის შესანახი რეზერვუარი	760,0 760,0	288,0 200,0	1600 1111,11	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით. პონტონით	10000,0	1	10000,0	8800,0 K=0,88	15,1 14,2	

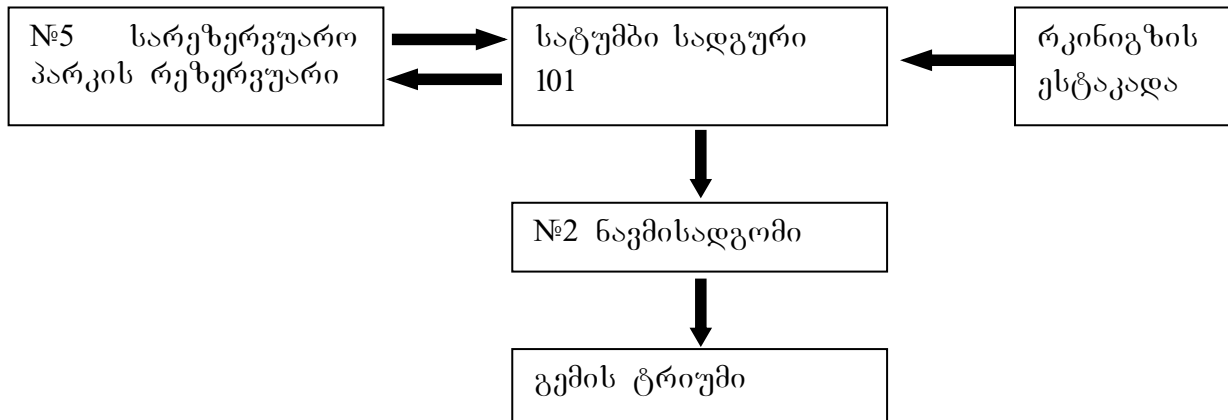
ცხრილი 16 გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R-104	ნახშირწყალბადების კონდენსატის შესანახი რეზერვუარი	650,0	440,0	1333,4	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით	20000,0	1	20000,0	16600,0 K=0,83	10,9	
R-105	ბენზოლის შესანახი რეზერვუარი	760,0	120,0	348,27	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით პონტონით	1000,0	1	1000,0	6400,0 K=0,83	9,6	
R-106	რეზერვუარი დიზელის საწვავის შესანახად	760,0	163,0	493,0	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით	5000,0	1	5000,0	3320,0 K=0,83	7,4	
R-107	რეზერვუარი დიზელის საწვავის შესანახად	760,0	425	378	ვერტიკალური სტაციონარული სახურავით	5000,0	1	5000,0	3320 K=0,83	7,4	

მიღება-გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემები.

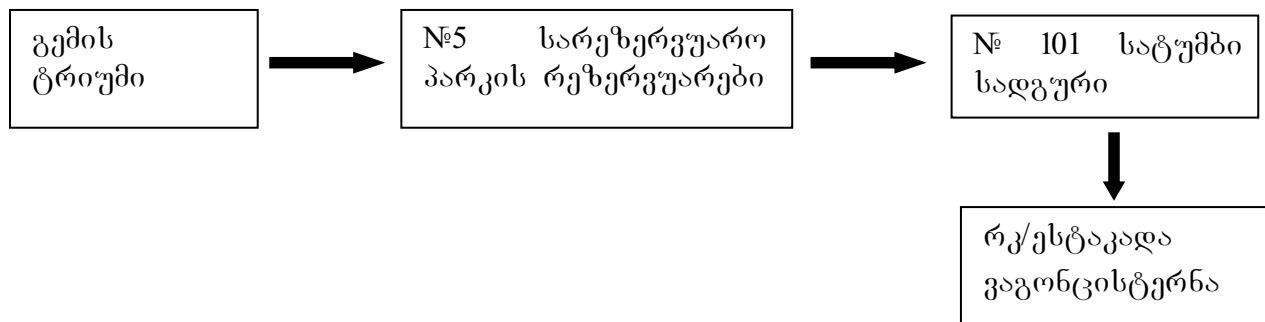
აირკონდენსატის, ნაფტას, ბენზინის დიზელის საწვავის მიღების და გემში

გადატვირთვის სქემა №1



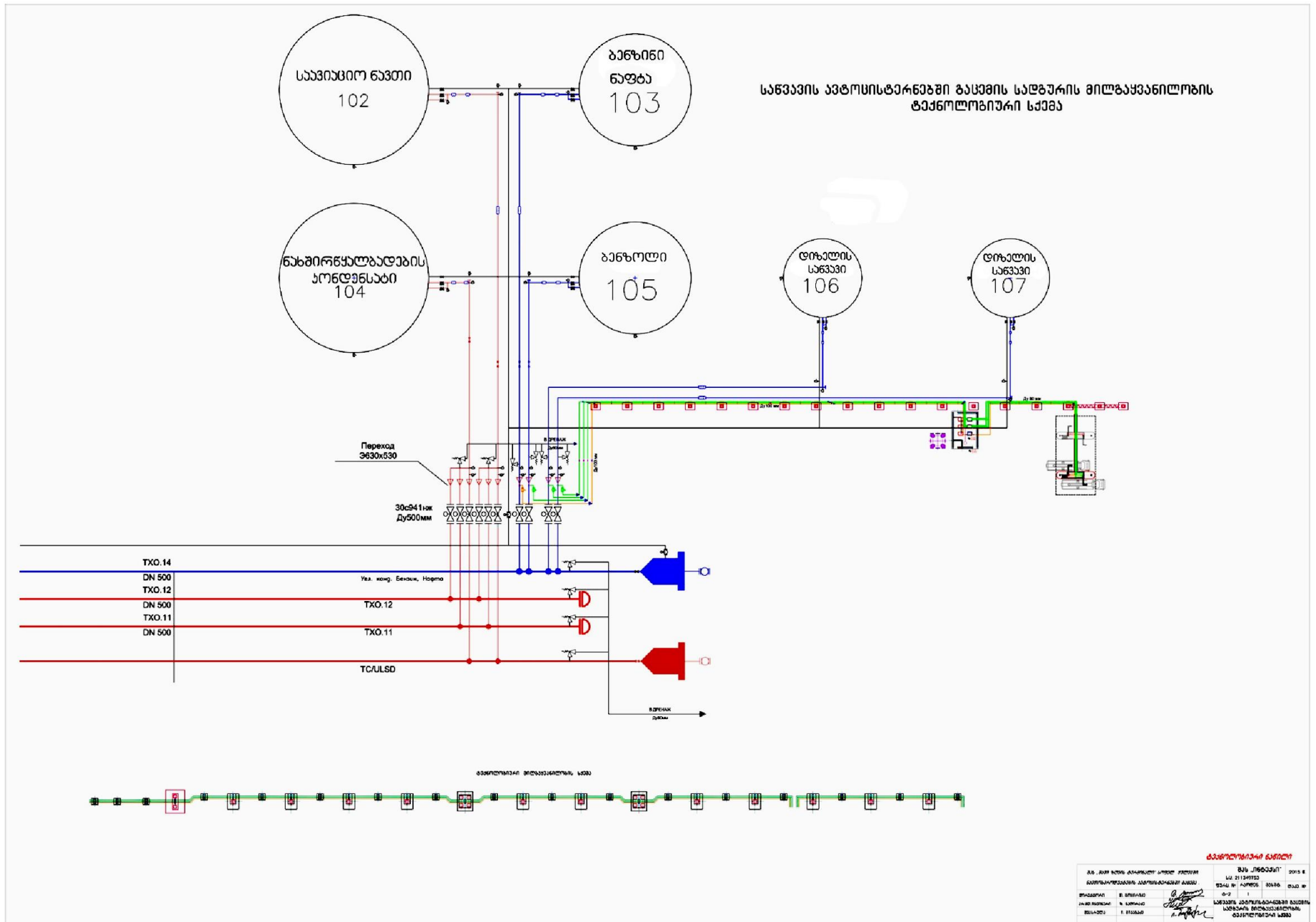
საავიაციო ნავთის და ბენზინის გემიდან №5 სარეზერვუარო პარკში

გადატვირთვის სქემა №2

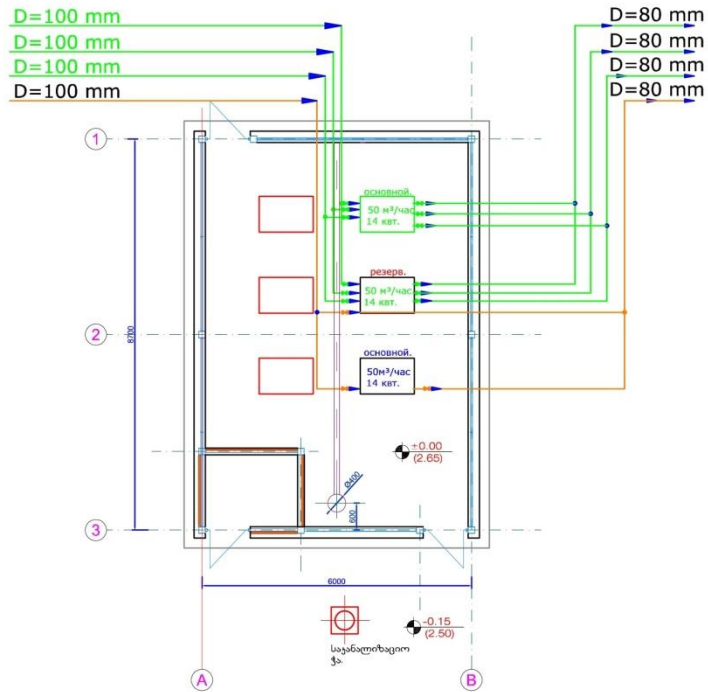


ნავთობპროდუქტების (ბენზინის) № 5 სარეზერვუაროდან ავტოციხტერნებში გადასაცემი კუნძული.

მუშა პროექტით გათვალისწინებულია №5 ნათელი ნავთობპროდუქტების სარეზერვუარო უბნის ბაზაზე ავტოციხტერნებში ნათელი ნავთობპროდუქტების კერძოდ ბენზინის გასაცემი კუნძულის ფუნქციონირება. საპროექტო გადაწყვეტილებების მიხედვით გემიდან მიღებული 125000 მ³/წელ ბენზინიდან 60000 მ³/წელ გაცემა ავტოციხტერნებში ორხაზიანი გამცემი სადგურის მეშვეობით საიდანაც მონტაჟდება ერთი ხაზი მეორე პერსპექტიულია (იხ. ნახ. 1 და ნახ 2 გენგეგმა და ტექნოლოგიური სქემა).



**სატუმო საღებურის
ტექნოლოგიური სქემა**



- პირდაპირი აღნიშვნები
- ტექნოლოგიური მილსადენებში სითხის ნაკადის მიმართულება
 - ტექნოლოგიური მილსადენების შეერთება
 - 2.65 მ სატუმო საღებურის მარჯვნივ ნიშნული
 - გაყვანილობის წყლის შეკრები ღარი №12
 - ☼ ქაუჩანერბორი ГИС-600
 - მინისქვეშა მილგაყვანილობა

შენიშვნა :
ქაუჩანერბორი მილსადენების რაოდენობა შეყვანილია
ხანძარსა და სანაღებურის მილსადენების საერთო რაოდენობაში.

ტექნოლოგიური ნაწილი

შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“ სოფელ ყულაუბი.			შპს „ინტექსი“		2015 წ.
ნავთობპროდუქტების ავტოტერმინალი ბაჰაბა .			ს/პ: 211349753	ფურც. №	ლაკ. №
დირექტორი	თ. ბოსორიძე	<i>(Signature)</i>	ტ-3	1	1:100
პრ.მთ.ინჟინერი	ზ. ნალირაძე	<i>(Signature)</i>	სატუმო საღებურის ტექნოლოგიური სქემა		
შეასრულა	ი. შივაბაძე	<i>(Signature)</i>			

№106 და №107 რეზერვუარებიდან ბენზინი სატუმბო სადგურის 50 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოს მეშვეობით გადაეცემა ჩამოსასხმელ მოწყობილობას.

ავტობენზინშიდის ზედა შტუცერი იხსნება და შიგ ჩაეშვება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობის დრეკადი სახელო. ირთება ჩამოსასხმელი მექანიზმი. ცისტერნის გავსების შემდეგ ავტომატურად გამოირთვება ჩამოსასხმელი სისტემა. ცისტერნას სცილდება ზედა ჩამოსხმის მოწყობილობა, შტუცერი იქოლება ჰერმეტიულად.

ჩამოსასხმელი ბაქანი ორმხრივი ჩამოსხმის მოწყობილობით ერთდროულად ემსახურება 2 ავტოცისტერნას.

სატუმბო სადგური აღჭურვილია 3 ცალი ტუმბოთი აფეთქებასაწინააღმდეგო მოწყობილობით. 1 ცალი არის სარეზერვო დანარჩენი 2 ტუმბო ფუნქციონირებს და არის მუდამ მუშა მდგომარეობაში.

ტექნოლოგიური საჭიროებისთვის გაანგარიშებული მილგაყვანილობის პარამეტრებია:

- რეზერვუარებიდან სატუმბამდე $\emptyset = 100$ მმ, $V=1,26$ მ³/წმ

- მიმწოდებელი მილის მაღალი მხარე $\emptyset = 80$ მმ, $V=2,12$ მ³/წმ

რეზერვუარებიდან ბენზინის მარკების მიხედვით, ასევე სხვა ნათელი ნავთობპროდუქტების გათვალისწინებით, დამონტაჟებულია ცალკე დამოუკიდებელი მილსადენი.

სატუმბო სადგურის და ჩამოსასხმელი კვანძის ჩამკეტები აღჭურვილია დაღვრების შემთხვევისათვის შემკრები საწრეტებით და ღარებით, საიდანაც იატაკების ნორმატიული პერიოდული მორეცხვისას დაღვრილი ნახშირწყალბადების წყალნარევი გადაეცემა სადრენაჟე და ნავთობდამჭერ კვანძს, საიდანაც წყლისა და ნავთობის ნახშირწყალბადების განცალკევების შემდეგ ნაწილი გადადის გამწმენდ ნაგებობაში, ხოლო ნავთობის ნახშირწყალბადები გადაეცემა უფლებამოსილ კონტრაქტორს გადამუშავებისათვის.

6. ატმოსფერულ ჰაერში ბაზრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ბამოფრქვევის წყაროების ჩამონათვალი

მთლიანად ობიექტზე მავნე ნივთიერებების გამოფრქვევას ადგილი აქვს 42 ორგანიზებული და არაორგანიზებული გამოფრქვევის წყაროებიდან:

1. გამოფრქვევები მაზუთის რეზერვუარებიდან (გ-1);
2. გამოფრქვევები ნედლი ნავთობის რეზერვუარებიდან (გ-2);
3. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის რეზერვუარებიდან (გ-3);
4. გამოფრქვევები მეთანოლის რეზერვუარებიდან (გ-4);
5. გამოფრქვევები მაზუთის ტუმბოდან, ნავთობის ტუმბოდან (გ-5);
6. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ტუმბოდან (გ-6);

7. გამოფრქვევები ტანკერში გადასაქაჩი დიზელის საწვავის ტუმბოდან, მაზუთის ტუმბოდან, ნავთობის ტუმბოდან (გ-7);
8. გამოფრქვევები ნაფტას და ბენზინის რეზერვუარებიდან (გ-8);
9. გამოფრქვევები პარაქსილოლის რეზერვუარებიდან (გ-9);
10. გამოფრქვევები ბენზოლის რეზერვუარებიდან (გ-10);
11. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვისას (გ-11);
12. გამოფრქვევები ნავმისადგომი №1, ტანკერის მოცულობიდან (გ-12)
13. გამოფრქვევები საქვაბის მაზუთის რეზერვუარიდან (გ-13);
14. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორის დიზელის რეზერვუარიდან (გ-14);
15. გამოფრქვევები თბოსადგურის საქვაბე დანადგარებიდან (გ-15);
16. გამოფრქვევები სასტუმროს საქვაბე დანადგარიდან (გ-16);
17. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორიდან (გ-17);
18. გამოფრქვევები დიზელ-გენერატორიდან (512 კვტ) (გ-18);
19. გამოფრქვევები მექანიკური დამუშავების უბანიდან (გ-19);
20. გამოფრქვევები გამწმენდიდან (გ-20);
21. გამოფრქვევები სალექარიდან (გ-21);
22. გამოფრქვევები თბომავალიდან (გ-22);
23. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-23);
24. გამოფრქვევები ბენზინის ავტომობილების ბაკებში ჩატვირთვისას (გ-24);
25. გამოფრქვევები ცემენტშიდიდან ბეტონშემრევის რეზერვუარში ცემენტის ჩატვირთვისას (გ-25);
26. ინერტული მასალების ავტოვითმცლელეებ. საწყობებში ჩამოცლისას (გ-26, გ-27);
27. გამოფრქვევები ინერტული მასალების საწყობში შენახვისას, (გ-28, გ-29);
28. გამოფრქვევები ინერტული მასალების CB-145 ბეტონშემრევის მიმღებ ბუნკერებში ჩამოცლისას (გ-30);
29. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან ტანკერში გადატვირთვისას (გ-31);
30. გამოფრქვევები ნავმისადგომი №2. მეთანოლის, ნაფტას, ბენზინის, დიზელის საწვავის ან კონდენსატის ტანკერში გადატვირთვისას (გ-32);
29. გამოფრქვევები მეთანოლის ტუმბოდან, ნაფტას ტუმბოდან რეზერვუარებში გადატვირთვისას (გ-33);
30. გამოფრქვევები ნავთის ტანკერიდან №102 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-34);
31. გამოფრქვევები დიზელის საწვავის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №106 და 107 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-35);
32. გამოფრქვევები კონდენსატის №100 რკინიგზის ესტაკადიდან №104 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-36);
33. გამოფრქვევები ნაფტას №100 რკინიგზის ესტაკადიდან № 105 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-37);
34. გამოფრქვევები ბენზინის ტანკერიდან № 103 რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-38);
35. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან და ნავთის №102 რეზერვუარიდან რკინიგზის ცისტერნებში ჩატვირთვისას (გ-39)

36. გამოფრქვევები ბენზინის № 103 რეზერვუარიდან ჩამოსასხმელი კუნძულზე ავტოცისტერნებში გადატვირთვისას (გ-40);
37. გამოფრქვევები პიროლიზური პროდუქტის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-41);
38. გამოფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-42);
39. გამოფრქვევები ინდუსტრიული ზეთის რეზერვუარში გადატვირთვისას (გ-43);
40. რკინიგზის ვაგონ-ცისტერნებიდან ტანკერში თხევადი გაზის ჩატვირთვისას კომპრესორიდან გამოფრქვევა (გ-44);
41. გამოფრქვევები საქვაბედან 33ა (გ-45);
42. გამოფრქვევები საქვაბედან 33 (გ-46, გ-47);

7. ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ანბარიში

ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმები ცალკეული ნივთიერებებისათვის წყალმომარაგების სხვადასხვა კატეგორიებისათვის იანგარიშება ფორმულით:

$$\text{ზ.დ.ჩ.} = q \times e_{\text{ზ.დ.ჩ.}}$$

q - ჩამდინარე წყლის დადგენილი (მოცულობის ხარჯი მ³/სთ)

e_{ზ.დ.ჩ.} - ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია მგ/ლ-ში (მგ/მ³).

ჩამდინარე წყლის ხარჯის (q) გაანგარიშება ხდება მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგებისათვის პროდუქციის ერთეულზე დადგენილი წყლის გამოყენებისა და ჩაშვების დარგობრივი ნორმების მიხედვით.

კონკრეტული შემთხვევისათვის q = 592,74 მ³/სთ და 1280307,8 მ³/წელ.

- სამრეწველო სანიაღვრე - 684,87 მ³/სთ და 1474325 მ³/წელ.
- სამეურნეო ფეკალური - 15,678 მ³/სთ 18300 მ³/წელ.

საწარმოს მახასიათებლების მიხედვით ჩაშვების ზღვრულად დასაშვები ნორმატივები გათვლილია:

- შეწონილი ნახშირწყლებისათვის
- ნავთობის ნახშირწყალბადებისათვის
- უ.ბ.მ. -სათვის
- ამონიუმის აზოტისათვის
- ქლორისათვის
- პოლიფოსფატებისათვის

გამოკვლევების შედეგად დადგენილია:

სამრეწველო - სანიაღვრე ჩამდინარე წყლებისათვის

- შეწონილი ნაწილაკები - 20 მგ/ლ

- ნავთობის ნახშირწყალბადები - 0,3 მგ/ლ.
- ჟ.ბ.მ. - 6 მგ/ლ.

სამეურნეო - ფეკალური წყლებისათვის

შეწონილი ნაწილაკები - 3 მგ/ლ.

ჟ.ბ.მ - 3 მგ/ლ.

ამონიუმის აზოტი - 0,4 მგ/ლ.

ქლორიდები - 348 მგ/ლ.

პოლიფოსფატები - 0,2 მგ/ლ.

ზ.დ.ჩ. ნორმატივები დგინდება თითოეული საკონტროლო მონაცემისათვის ფონური კონცენტრაციების წყალხმარების კატეგორიის გათვალისწინებით. ასევე ზედაპირული წყლის ობიექტში არსებული ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების და მათი ასიმილაციის უნარის გათვალისწინებით. ზ.დ.ჩ. ნორმატივების გათვლის მეთოდის 2.7 პუნქტის თანახმად დასახელებული პროექტის ფარგლებში ჩამდინარე წყლების ჩაშვებისას მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ჩაშვებულ წყლების არ უნდა აღემატებოდეს ჩაშვების მიმდები ზედაპირული წყლისათვის დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ზ.დ.ჩ. ნორმატივები დადგენილია აღნიშნული მოთხოვნების მიხედვით, რადგანაც წყლების ჩაშვება წარმოებს მდ. ცივაში სოფ. ყულევის ფარგლებში მდინარის წყალმოსმარების კატეგორიის გათვალისწინებით.

საწარმო-სანიადვრე ჩამდინარე წყლების ზღვრულად დასაშვები ნორმატივები:

შეწონილი ნაწილაკები:

$$\text{ზ.დ.ჩ.} = 20 \times 684,87 = 13697 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (20 \times 1474325) \times 10^{-6} = 29,48 \text{ ტ/წელ.}$$

ნავთობის ნახშირწყალბადები:

$$\text{ზ.დ.ჩ.} = 0,3 \times 684,38 = 205,34 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (0,3 \times 1474325) \times 10^{-6} = 0,442 \text{ ტ/წელ.}$$

ჟ.ბ.მ.

$$L = (6 \times 1474325) \times 10^{-6} = 8,84 \text{ ტ/წელ.}$$

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების ზღვრულად დასაშვები ნორმატივები:

შეწონილი ნაწილაკები:

$$L = 3 \times 15,678 = 47,034 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (3 \times 18300) \times 10^{-6} = 0,055 \text{ ტ/წელ.}$$

ჟ.ბ.მ.

$$L = 3 \times 15,678 = 47,034 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (3 \times 18300) \times 10^{-6} = 0,055 \text{ ტ/წელ}$$

ამონიუმის აზოტი

$$L = (0,4 \times 15,678) = 6,27 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (0,4 \times 18300) \times 10^{-6} = 0,00732 \text{ ტ/წელ.}$$

ქლორიდები

$$L = (350 \times 15,678) = 5487,3 \text{ მგ/სთ.}$$

$$L = (350 \times 18300) \times 10^{-6} = 6,405 \text{ ტ/წელ.}$$

პოლიფოსფატები

$$L = 0,2 \times 15,678 = 3,136 \text{ გრ/სთ.}$$

$$L = (0,2 \times 18300) \times 10^{-6} = 0,0037 \text{ ტ/წელ.}$$

ზემოაღნიშნულის მიხედვით მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები, რომლებსაც ჩაუშვებს ყულევის შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“ წლის განმავლობაში არ აღემატება ქვემოთ მოყვანილ მნიშვნელობებს:

- შეწონილი ნაწილაკები - 25,5002 ტ/წელ.
- ნავთობის ნახშირწყალბადები - 0,3817 ტ/წელ.
- ე.ბ.მ - 7,6886 ტ/წელ.
- ამონიუმის აზოტი - 0,0073 ტ/წელ.
- ქლორიდები - 6,405 ტ/წელ.
- პოლიფოსფატები - 0,0037 ტ/წელ.

8. ჩამდინარე წყლების ხარისხის მონიტორინგი

„საქართველოს მთავრობის 2013წ. 31.02. №425 დადგენილების შესაბამისად ზედაპირული წყლების დაცვაზე ზედამხედველობას განახორციელებს თავად წყალმოსარგებლე სისტემური თვითმონიტორინგით და საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო, რომელსაც ობიექტი წარუდგენს თვითმონიტორინგის ყოველწლიურ ჯამურ ანგარიშს.

წყალმოსარგებლე ვალდებულია გააკონტროლოს:

- აღებული, გამოყენებული და წყლის ობიექტში ჩაშვებული წყლის მოცულობები;
- ჩამდინარე წყლების შემადგენლობა და თვისებები

სოფ. ყულევის შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“ ჩამდინარე წყლების და ჩამდინარე წყლების მიმღები ზედაპირული ობიექტის - მდ. ცივას წყლის ხარისხის კონტროლი

განხორციელდება ტერმინალის საკუთარი ყოველკვარტალურად ლაბორატორიის ან ხელშეკრულების საფუძველზე, ამ საქმიანობაზე სათანადო აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ.

გამოსაკვლევი ინგრედიენტები და კვლევის პერიოდულობა მოცემულია ცხრილში 17.

ცხრილი 17

№№	საკვლევი მახასიათებლები	კვლევის პერიოდულობა
1	შეწონილი ნაწილაკები	კვარტალში ერთხელ
2	უ.ბ.მ.	კვარტალში ერთხელ
3	საერთო აზოტი	კვარტალში ერთხელ
4	საერთო ფოსფორი	კვარტალში ერთხელ
5	TPH-ნავთობის ნახშირწყალბადები	კვარტალში ერთხელ
6	მეთანოლი	კვარტალში ერთხელ

ლაბორატორიული გამოკვლევები უნდა ჩატარდეს დადგენილი წესით. საანალიზო სინჯების აღება უნდა მოხდეს პერსონალის მიერ, რომელთაც გავლილი ექნებათ სპეციალური მომზადება. წყლის სინჯების კვლევა საჭიროა ჩატარდეს ამ საქმიანობაზე აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ.

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალის“ დირექცია ვაღდებულება:

- დადგენილი წესით აწარმოოს წყალმომარების პირველადი აღრიცხვა;
- საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს წარუდგინოს ზუსტი ინფორმაცია ჩამდინარე წყლების რაოდენობისა და შემადგენლობის შესახებ;

ჩამდინარე წყლების დასაშვები ჩაშვების დონის გადაჭარბების შემთხვევების შესახებ, მდგომარეობის გამოსწორებისათვის საჭირო ღონისძიებების გატარების პარალელურად, დაუყოვნებლივ მიაწოდოს ინფორმაცია საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს. ინფორმაციაში აღნიშნული უნდა იყოს დარღვევის მიზეზები და მათ აღსაკვეთად გატარებული ღონისძიებები, აგრეთვე ავარიული სიტუაციების და მათთან დაკავშირებული წყლის ობიექტის დაბინძურების ექსტრემალური დონეები:

9. ხმაური

ექსპლოატაციის ფაზის ემისიების ერთ-ერთი ძირითადი შემადგენელია, ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას მოწობილობიდან გამოსული ხმაური. ძირითადად განსახილველია ნებისმიერი მოწყობილობის მიერ გამოცემული ხმაური დონეები სამუშაო ზონაში და სამრეწველო ობიექტის მიერ გამოცემული ხმაურის

ზემოქმედება საცხოვრებელი ზონის საზღვართან. შავი ზღვის ტერმინალის ხმაურის გამოცემის საყურადღებო წყალებიად შეიძლება ჩაითვალოს:

- სატუმბო სადგურების ფუნქციონირებისას წარმოქმნილი ხმაურის ემისიები.
- სარკინიგზო ესტაკადებზე წარმოქმნილი ხმაური
- მექანიკური საამქროს და სავენტილაციო დანადგარების მიერ წარმოქმნილი ხმაური.
- ასევე სამრეწველო მოედნის ტერიტორიაზე გადაადგილებადი ტრანსპორტის მიერ გამოცემული ხმაური.

ექსპლოატაციის პროცესში მოწყობილობა დანადგარების მიერ წარმოქმნილი ხმაურის დონეების შეფასებისას უპირველესად ყოვლისა საჭიროა:

- მოქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონისა და მუშათა დასასვენებელ და მოსახლეობის საცხოვრებელ ტერიტორიამდე მიღწეული ხმაურის დონის შეფასება და საჭირო შემთხვევაში ხმაურის დონის შემამცირებელი ღონისძიებების დასახვა.
- მოქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონის განსაზღვრა და სამუშაო ადგილებზე მომუშავე პერსონალის დაცვა ხმაურის ჭარბი დონისგან.

ზემოაღნიშნული მოწყობილობების მუშაობისას წარმოქმნილი ხმაურის დონეები, მათი საპასპორტო მონაცემების მიხედვით და ფაქტიური გაზომვების შედეგად არ აღემატება 85-90 დბა/A-ს.

სამუშაო ობიექტზე ხმაურის მაქსიმალური სიდიდე შესაძლებელია იყოს 85 დბა/A იმ ზონაში სადაც საქმიანობენ ადამიანები ან ემსახურებიან კონკრეტულად დანადგარს. დასახლებული პუნქტებისათვის ხმაურის წნევების და დონის დასაშვები სიდიდეები მოცემულია №18 ცხრილში.

ცხრილი 18

დასახლებული პუნტის დაცილება	ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სისშირეები ჰერცებში								ხმაურის დასაშვები დონე დბა/A-ში
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	ხმაურის წნევის დონეები დბ								
დასახლებული პუნქტის ტერიტორია	67	57	49	44	40	37	35	33	45

საწარმოს ტერიტორიაზე მომსახურე პერსონალის დასასვენებელი ადგილის შერჩევის დროს ობიექტზე ხმაურის სიდიდის ჯამურ ოდენობასთან ერთად

მხედველობაში იქნება მისაღები ატმოსფეროში ხმაურის ჩაქრობის ნორმები, რომელიც მოტანილია მე-19 ცხრილში.

ცხრილი 19

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიდიდეები პერცენტში	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმაურის ჩაქრობა დბ/კმ-ში	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

ცხრილში მოტანილი ხმაურის ჩაქრობის ნორმები (ხმაურის წყაროდან დაცილების მხედველობაში მიღებით) გათვალისწინებულია გაშლილი ტერიტორიებისათვის, სადაც ხმაურის გამომწვევ წყაროებსა და დასახლებულ პუნქტს შორის ხმაურის გავრცელების რაიმე ბუნებრივი ზღუდე, რომელიც შეამცირებს ხმაურის დონეს, არ არსებობს.

ხმაურის დონის სიდიდე, რომელიც მიაღწევს საცხოვრებელ ან მუშათა დასახვეწებელ ტერიტორიას იანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 20 \lg r - \frac{B_a r}{1000} - 8 \text{ დბ}$$

სადაც L_p - ხმაურის დონის სიდიდეა სამუშაო ადგილას, დბ/ა;

B_a - ხმაურის ჩაქრობის სიდიდე მანძილისგან დამოკიდებულებით;

r - მანძილი ხმაურის წყაროდან საცხოვრებელ ან დასახვეწებელ ტერიტორიამდე;

თუ მუშათა დასახვეწებელი ტერიტორია შეირჩა ხმაურის წყაროდან $r = 70$ მეტრის დაშორებით, მაშინ, $B_a = 0,7$, $L_p = 90$, ხოლო ხმაურის სიდიდე აღინიშნულ ადგილზე იქნება:

$$L = 90 - 20 \times 1,85 - \frac{0,7 \times 70}{1000} - 8 = 44,95 \text{ დბ/ა}$$

მიღებული სიდიდე დასაშვებია მუშათა დასახვეწებელი ტერიტორიისათვის რადგან იგი ნაკლებია ნორმატიულ 48 დბ/ა-ზე.

სატუმბო სადგურები, სარკინოგზო ესტაკადა განთავსებულია სამრეწველო მოედნის სიღრმეში და საცხოვრებელი ზონიდან მათი დაცილება 250-400 მ-ია. ამავ დროს ხმაურის გავრცელებას ეღობება სარეზერვუარო პარკი და სხვადასხვა

ტექნოლოგიური ნაგებობები, რომლებიც ასრულებენ ბუნებრივი შთანთქმელისა და არეკვლის წყაროს.

თავის დროზე დამტკიცებული პროექტით გათვალისწინებულია და შესრულებული ხმაურის ეკრანირების ტექნიკური საშუალებები სატუმბო სადგურებისთვის. ზემოთ აღნიშნული ფორმულები და ცხრილები შექმნილია ღია სივრცისთვის, სადაც ხმაური შეიძლება გავრცელდეს შეუფერხებლად, ხოლო ზემოაღნიშნული ზღუდეები ამცირებენ ხმაურის დონეების და ბუნებრივია ასეთ მანძილებზე საცხოვრებელ ზონასთან მათი მნიშვნელობები ზღვრულად დასაშვებ ზონებზე მცირეა. ასევე ხმაურის წყაროდან საცხოვრებელი ზონის მნიშვნელოვანი დაცილების გარდა სატუმბოს ხმაურის დიდ ზღუდეებად წარმოდგება თავად სარეზერვუარო პარკი.

10. ნარჩენების მართვა

10.1 ზოგადი პრინციპები და ბადაწყვეტილებები

ობიექტის ნარჩენების განკარგვისა და მართვის გეგმის მიზანია შემცირდეს ისეთი მასალების მოცულობა, რომელთა გატანაც აუცილებელია ობიექტიდან, რომელთა განთავსება საჭიროა სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე და ნარჩენების განსათავსებელ ადგილებში. წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება უნდა მოხდეს დროულად, რათ თავიდან იქნეს აცილებული ნარჩენი მასალების დაგროვება ობიექტზე. ნარჩენების დროებითი დაგროვება ხდება სპეციალურ კონტეინერებში, რათა თავიდან იქნას აცილებული მათი საშუალებით ტერიტორიის დაბინძურება. დანადგარის, ცისტერნების, ტრანსპორტიორების და სხვა მოწყობილობების ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელია შემდეგი სახეობის ნარჩენების მიღება:

- რემონტის პროცესში წარმოქმნილი სამეურნეო ნარჩენები, მეტალის ნაჭრები, სამშენებლო ნარჩენები და სხვა. მეტალის ნარჩენები, არმატურის და ფურცლოვანი ფოლადის მცირე ზომის ნაჭრები, 25 ÷ 80 კგ ხის მერქნის ნარჩენები და ≈ 60 კგ სპეცტანსაცმლის და გასაწმენდი ჭინჭების ნარჩენები.

- სალექარში დაგროვილი შლამები გამოიშრობა შლამსაშრობში, გაიგზავნება უტილიზაციაზე, რასაც განახორციელებს უფლებამოსილი კონტრაქტორი.

- სანიაღვრე კანალიზაციის პერიოდული გაწმენდისას წარმოქმნილი შლამები. გროვდება და ასევე გადაეცემა შლამსალექარიდან საუტილიზაციოდ უფლებამოსილ კონტრაქტორს.

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები მყარი გადაეცემა - დასუფთავების სამსახურს ~ 103 ტ/წელ; რაოდენობა აღებულია მეტობით, საპროექტო უბნის მომზადებისა და

ფუნქციონირების, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ ამ შემთხვევაში იგულისხმება მყარი ნარჩენები.

ფაქტიურად ობიექტის სხვა 31.12.2013წ. №416 დადგენილებით რეგლამენტირებული ნარჩენები მინიმალურია და ისინი დაგროვების შემდეგ გადაეცემა უფლებამოსილ კონტრაქტორს. ტექნოლოგიური ნარჩენის სალექარებში დაგროვილი მასა გადაეცემა საუტილიზაციოდ უფლებამოსილ კონტრაქტორს, საყოფაცხოვრებო ნარჩენების თითოეული სახეობისათვის განკუთვნილია სპეციალური ბუნკერი. ავტოტრანსპორტისა და მოძრავი ტექნიკის ნარჩენები, მათ შორის ნ.ნ.ნ., ნ.ნ-ის შემცველი ფილტრები და ა.შ. რჩება გამრეგონტებელ კონტრაქტორთან. ობიექტზე წარმოქმნილი ნ.ნ.ნ. ინახება და გროვდება სპეციალურ 200 კგ-იან კასრებში. ნარჩენების მიღებას და დამუშავებას ასრულებს უფლებამოსილი კონტრაქტორი.

10.2. საწარმოო პროცესების შედეგად მიღებული ნარჩენების შესამცირებლად და ბადასამუშავებლად დაგეგმილი ღონისძიებები.

განსახილველი ტიპის წარმოების ნარჩენები მინიმალურია და მათი დაგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში.

ნარჩენები ძირითადად შემდეგი შედგენილობისაა:

- ნავთობის ნახშირწყალბადები მათ შორის – რედუქტორის ზეთებიც გადაეცემა რეგენერაციისათვის უფლებამოსილ კონტრაქტორს
- ნახმარი სპეცტანსაცმელი “————“
- ლუმინესცენტური ნათურები “————“

თავსდება სპეციალურ ტარაში და ინახება ნარჩენების საწყობში და დაგროვების შემდეგ გადაეცემა უფლებამოსილ კონტრაქტორს.

სარემონტო სამუშაოების შედეგად დარჩენილი მეტალის, ხის, პოლიმერული მასალის, საღებავების, გამხსნელების და სხვა ნარჩენები დაგროვების შემდეგ გადაეცემა უფლებამოსილ კონტრაქტორს. ხის, პოლიმერული მასალების, მუყაოს ტარის, საღებავების და მათი გამხსნელების ნარჩენები შეგროვებამდე ინახება ცალკე სპეციალურ ტარებში, ნარჩენების საწყობში და მათი გადაცემა კონტრაქტორისთვის სრულდება ნომატივულად დაგერმეტიზირებული ტარით.

სანიადვრე და პერიოდულად ტერმინალის ტერიტორიის მორეცხვების, ასევე რეზერვუარების და სანიადვრე ჭების გამორეცხვების შედეგად წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების გამწმედ ნაგებობაში გაწმენდის შედეგად შეგროვილი ნავთობური ნახშირწყალბადების ნარჩენები რედუქტორის ზეთებთან ერთად გადაეცემა

უფლებამოსილ კონტრაქტორს გადამუშავებისა და რეგენერაციისთვის ნ.ნ.ნ.-ის რაოდენობა გასაწმენდად შედეგად შემოსული საერთო მასის მინიმალური წილია 0,01%, ხოლო რეგენერირების შედეგად მიღებული პროდუქტი ბრუნდება ტექნოლოგიაში.

შლამები ტექნოლოგიის თანახმად გამწმენდი მოწყობილობის შლამსალექარებიდან გადადის შლამების საშრობ მოედნებზე, ხოლო გაშრობის შემდეგ გროვდება სპეციალურ 200 კგ კასრებში და ჰერმეტიკულად დახურულ მდგომარეობაში ბარდება უფლებამოსილ კონტრაქტორს.

წლიური დაახლოებითი გასაშუალებული მოცულობა დაახლოებით 70მ³ წელიწადშია.

ასევე ნარჩენები წარმოექმნება ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ტერიტორიის მორეცხვის შემდეგ. გამწმენდ ნაგებობაში დაგროვების შედეგად მათი რაოდენობა წელიწადში არ აღემატება საერთო მასის 0.01%. რეაქტორების ზეთთან ერთად გადაეცემა რეგენერაციაზე.

შლამები ტერიტორიიდან გატანილ უნდა იქნას მის განსათავსებელ პოლიგონზე. რაც შეეხება დაჭერილ ნავთობპროდუქტებს და მათ რეგენერაციას, როგორც აღინიშნა, გადაეცემა იმ ორგანიზაციას, რომელსაც შეუძლია ამ პროცედურის ჩატარება.

ყველა ზემოაღნიშნული პროცედურა რიტმულად სრულდება ობიექტის მიერ წლების განმავლობაში ტერმინალის შესაბამისი სამსახურის მიერ და ბუნებრივია მომსახურება ხორციელდება ყველა ფუნქციონირებადი უბნის გათვალისწინებით. მათ შორის მე-5 სარეზერვუარო პარკის მიმართაც სადაც დასაწყობდება ნათელი ნავთობპროდუქტები.

მთლიანად ობიექტზე და კერძოდ მე-5 პარკში წარმოქმნილი ნარჩენების ჩამონათვალი და მართვის პრინციპები წარმოდგენილია ნარჩენების მართვის 2017 წელს დამტკიცებულ პროექტში და შავი ზღვის ტერმინალი ანხორციელებს ნარჩენების მართვას აღნიშნული პროექტის მიხედვით. წარმოქმნილი ან/და უტილიზებული ნარჩენების ნუსხა აღნიშნულ პროექტში წარმოდგენილია ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის სახით

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა

ცხრილი 20

№ №	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო ობა	სახიფათობის მაჩვენებელი	წარმოქმნილი, უტილიზებული ან რეალიზებული რაოდენობა კვ.	კონტრაქტორი
1	2	3	4	5	6	7
1	08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი რომელიც შეიცავს ორგანულ გამსხნელებს ან სხვა სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H 3-A, H6		კონტრაქტორი ობიექტის ხელმძღვანელის შეხვედრების მიხედვით
2	08 01 99	ნარჩენები, რომელიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში	არა	—		
3	16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები	დიახ	H15, H16		“————“
4	16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	—		
5	1601 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	H15		“————“
6	1601 17	შავი ლითონი	არა	—		
7	1601 18	ფერადი ლითონი	არა	—		
8	17 04 07	შერეული ლითონები	არა	—		
9	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	—		
10	20 01 37*	ხის მასალა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H5		“————“
11	20 01 99	ნარჩენები, რომელიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში	დიახ	H5		
12	17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H5		
13	17 02 01*	ხე	არა			
14	20 01 21*	ფლურესცენციული მიწები და სხვა ვერცხლისწყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H6		“————“

ცხრილი 20 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7
15	08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომელიც შეიცავს სასიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H6		
16	17 05 06	გრუნტი, რომელიც არ გვხვდება 17 05 პუნქტში	არა	—		
17	15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნატრები და დამცავი ტანსაცმლის რომელიც დაბინძურებულია სასიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H 3-A, H 14, H6		
18	19 11 05*	ნალექი ჩამდინარე წყლების დამუშავებისგან, რომელიც შეიცავს - სასიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H15		“_____“
19	12 01 13	შედულებისას წარმოქმნილი ნარჩენები	არა	—		“_____“
20	17 06 04	საიზოლაციო მასალები რომელსაც არ ვხვდებით 17 06 01 და 17 06 03 პუნქტებში	არა	—		
21	05 01 03*	რეზერვუარის ძირში წარმოქმნილი ლექი	დიახ	H15		“_____“
22	13 01 10*	მინერალური არაქლორირებული პიდრაგლიკური ზეთები.	დიახ	H 3-B		“_____“
23	13 02 05*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური არაქლორირებული ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H 3-B		“_____“
24	13 03 07*	არაქლორირებული საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები და სხვა — სითხეები	დიახ	H 3-B		
25	19 08 99	ნარჩენები, რომელიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში.	დიახ	H15		
26	18 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციის გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	H 9		

ობიექტი ყოველკვარტალურად ასრულებს ემისიების ნარჩენების თვითმონიტორინგს, ხოლო წლის ბოლოს წარმოადგენს ჯამურ ანგარიშს სამინისტროში. პროექტის შეთანხმების შემდეგ საპროექტო უბნის მონაცემები შესაბამისად წარმოდგენილი იქნება მთლიანი ობიექტის წლიურ ანგარიშებში.

11. ნათელი ნავთობპროდუქტების დაღვრის კოტინციური წყაროების ზოგადი აღწერილობა.

- დონისძიებების კომპლექსი განკუთვნილია მიღება-გადატვირთვის ოპერაციები დანადგარის ექსპლუატაციის დროს და სხვა შემთხვევებში მეთანოლის ნავთობპროდუქტების დაღვრის თავიდან აცილებისა და შესაძლო შედეგების შემცირებისათვის. შეიძლება აღინიშნოს:

- ნათელი ნავთობპროდუქტების შემთხვევითი დაღვრები ესტაკადაზე მინიმალური რაოდენობით*

- ნათელი ნავთობპროდუქტების აირის კონდენსატის ანაორთქლის გამოშვება ცხელ ამინდში;

- რეზერვუარის დაზიანება;

- გაჟონვა ნაკერებში;

ობიექტის მიღგაყვანილობისათვის:

- კოროზია;

- მიღების და შეერთებების ავარიული დაზიანება.

მოსალოდნელი მოცულობები შეიძლება ჩაითვალოს მინიმალურად, რადგანაც პრევენციის მიზნით ესტაკადის სარეზერვუარო პარკის მოწყობილობა და ობიექტის მიღგაყვანილობა ჩართულია მაღალი დონის ელექტრონული კონტროლის სისტემაში.

12. პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსი №5 სარეზერვუარო პარკისათვის.

1. ნათელი ნავთობპროდუქტების და აირის კონდენსატის მიღებისას ესტაკადა და რეზერვუარები აღჭურვილია და ჩართული იქნება მაღალი დონის ელექტრონული აღრიცხვის და ავტომატური მართვის და გამორთვის სისტემაში. ასეთი საგანგაშო სიგნალიზაციის გარდა მოწყობილობა უზრუნველყოფილია ვიზუალური კონტროლის სხვა საშუალებებით, რათა პერსონალს ჰქონდეს სრული ინფორმაცია მოწყობილობის მდგომარეობის შესახებ.

2. ტარდება და უნდა ჩატარდეს უსაფრთხოების დაცვის მდგომარეობის ყოველწლიური ინსპექცია რეზერვუარის კოროზიაზე შესაბამისი ტესტირების ჩათვლით, ხუთწელიწადში ერთხელ ან რეზერვუარის ყოველი ამოწმენდის დროს. თუ შემოწმების საჭიროება მანამდე შეიქმნა, ჩატარებული უნდა იქნას ვიზუალური ინსპექცია.

* ამ შემთხვევაში საპროექტო ნორმების მიხედვით განიხილება თეორიული შესაძლებლობა, დადგანაც წლების განმავლობაში აწყობილი ტექნიკური ციკლის განხორციელებისას ასეთი შემთხვევა არ ყოფილა, ხოლო მეთანოლის მიღების და გადატვირთვის სისტემა უზრუნველყოფილია სრული იზოლირებით და დასაცვლელად შემოსული მასის გაზომვაც კი ხდება რეზერვუარში გადატვირთვის შემდეგ.

3. რეზერვუარები დაფარული უნდა იყოს ანტიკოროზიული საღებავის ფენით. კედლის სისქის არადამაზიანებელი კონტროლი უნდა ჩატარდეს ექსპლუატაციის პირველი წლის განმავლობაში და შემდგომში ყოველ ხუთ წელიწადში ერთხელ.

4. რეზერვუარებზე წყლის დრენირების სარქველები დაკეტილი უნდა იყოს იმ შემთხვევაში, როდესაც არ ხდება მათი გამოყენება. რეზერვუარები გარშემორტყმული უნდა იყოს საგუბართა რკ/ბეტონის და ჯებირებით, რათა უზრუნველყოფილ იქნას უდიდესი მოცულობის რეზერვუარის ტევადობას პლიუს მისი 20%-ის დატევის შესაძლებლობა.

5. საგუბარი და ჯებირები მოპირკეთებულია სითხეგაუმტარი ფენით საგებარში მოქცეული სითხის გაჟონვის შესაკავებლად. საგუბარი ნაგებობასისტემატიურად თავისუფალი უნდა იყოს ნაგვისა და წყლისაგან, რათა არ მოხდეს მისი ტევადობის შემცირება.

6. რეზერვუარის გაწმენდის ყოველი პროცედურა უნდა ჩატარდეს გამოცდილი სპეციალისტის მეთვალყურეობით. მომსახურე პერსონალს გაწმენდის სამუშაოების ჩატარების წინ გავლილი უნდა ჰქონდეს შესაბამისი მომზადება უსაფრთხოების ტექნიკაში. პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაბამისი დამცავი საშუალებებით.

7. გაწმენდის სამუშაოების ჩატარების წინ რეზერვუარი უნდა განთავისუფლდეს ააღებადი აირებისაგან. გარდა ამისა გასაწმენდი სამუშაოების მომდინარეობისას უნდა წარმოებდეს რეზერვუარის შიდა არის ტესტირება ინდიკატორის გამოყენებით.

8. რეზერვუარის შიგნით არავითარი სამუშაოს დაწყება არ არის ნებადართული, ვიდრე არ იქნება დადგენილი, რომ ტოქსიკური ნივთიერებათა დონე არ აღემატება დასაშვებ ზღვრულ ნორმას და რომ ჟანგბადის შემცველობა და ანაორთქლის დონის მაჩვენებლები შეესაბამება საქართველოში მოქმედ უსაფრთხოების ნორმატიულ მოთხოვნებს.

13. ავარიებზე რეაგირების გეგმა-დონისძიებები.

№5 სარეზერვუარო პარკის, ისევე როგორც საერთოდ ტერმინალის ტექნოლოგიური მოწყობილობა უზრუნველყოფილია მაღალი დონის ელექტრონული კონტროლით. შეტყობინების და პერსონალის ევაკუაციის ტექნიკური საშუალებებით. სახანძრო ავარიული სამსახურის მიერ სისტემატიურად ტარდება პერსონალის ტრენინგები. მიუხედავად ამისა გათვალისწინებულია კონკრეტული დონისძიებები პერსონალის მიერ შემჩნეული ავარიული დაღვრებსა ხანძარსაწინააღმდეგო

მოქმედებებზე. მეთანოლის დაღვრის პირველი აღმომჩენი პირი (ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეული ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

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

- ახდენს აალების ყველა წყაროს გატანას ან გამორთვას;

- გამორთავს ელექტროენერჯის მიწოდებას;

- ამოწმებს ტერიტორიას ავეთქებისა და ცეცხლის გაჩენის პოტენციური საშიშროების გამოვლენის მიზნით;

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

- აირის კონდენსატის, ნათელი ნავთობპროდუქტების და მეთანოლის დაღვრის შესახებ აცნობებს ობიექტის ზედამხედველ ხელმძღვანელს;

- განსაზღვრავს დაღვრილი მასის მოცულობას, დაღვრის წყაროს და დაუყოვნებლივ დებულობს ზომებს მათი ჭავლის შესაჩერებლად.

ობიექტის ზედამხედველი ხელმძღვანელი (ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეულ ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- რწმუნდება მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებაში;

- საჭიროების შემთხვევაში ახდენს სახიფათო ზონიდან ხალხის ევაკუაციას;

- გამოიძახებს სახანძრო რაზმს, პოლიციას ან სამედიცინო დახმარებას;

- ქმნის უსაფრთხოების ზონას დაღვრის წყაროს გარშემო;

- შეძლებისდაგვარად აჩერებს და აკონტროლებს მეთანოლის დაღვრის პროცესს;

- ატყობინებს საწარმოს ჯანმრთელობის, უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის ზედამხედველს.

14. ავარიულ შემთხვევაში მოქმედების საკონტროლო ნუსხა.

ნათელი ნავთობპროდუქტებს და აირის კონდენსატის დაღვრის პირველი აღმომჩენი პირი (ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეული ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

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

- ახდენს აალების ყველა წყაროს გატანას და გამორთვას;

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

ამოწმებს ტერიტორიას აფეთქებისა და ცეცხლის გაჩენის პოტენციური საშიშროების გამოვლენის მიზნით;

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

- დაღვრის შესახებ აცნობებს ობიექტის ზედამხედველ ხელმძღვანელს;

- განსაზღვრავს დაღვრილი მოცულობას, დაღვრის წყაროს და დაუყოვნებლივ დებულობს ზომებს მათი ჭავლის შესაწყვეტად. დანადგარის დაზიანებისას სასწრაფოდ გამორთავს დანადგარის ელემენტარაგებას.

ობიექტის ზედამხედველი ხელმძღვანელი:

(ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეულ ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- რწმუნდება მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებაში;

- საჭიროების შემთხვევაში ახდენს სახიფათო ზონიდან ხალხის ევაკუაციას;

- გამოიძახებს სახანძრო რაზმს, პოლიციას ან სამედიცინო დახმარებას;

- ქმნის უსაფრთხოების ზონას დაღვრის წყაროს გარშემო;

- შეიძლებისდაგვარად აჩერებს და აკონტროლებს მაზუთის ან ბიტუმის დაღვრის პროცესს;

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

15. ნათელი ნავთობპროდუქტების, აირკონდენსატის და მეთანოლის დაღვრებზე რეაგირების სტრატეგია.

დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავებისა და გაწმენდის სამუშაოები არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება დაყენებული იქნას პერსონალის უსაფრთხოებაზე მაღლა. არ შეიძლება რაიმე მოქმედების დაწყება, ვიდრე მომუშავეთათვის არ იქნება უზრუნველყოფილი უსაფრთხოების პირობები. მეთანოლის ან ნაფტას დაღვრაზე რეაგირება ხდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- უნდა გამოირთოს ელექტროენერგია და აალების შესაძლო წყაროები.

- უნდა გადაიკეტოს ნივთიერების დაღვრის გამომწვევი ქვესის-ტემისაკენ მიმავალი ვენტილები.

- უნდა შეიზღუდოს დაღვრის ზონაში გარეშე პირთა შესვლა. საჭიროების შემთხვევაში მოეწიოს კორდონი ტერიტორიის გარშემო და გამოიძახებულ იქნას სახანძრო რაზმის თანამშრომლები რეაგირების ზონის შესაქმნელად. უნდა

განთავისუფლდეს ტერიტორია. ეცნობოს მომხდარის შესახებ სახანძრო დეპარტამენტს იმ შემთხვევაში, თუ არსებობს ხანძრის ან აფეთქების საშიშროება. მზადყოფნაში იქნას მოყვანილი საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობა.

- მას შეეძლება, რაც მუშაობის პირობები რეაგირების ჯგუფისთვის მიჩნეული იქნება უსაფრთხოდ, უნდა დაიწყოს ნავთობპროდუქტების დაღვრის შეკავების სამუშაოები. უნდა აღიკვეთოს დაღვრილი პროდუქტის მოხვედრა ნავთობის სიახლოვეს ან რაიმე წყლებისკენ მიმავალ სადრენაჟო სისტემაში.

- გამოყენებულ იქნას სორბენტები და მოეწყოს დამბები ან ბონური ღობეები ნავთობის ან ნავთობპროდუქტების ჰორიზონტალური გავრცელების შესაზღუდავად იმ შემთხვევაში, თუ დაღვრილი პროდუქტი გასცდა სპეციალური შემოზვინებით აღჭურვილ შემაკავებელ უბანს.

- დაბინძურებული ნარჩენები, რომელიც ძირითადად შედგება გამოყენებული სორბენტების და დაბინძურებული ნიადაგისაგან, უნდა შეგროვდეს სითხეგაუმტარ პოლიეთილენის ტომრებში და დაცული იქნას მოგვიანებით მათი გატანის მიზნით. ასეთი ნარჩენებისათვის ტერმინალში არსებობს სპეციალური ნარჩენების საწყობი, საიდანაც სპეციალურ ჰერმეტიკულ ტარასი მოთავსებული მასა ჩაბარდება უფლებამოსილ კონტრაქტორს საუტილიზაციოდ და ჩაბარების მომენტიდან ამაზე და ყველა ნარჩენის მართვაზე პასუხს აგებს უფლებამოსილი კონტრაქტორი.

16. შავი ზღვის ნავთობის ნახშირწყალბადებით ავარიული დაბინძურების ლიკვიდაციის საკითხები.

შპს „შავი ზღვის ტერმინალის“ ფუნქციონირებისას პორტის აკვატორიასა და შავი ზღვის ტერიტორიაზე ავარიული ნავთობის ნახშირწყალბადების ავარიული დაღვრების პრევენცია და ავარიებზე რეაგირება

31÷37 თავებში წარმოდგენილი და გაანალიზებულია ნავთობპროდუქტების, აირკონდენსატის, მეთანოლის და ნავთობის გადატვირთვა-გადმოტვირთვისას მოსალოდნელი ავარიული შემთხვევების პრევენციის და ავარიებზე რეაგირების გეგმები და ღონისძიებები, შესაბამისი პროცესების სრული აღწერილობა.

ტერმინალის ფუნქციონირებისას შავი ზღვის მოსალოდნელი დაბინძურება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს სხვადასხვა მიზეზებით და ბუნებრივია წარმოადგენს ცალკე განხილვის სფეროს.

17. ნავთობის ჩაღვრის არიდებისა და ლოკალიზებისათვის საჭირო ინჟინტარის სია

აგარიული დაღვრების პრევენციისა და ლოკალიზებისათვის დადგენილია აუცილებელი მოწყობილობის ჩამონათვალი, რომელიც აუცილებელია ყველა მოქმედი ტერმინალისთვის ნავთობის აგარიული ჩაღვრის ლიკვიდაციისათვის საჭირო მთავარი მოწყობილობა

ცხრილი. 21

ტიპიური ხელსაწყოები ჩაღვრის ლიკვიდირებისათვის	
წყალზე	ხმელეთსა და სანაპიროზე
ბონური ღობეები	ნიჩბები
მოწყობილობა ჩაღვრილი ნავთობის შეგროვებისათვის	მიწის სათხრელი მოწყობილობები/მტვირთავები
პულვერიზატორები	კასრები/ვაგონები
დისპერგატორი	სატვირთო მანქანები/ტანკერები
რადიო კავშირის აღჭურვილობა	ვაკუუმის აგრეგატი
ნაგები/ბუქსირები	აღსორბციული საფენები
ტუმბოები/იარაღები	სპეცტანსაცმელი
რეზერვუარები/ბარუები/საცავები	საკომუნიკაციო მოწყობილობა
ავიაცია	მართვის ცენტრი
	სატრანსპორტო საშუალება

შენიშვნა

მოცემული ხელსაწყოების სია რეკომენდირებულია იმის გათვალისწინებით, რომ ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ პროგრესს შეიძლება მოჰყვეს ახალი ტექნიკური საშუალებები და უფრო მეტად ეფექტური აღჭურვილობის გამოყენება.

ზოგიერთი ტიპიური ხელსაწყოს ტექნიკური მახასიათებლები გეგმაშია მოცემული. ნათელი ნავთობპროდუქტების, აირკონდენსატისა და მეთანოლის აგარიული დაღვრებისთვისობრივად განსხვავდება სხვა ნავთობის ნახშირწყალბადების დაღვრებისაგან, რადგანაც მეთანოლი სწრაფად ერევა წყალში ნებისმიერი თანაფარდობით და არ ქმნის მკვეთრად ხილვად კვალს წყლის ზედაპირზე. აგარიის ლიკვიდაცია და რეაგირება უნდა იყოს უფრო სწრაფი, როგორც პორტის აკვატორიაში ასევე ყველგვის ნავსადგურის პასუხისმგებლობის ზონაში და ზემოაღნიშნულ მოწყობილობას უნდა დაემატოს სპეციალური ტუმბოებით აღჭურვილი სანაოსნო საშუალება, რომლითაც მოხდება მესამე დონის დაღვრის შემთხვევაში ნათელი ნახშირწყალბადების წყალნარევის შეგროვება და ტრანსპორტირება საუტილიზაციოდ.

18. გარემოსდაცვითი მონიტორინგი.

გარემოსდაცვის ერთ-ერთი სტრატეგიული მიმართულება გარემოს დაცვის მონიტორინგული სისტემის შექმნა, რაც ითვალისწინებს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვების წარმოებას და საშუალებას იძლევა პროგნოზირებადი გახდეს გარემოს ცვლილება ნებისმიერი სამეურნეო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში.

გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგი გულისხმობს გარემოს დაბინძურების დადგენას და ამ წყაროებიდან პროექტით გათვალისწინებული ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ან ჩანადენების მომატების შემთხვევაში გაფრთხილებას.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის კონტროლი დასახლებულ პუნქტებში წარმოებს არსებული ნორმატივების შესაბამისად. აღნიშნული სტანდარტით გათვალისწინებულია ჰაერის მდგომარეობის შეფასება სტაციონარული და მოძრავი პოსტების მეშვეობით.

სტაციონარული პოსტის დანიშნულებაა უწყვეტი რეგისტრაცია აწარმოოს ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შესახებ ძირითადად ჰაერში $CxHy$ -ის ჯგუფის, საჭიროების შემთხვევაში აიღოს ატმოსფერული ჰაერის სინჯები სხვა ელემენტების რაოდენობის დადგენის მიზნით.

მონიტორინგის დანიშნულებაა წინასწარ შემუშავებული გრაფიკის შესაბამისად განსაზღვრულ წერტილებში ატმოსფერული ჰაერის სინჯების აღება. წყაროდან დასახლებული პუნქტების მიმართულებით. სენსიტიური უბნების არსებობის შემთხვევაში ასეთი უბნების მიმართულებით.

წინამდებარე ანგარიშის მე-IV თავში „გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ემისიები, მათი სახეობა და პარამეტრები“ განხილულია და დადგენილია, სანებართვო №5 სარეზერვუარო კომპლექსთან ერთობლივად ტერმინალის ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის შესაძლო დაბინძურების წყაროები, მოსალოდნელი ემისიის მოცულობები და სახეები. გაანგარიშებულია ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევების ნორმები, რომლის მიხედვითაც დადგენილია ატმოსფერული ჰაერის საპროექტო დატვირთვის სათანადო ემისიები დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიხედვით. აღნიშნულიდან გამომდინარე

ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის მონიტორინგული რეგულარული მონაცემების მიღებას წარმოებისათვის დიდი მნიშვნელობა გააჩნია.

ობიექტის დოკუმენტაციაში არსებული ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ წყაროებიდან გაფრთხვეული მანევ ნივთიერებები, რომელთა ჩართვა აუცილებელია მონიტორინგულ ქსელში შემდეგია:

- არაორგანული მტვერი;
- ნახშირუხანგი;
- აზოტის უანგეულები;

- ნახშირწყალბადები.
- მეთანოლი

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმაში გათვალისწინებულია ნივთიერებათ ემისიების განსაზღვრის ერთ-ერთ წერტილად აღებული იყოს უახლოესი საცხოვრებლის საზღვარი. გამონაფრქვევების ანგარიში ცხრილში 1 წარმოდგენილია ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების ფიზიკური მნიშვნელობები დასახელებულ პუნქტებისათვის.

ხმაურის დონეთა გაზომვები შესრულდეს სამრეწველო მოედნის საზღვართან.

ოთხივე მხარეს კვარტალში ერთხელ, სამუშაო ადგილებსა და დასახელებულ ადგილებშიც კვარტალში ერთხელ.

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ნავთობტერმინალი“ ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შეფასების მონიტორინგის სქემა მოცემულია მე-22 ცხრილში.

ცხრილი 22

1	ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების შეფასებისთვის შერჩეული წერტილები სინჯების ასაღებად	სინჯების აღების პერიოდულობა	ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვევული მავნე ნივთიერებები			შენიშვნა
			არაორგანული მტვერი	NO ₂	CO	ლაბორატორიული ან გათვლილი მეთოდით
1	2	3	4	5	6	7
1	საქვებე დანადგარის გამოფრქვევის წყაროდან	თვეში ერთხელ				
		კვარტალში ერთხელ	+	+	+	
2	დიზელ-გენერატორის გამოფრქვევის წყაროდან	ერთხელ კვარტალში	+	+	+	
3	მომსახურე პერსონალის დასვენების ადგილებთან	თვეში ერთხელ	+	+	+	
4	უახლოეს საცხოვრებელთან	თვეში ერთხელ	+	+	+	

შენიშვნა: ავარიული (ზალპური) გაფრქვევების სინჯების აღება წარმოქმნისთანავე.

მონიტორინგის პროგრამა მოცემულია ყველა სანებართვო კომპლექსის გარდა ყველა სანებარტვო უბნისათვის ერთობლივად.

ცხრილ 23-ში წარმოდგენილია წყალხმარების პირობები

№	ნივთიერება	წყლის სამეურნეო მიზნით	წყლის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით
1	შეწონილი ნაწილაკები	ფონურთან მატება არაუმეტეს 0,25 მგ/ლ	ფონურთან მატება არაუმეტეს 0,25 მგ/ლ
2	უბმ	3 მგ/ლ	6 მგ/ლ
3	ნავთობის ნახშირწყალბადები	0,3 მგ/ლ	0,3 მგ/ლ

წყლის სინჯების აღების მოტორინგის ცხრილი 24

წყლის სინჯების აღების ადგილი	სინჯების აღების პერიოდულობა	დაბინძურებული წყლის ხარისხის დასადგენი ანალიზი	
		შეწონილი ნაწილაკები მგ/ლ	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C _x H _y), მგ/ლ
ნავთობდამტვირთი და სალექარი	კვარტალურად	გამწმენდ ნაგებობამდე გამწმენდი ნაგებობის შემდეგ	სალექარში ჩაშვების წინ ნავთობდამტვირთის შემდეგ

პასუხისმგებლობა სამონიტორინგო პუნქტების მომსახურების საკითხებში დაეკისრება სინჯების აღების ოპერატორებს.

სინჯების აღების პროცედურა ფორმდება დოკუმენტურად მაღალი ხარისხის სინჯების აღების უზრუნველსაყოფად. საველე პერსონალს ჩაუტარდეს მომზადება, რათა ანალიზის შედეგები ასახავდეს გასაზომ პარამეტრს.

შედეგების ასლები ინახება და შეიტანება კომპიუტერში გაანალიზებისა და ანგარიშგების მიზნით. მონიტორინგის გეგმაში ჩამოყალიბებული იქნება რეგულარული გაზომვების პროცედურების თანამიმდევრობა და აღწერილობა.

19. ხანძარსაწინააღმდეგო სამუშაოები.

19.1. საერთო ნაწილი.

შ.პ.ს. „შავი ზღვის ტერმინალი“-ის სტრუქტურაში ერთ-ერთი მთავარი რგოლია ხანძარუსაფრთხოების სამსახური. როგორც ზემოთ აღინიშნასარეზერვუარო პარკი, ესტაკადა, სატუმბი სადგურები აღჭურვილია მაღალტექნოლოგიური ცენტრალიზებული მართვის ავტომატიზირებული ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებით, რაც უზრუნველყოფს ხანძრის და ავარიების პრევენციას და სხვადასხვა ინციდენტების შეტყობინებას. მეთანოლის ჩამოსხმის ხაზი დაწყებული პირველი ესტაკადიდან დამთავრებული სტენდერებით გარემოსგან აბსოლუტურად იზოლირებული პროცესია და როგორც ზემოთ აღინიშნა მთელი გადატვირთვა ჩატვირთვის პროცესები მიმდინარეობს აზოტის ბალიშის ქვეშ. თითოეული

რეზერვუარი აღჭურვილია როგორც ზემოთ აღინიშნა 4 ცალი დამცავი სარქველით, 5 ცალი ქაფგენერატორით და თითოეული რეზერვუარი აღჭურვილი წყლით გაცივების რგოლური სისტემით. რეზერვუარის ყველა საკვალთი იმართება დისტანციურად ელექტროამძრავების მეშვეობით და ნებისმიერი ავარიული სიტუაციის დროს ავტომატურად ხდება კონკრეტული მონაკვეთის ლოკალიზაცია. ობიექტი აღჭურვილია ხანძრის ქრობის ტექნიკით და სახანძრო მანქანებით და შესაბამისი შტაბით. ასევე ხანძარქრობისათვის განკუთვნილი წყლის რეზერვუარებით, რომელშიც ამუშავებულია გამწმენდი ნაგებობიდან გადმოცემული გაწმენდილი პირობითად სუფთა ტექნიკური წყალი. ყოველ განყოფილებას კერძოდ ესტაკადას, დამხმარე საამქროებს და ა.შ. გააჩნია ხანძარქრობის საშუალებების კომპლექტი და სახანძრო წყალგაყვანილობა, ასევე სახანძრო სტენდები. ამრიგად მეთანოლის უბანის მოწყობილობა ჩაერთვება საერთო ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემაში. ობიექტის ყველა უბანი, ისევე როგორც მეთანოლის უბანი უზრუნველყოფილია.

- ქაფწარმომქმნელი სითხის მოცულობებით.
- სახანძრო ზედამხედველობის სისტემით.
- ხანძარქრობის ავტომატური სისტემებით.
- ინვენტარის შესანახი სათავსოებით.
- ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის სამარაგო ავზებით.

საწარმოს უბნის ექსპლოატაციაში გაშვებაზე გაიცემა ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის რეგიონალური სამმართველოს ნებართვა და ობიექტს სახანძრო სამსახურის მთავარ სამმართველოსთან შემუშავებული ექნება სპეციალური ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქცია. ყველა აქედანგამომდინარე ინსტრუქციები სრულდება აღნიშნული დოკუმენტის შესაბამისად. ასეთი დოკუმენტით გათვალისწინებულია:

- საერთო სამოედნო ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები.
- ხანძარქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.
- ქაფწარმომქმნელი სითხის ავზი;
- სახანძრო ზედამხედველობის ოთახი;
- სათავსო სახანძრო ინვენტარის შესანახად ფართი 40 მ²;
- ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის მარაგი ავზი;

- სასმელი სამეურნეო-ხანძარსაწინააღმდეგო წყალგაყვანილობა და მასზე მიწვობილი სახანძრო მოწყობილობა;

- ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობა;

- სახანძრო სტენდები.

საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების მომენტისათვის პროექტით გათვალისწინებული ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები უნდა იყოს დამთავრებული, ხოლო მოწყობილობები და ინვენტარი შექმნილი. აგრეთვე, საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებაზე უნდა იყოს ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის რეგიონალური სამმართველოს ნებართვა.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის ობიექტები, მოწყობილობები და ინვენტარი უნდა იყოს მუდმივ მზადყოფნაში.

საწარმოს სახანძრო სამსახურმა ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის მთავარ სამმართველოსთან შეთანხმებით უნდა შეიმუშაოს სპეციალური ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქცია. ყველა საწარმოო ინსტრუქცია უნდა შესრულდეს აღნიშნული ინსტრუქციის შესაბამისად.

გათვალისწინებულია შემდეგი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები:

- საერთო სამოედნო ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები;

- ხანძარქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.

19.2. ხანძარჩაქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.

შესაბამის ნორმატივების მოთხოვნებიდან გამომდინარე ძირითადი მოწყობილობის ხანძრის ჩაქრობა და რეზერვუარების გაცივება გათვალისწინებულია ხანძარჩაქრობის ცენტრალიზებული მართვის სისტემებით და ხანძარჩაქრობის მოძრავი საშუალებებით, როგორც ქაფწარმომქმედი ხსნარით ასევე პირობითად სუფთა ტექნიკური წყლით. ხანძარქრობის ტექნიკური საშუალებები და სახანძრო უსაფრთხოების მართვა ხორციელდება სპეციალიზირებული ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის მეშვეობით.

20. დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები

1. პროექტში წარმოდგენილი მე-5 პარკის ტექნოლოგიური მოწყობილობა შედარებით 2017 წლის ვარიანტთან მოდიფიცირებულია: კონსტრუქციულად და აქედან გამომდინარე მოცულობითი პარამეტრებით განსხვავებულია წინა საპროექტო დოკუმენტაციისგან. კერძოდ მე-5 სარეზერვუარო პარკის მოცულობა გაზრდილია 10000მ³-ით, რაც ბუნებრივია საშუალებას იძლევა გაიზარდოს წარმადობა და გადატვირთვების რიტმიკა. ზემოაღნიშნული ფაქტორი საფუძვლად დაედო წარმოდგენილი ხელახალი საპროექტო დოკუმენტაციის შემუშავებას.
 2. ადვილად აქროლადი ნავთობპროდუქტების რეზერვუარები აღიჭურვება პონტონებით და სარეზერვუარო პარკის ხანძარუსაფრთხოებისა და ემისიების შეკავების მიზნით რეზერვუარები ასევე უზრუნველყოფილი იქნება აზოტის ბალიშებით.
 3. ზემოაღნიშნული და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით, მთლიანად ტერმინალის და მათ შორის მე-5 პარკის გამონაფრქვევთა მათემატიკურმა მოდელირებამ დასაბუთებულად წარმოადგინა, რომ ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში გაბნევისას გამონაფრქვევთა და საერთოდ ემისიების მნიშვნელობანი არ აღემატება ან ნაკლებია ზდკ-ზე სამრეწველო მოედნის საზღვართან. აქედან გამომდინარე წინა საპროექტო დოკუმენტაციასთან შედარებით უფრო დაკონკრეტდა ტერმინალის ემისიების, მათ შორის პარაქსილოლის პარამეტრები და დასაბუთებულად ჩამოყალიბდა ტერმინალის ფუნქციონირებისას გარემოზე უმნიშვნელო ზეგავლენა, რომელიც ყველა პოზიციაში სამრეწველო მოედნის ფარგლებში ზ.დ.კ-ზე ნაკლებია.
 4. კონსტრუქტურისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით მე-5 პარკის ტექნოლოგიურ მოწყობილობის დატვირთვები გადანაწილებულია საჭიროების მიხედვით ისე, რომ მაგალითად №103 რეზერვუარში წელიწადის სხვადასხვა დროს მორიგეობით ჩაიტვირთება და გადაიტვირთება ხან ბენზინი, ხან ნაფტა, რაც შესაბამისად გათვალისწინებულია საპროექტო გათვლებში და წარმოდგენილია გამონაფრქვევთა წყაროების დახასიათებაში.
- მთლიანად მუშა პროექტი და ბუნებრივია გ.ზ.შ.-ს გათვლები შესრულებულია მაქსიმალური დატვირთვების გათვალისწინებით და ამიტომ პროცესების უსაფრთხოების ხარისხი უდავოა.

5. სარკინიგზო ჩიხისა და ესტაკადის პროექტირებისას გათვალისწინებულია ჩიხის სარკინიგზო ხაზის ტერიტორიაზე ჩამდინარე წყლების შეშენიერება აუზის ღია საწყობის და სასაქონლო ბეტონის საწარმოს სამრეწველო მოედნის ტერიტორიის მცირე ნაწილის გაუქმება და გამოყოფა სარკინიგზო ჩიხის მშენებლობისათვის. აღნიშნული ობიექტები როგორც ძირითადი საპროექტო კომპონენტები დაპროექტდება კონტრაქტორის მიერ და დაბალი კატეგორიულობის მიხედვით შეთანხმდება შესაბამის ორგანიზაციებში.

6. ატმოსფეროში მავნე გამონაფრქვევების კონცენტრაციები ნაკლებია ზ.დ.კ.-ზე

7. სანიაღვრე წყლების ნაწილი გაწმენდის შემდეგ როგორც პირობითად სუფთა ტექნიკური წყალი მოიხმარება მოედნების მოშხეფვისთვის სახანძრო წყლის ავზების შესავსებად და სხვა შიდასამოედნო ტექნოლოგიური საჭიროებისთვის. ფაქტიურად გაწმენდილი წყლის ჩაშვება წლების განმავლობაში უმეტესწილად არ სწარმოებს წყლის ზემოაღნიშნული მიზნებისათვის გამოყენების გამო. მდინარე ცივაში ჩაშვების წყაროებით იშვიათად მოსალოდნელია ჩაშვებულ იქნას გაწმენდილი პირობითად სუფთა ტექნიკური წყლის ზედმეტი ნაწილი, რომელიც ვერ ეტევა სარეზერვუარო აუზებში.

8. ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენები სახეობების მიხედვით აკუმულირდება ნარჩენების საწყობში და უტილიზაციისთვის ან/და გადამუშავებისთვის გადაეცემა კონტრაქტორს.

9. ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები მოწყობილობის და ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში არ გამოიწვევს დასაშვებ დონეზე მეტ ხმაურს სამუშაო ზონასა და საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე.

10. №5 სარეზერვუარო კომპლექსში ნათელი ნავთობპროდუქტების მიღება დასაწყობება, გადატვირთვა ფაქტიურად არ ქმნის წარმადობის შეცვლას, რადგანაც სხვა ნავთობპროდუქტების და ნავთობის მიღების და გადატვირთვის მოცულობები გაცილებით ნაკლებია საპროექტო წარმადობაზე.

11. ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები ობიექტზე დაპროექტებულია საჭიროებისამებრ, ორმაგი და სადაც საჭიროა სამმაგი მარაგით. მიზანშეწონილია მხოლოდ პერსონალის ტრენინგები, რაც გამოიწვევს მათ მზადყოფნას ნებისმიერი სირთულის ხანძრის და ავარიის აღმოსაფხვრელად, რაც სრულდება ტერმინალის შესაბამისი სამსახურის მიერ.

12. ტექნოლოგიური მოწყობილობა უზრუნველყოფილია დაცვითი ჩანულებით და მეხამრიდული სისტემით;

13. მშენებლობის და ექსპლოატაციის ფაზებში საპროექტო დოკუმენტაციით მინიმუმამდე დაყვანილი ოპერაციები, რომლებიც გამოიწვევენ მავნე ნივთიერებების გამოყოფას. მოწყობილობის მონტაჟი უმეტესად შესრულდება კვანძების მექანიკური შეერთებით და ამრიგად შესადურებელი სამუშაოების დაიყვანება მინიმუმამდე.

14. ამრიგად, პროექტით გათვლილი ემისიები და საერთოდ გარემოზე ზემოქმედება ობიექტის მშენებლობა მონტაჟის და ფუნქციონირების პერიოდში დაყვანილია მინიმუმამდე.

15. მშენებლობის ფაზის არაორგანიზებული ემისიები წარმოდგენილია დანართში.

რეკომენდაციები

- 1) მშენებლობის პროცესში პერიოდულად შესრულდეს სამრეწველო მოედნის და სამუშაო ზონების ჰაერის თვითმონიტორინგი.
- 2) ნორმატიულ-ტექნიკური პირობების გათვალისწინებით გაიმართოს წყალგამწმენდი სისტემა;
- 3) ექსპლოატაციის პროცესში შესრულდეს გამონაფრქვევების კვარტალური მონიტორინგი შესაბამის გარემოსდაცვით სამსახურებთან შეთანხმებით.
- 4) ნარჩენების მართვა განხორციელდეს დამტკიცებული ნარჩენების მართვის გეგმის პროექტის შესაბამისი თავების მითითებათა მიხედვით.
- 5) ოპერირების ფაზაში ემისიების მონიტორინგის პროგრამასა და გრაფიკში მითითებულია უპირატესად სტაციონალური წყაროების მონიტორინგი, რომლის შემდგომაც უნდა განხორციელდეს სამრეწველო მოედნის და მის გარეთ მონიშნული წერტილების მონიტორინგი. თუ წარმოიქმნება ამის საჭიროება.
- 6) მშენებლობის ფაზის სამუშაოები კონტრაქტორის მიერ უნდა შესრულდეს „მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში“ წარმოდგენილი სამუშაოთა წარმოების აღწერილობის გრაფიკის მიხედვით.

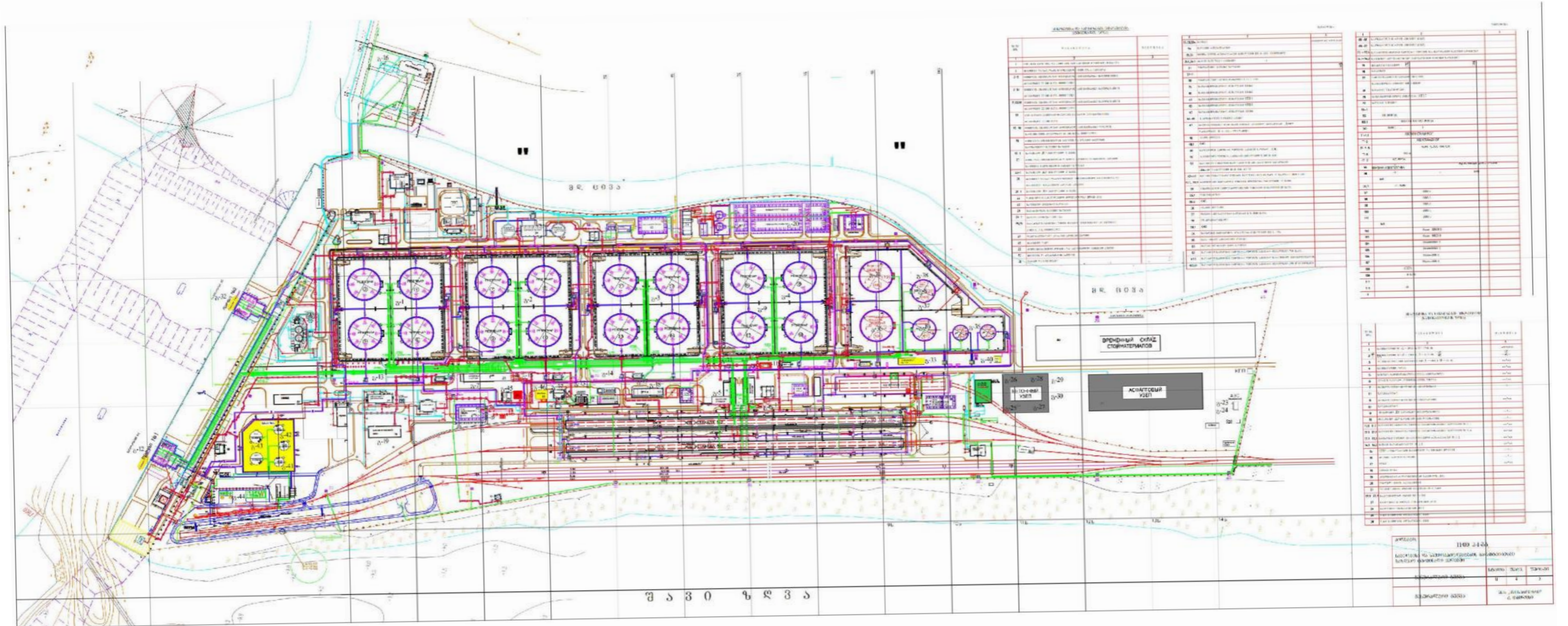
21. ბამოყენებული ლიტერატურა.

1. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“. 2000.
2. საქართველოს კანონი „ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ“ 2008;
3. საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“. 2008.
4. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“. 2000.
5. საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“. თბილისი, 1997.
6. საქართველოს გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 08 აგვისტოს № 56 ბრძანება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდის შესახებ“.
7. საქართველოს კანონი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ. 2008 წლის 1 იანვარი.
8. საქართველოს მთავრობის დადგენილება № 435. 2013 წლის 31 დეკემბერი. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე.
9. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება N 01-24/ნ 2012 წლის 17 მაისი. ქ. თბილისი. „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს N 297/ნ ბრძანებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды.
11. Руководство по инвентаризации атмосферных выбросов (СОКЖА1К). Совместная программа наблюдения и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе (EMEP). Восток, EMEP, 1997.
12. სამშენებლო ნორმები და წესები. სნ.წ.-2.11.03-93 „ნავთობის და ნავთობპროდუქტების საწყობი“
13. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) 1998.
14. სამშენებლო ნორმები და წესები. სნ.წ.- 2-04-03-85 „გარე ქსელები და ნაგებობები“.
15. методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Минсевзапстроя.
16. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград. Гидрометеиздат. 1986.
17. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). 1992
18. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743. დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“- დამტკიცების შესახებ. 2008 წლის 25 აგვისტო. ქ. თბილისი.
19. Ломтатдзе Г.В. Инженерная геодинамика. Ленинград. «Недра», 1981г.
20. Ломтатдзе Г.В. Инженерная геология (Тетралогия). Ленинград. «Недра», 1979г.
21. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ (ПО ВЕЛИЧИНАМ УДЕЛЬНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ) Санкт-Петербург 2000.

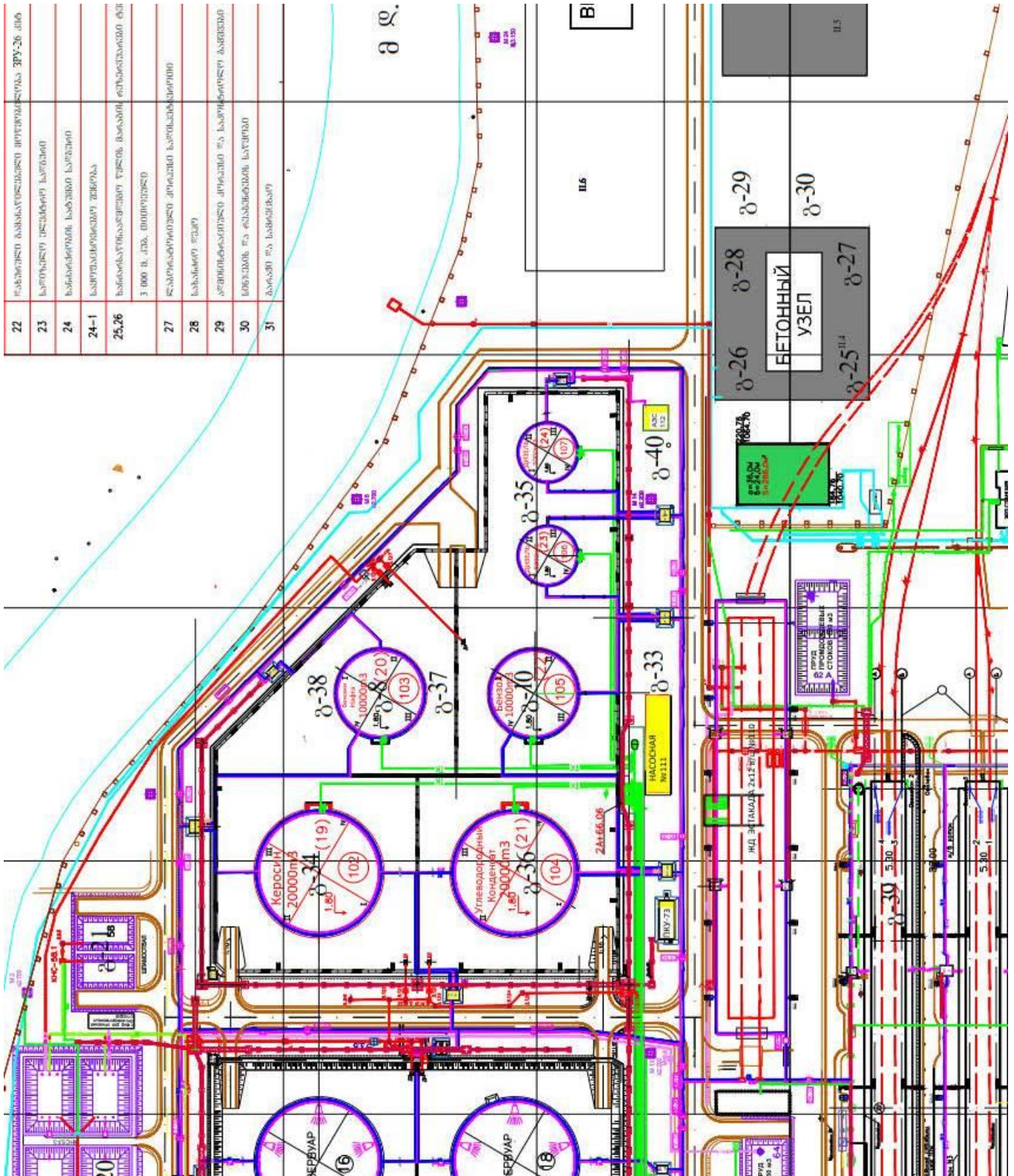
22. დანართები:

- 23.1. გენგეგმა ემისიების წყაროების დატანით;
- 23.2. № 5 სარეზერვუარო პარკის გენგეგმა;
- 23.3. №5 სარეზერვუარო პარკის საამშენებლო ნახაზი;
- 23.4. სიტუაციური გეგმა; აეროფოტო;
- 23.5. აეროფოტო საპროექტო ტერიტორია;
- 23.6. საპროექტო ტერიტორიის აეროფოტო;
- 23.7. საპროექტო უბნის გეგმა და საზღვრები;

დანართი 22.1. გენგეგმა ემისიების წყაროების ღატანით

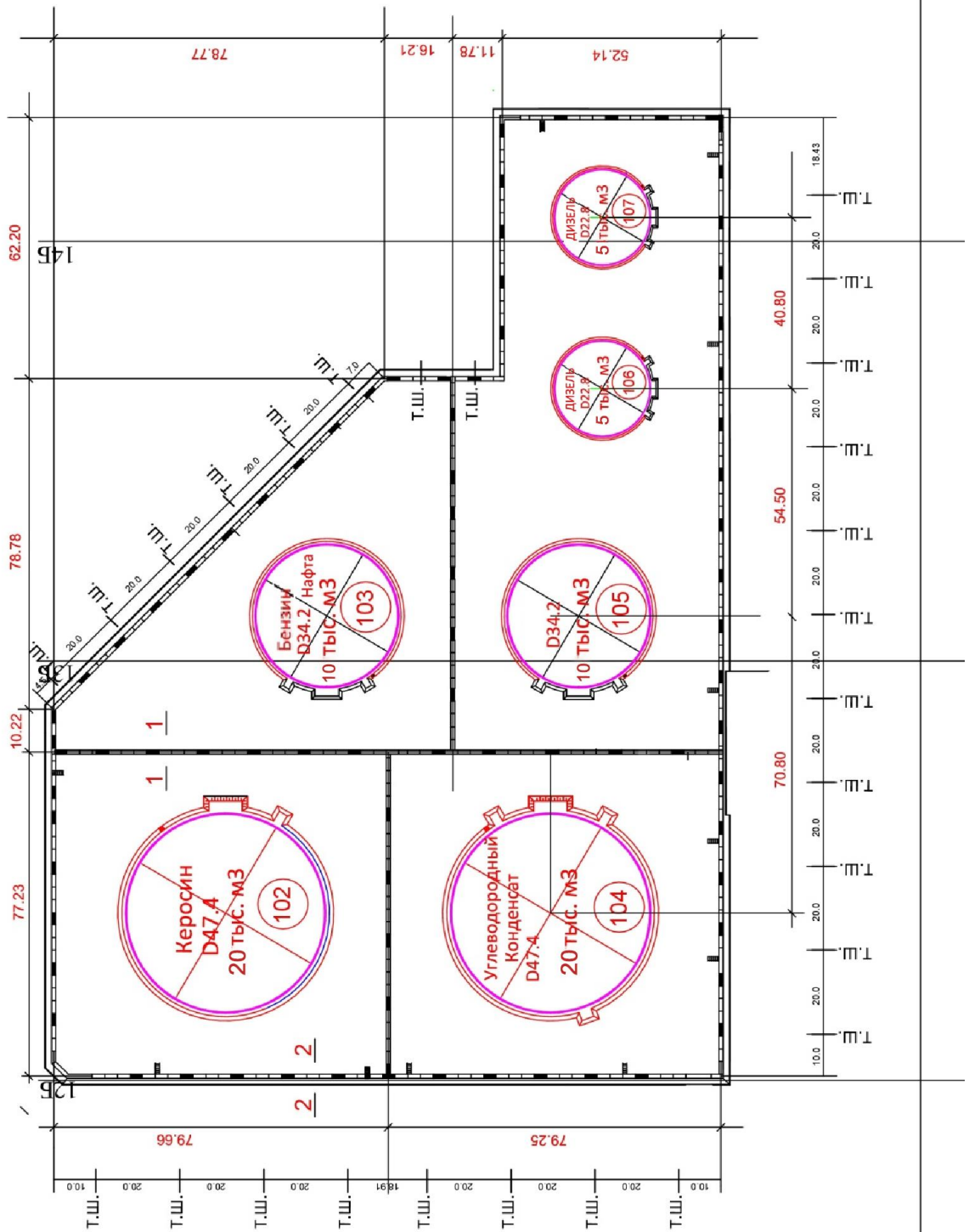


დანართი 22.2. №5 სარეზერვუარო პარკის გენგეგმა



ღანართი. 22.3. №5 სარემონტო პარკის საამშენებლო ნახაზი;

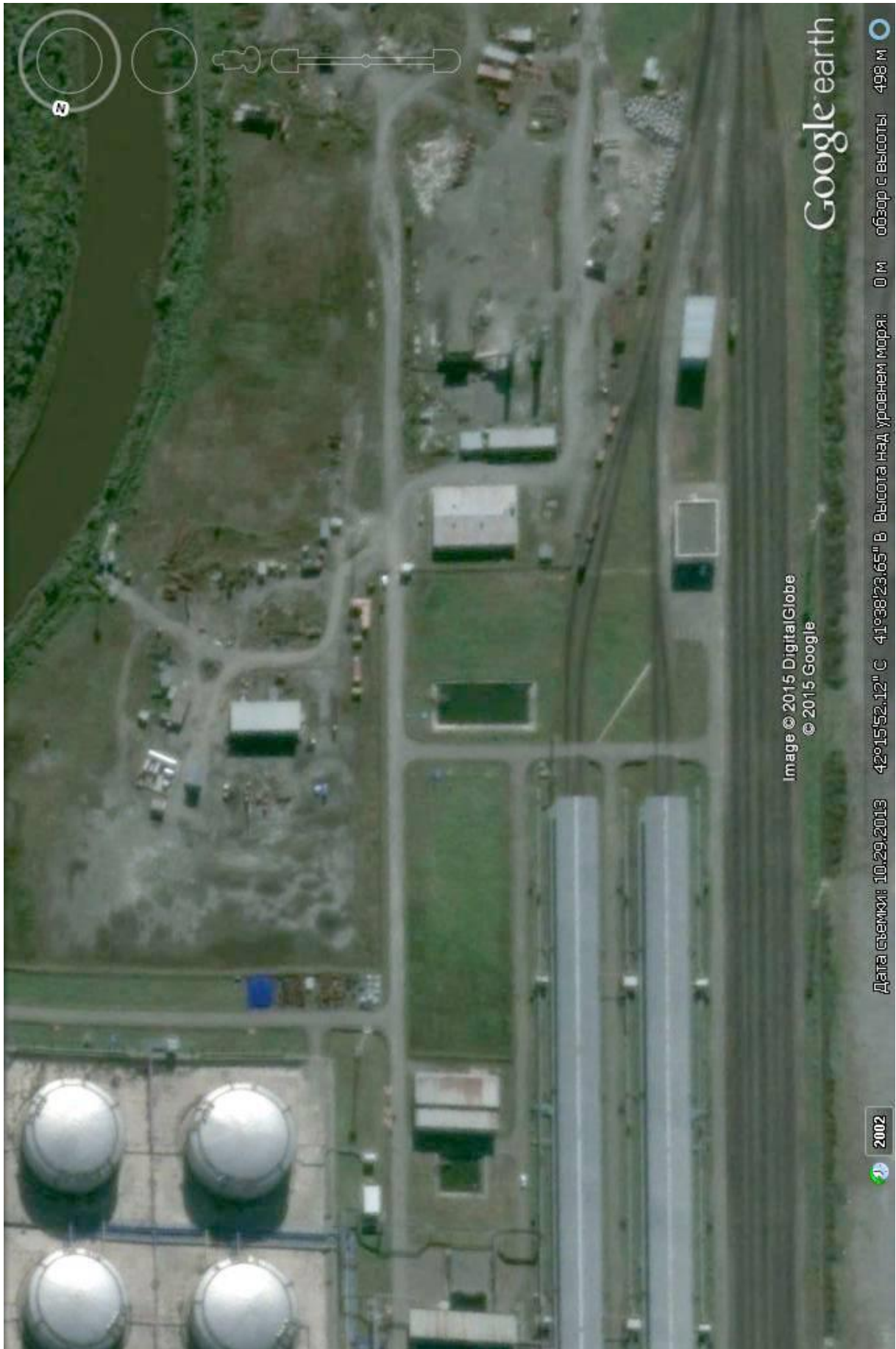
ПАРК №5



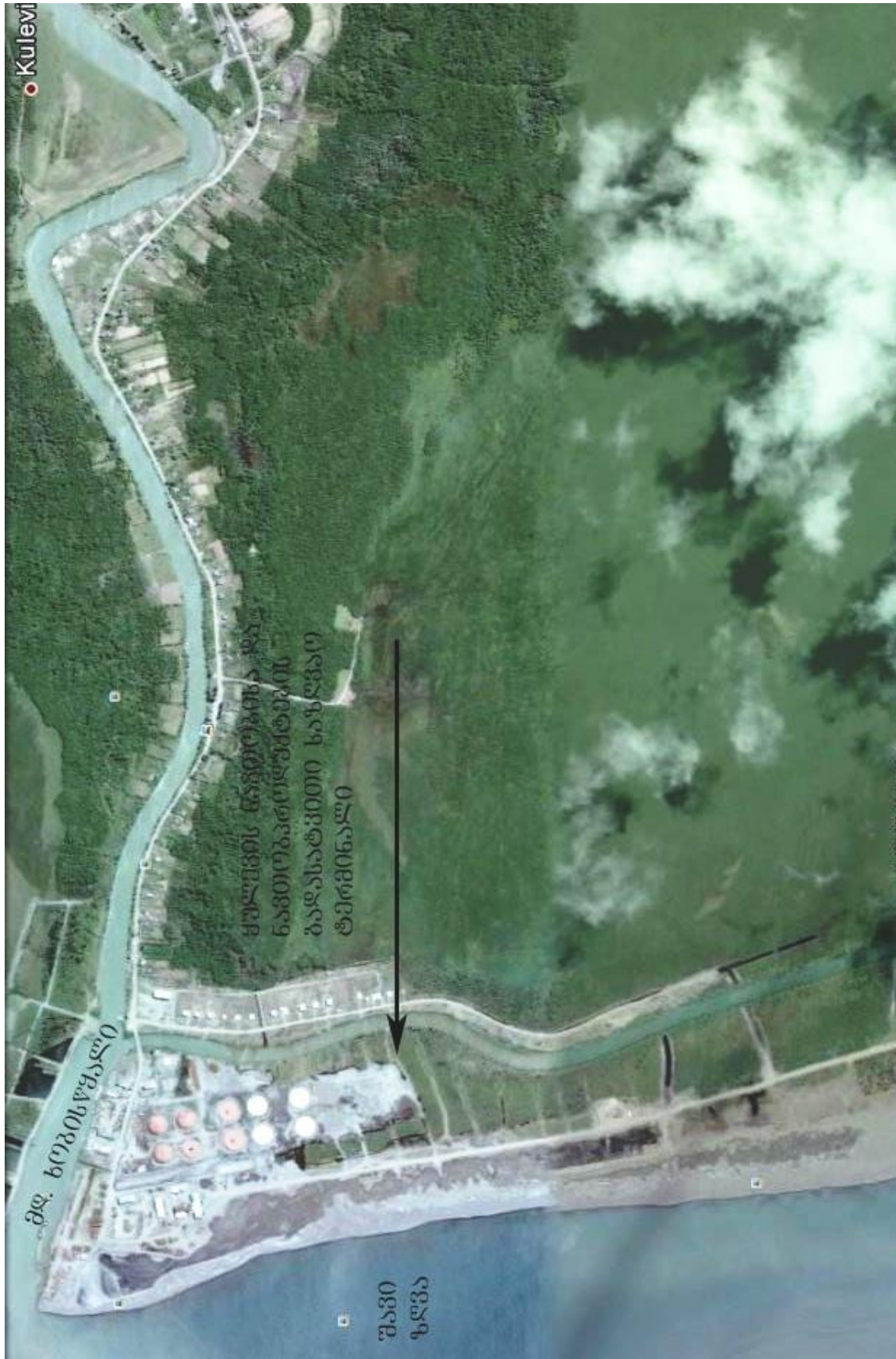
დანართი 22.4. სიტუაციური გეგმა; აეროფოტო



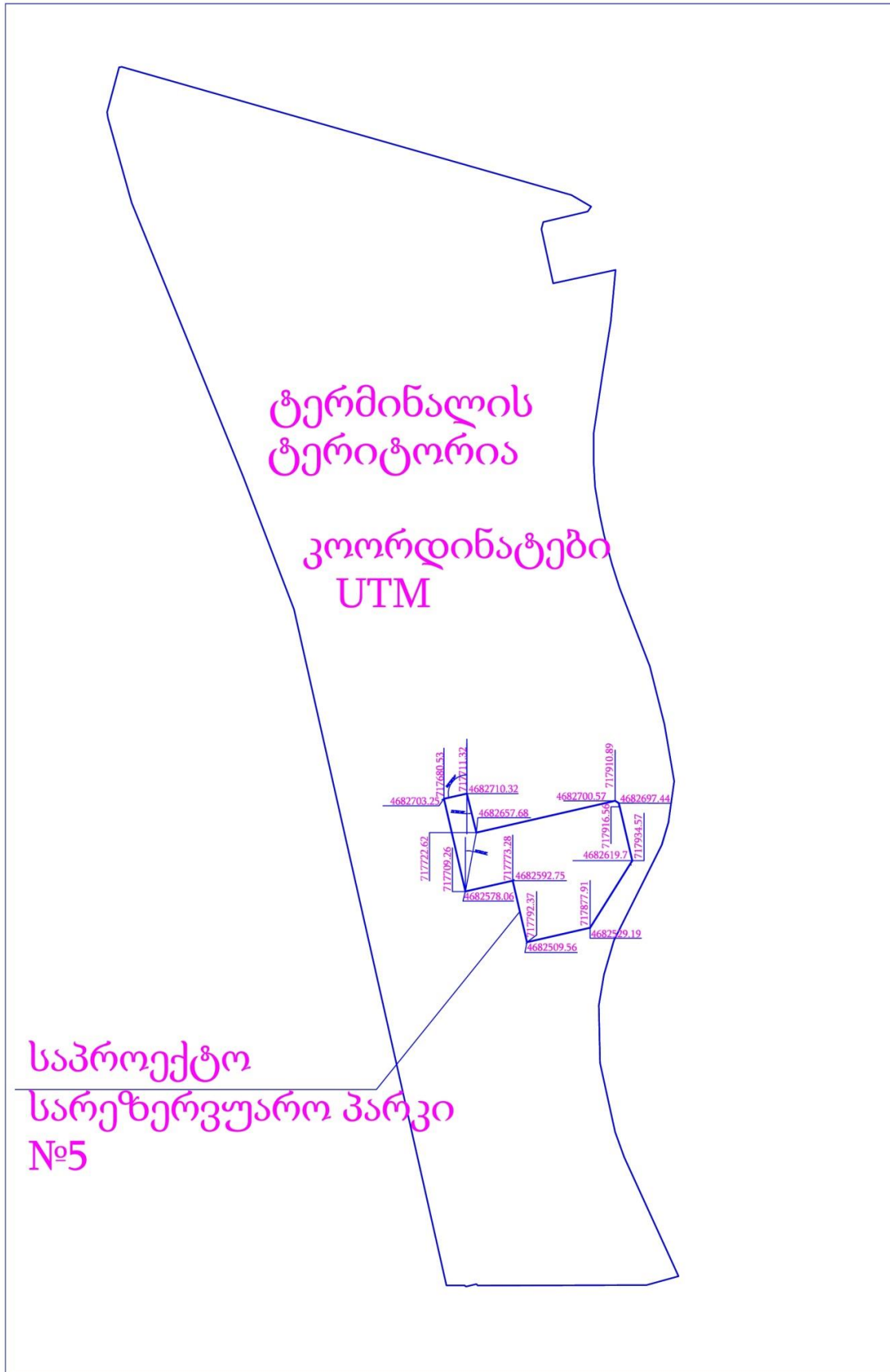
დანართი 22.5. აეროფოტო სპაროქტო ტერიტორია



დანართი 22.6. სპეროქტო ტერიტორიის აეროფოტო



დანართი 22.7. საპროექტო უბნის გეგმა და საზღვრები



22.8. საგზენებლო მოედანი

