



შპს „კარგო პარსელი“

ქ. ბათუმში მშრალი ტვირთების ღია სასაწყობე მეურნეობის, მათ შორის წიაღისეული საწვავის, ნავთობპროდუქტის და ქიმიური პროდუქტების საცავის

მოწყობა-ექსპლუატაციის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

(არატექნიკური რეზიუმე)

2022 წ.

სარჩევი

1.	შესავალი	4
	ქ. თბილისი, ვაკის რ-ნი, წყნეთის გზატკეცილი N2, ბლოკი A, ბინა 10.....	4
2.	საქმიანობის აღწერა	4
2.1	ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის შესახებ.....	4
3.	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	9
3.1	დაგეგმილი საქმიანობით განსაზღვრული ტვირთების დახასიათება	10
3.2	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა.....	15
3.2.1	ტვირთბრუნვის ოპერაციების აღწერა	15
3.2.2	ტვირთბრუნვის ოპერაციებში გამოყენებული ტექნიკური საშუალებების აღწერა	17
3.2.3	ტვირთების მიღება-დასაწყობების ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა.....	21
3.2.4	ტვირთების დასაწყობების პირობების აღწერა	25
3.3	სანიაღვრე-სადრენაჟე წყლების გაწმენდა.....	29
4.	გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება და ანალიზი	32
4.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰარზე	33
4.2	ზემოქმედების წყაროების ზოგადი დახასიათება	34
4.3	სასაწყობე მეურნეობის სიახლოვეს არსებული რეცეპტორების აღწერა.....	34
4.4	სასაწყობე მეურნეობიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა ანგარიში.....	37
4.6	ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების ანგარიში	44
4.7	მტვრის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები.....	51
4.8	ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები	57
4.9	სუნის წარმოქმნელი პოტენციური წყაროების ზემოქმედების შეფასება.....	57
4.10	ზემოქმედება წყლის გარემოზე	58
4.10.1	ზედაპირული წყლის ობიექტებზე ზემოქმედების აღწერა.....	58
4.10.2	მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე ზემოქმედების აღწერა.....	60
4.10.3	ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	60
4.11	ნიადაგის (გრუნტის) საფარზე შესაძლო ზემოქმედება	62
4.11.1	ნიადაგის (გრუნტის) საფარზე შესაძლო ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	63
4.12	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	64
4.13	ნარჩენების წარმოქმნის და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	64
4.13.1	ნარჩენების მართვის საკითხები	64
4.13.2	ლოკალურ სალექარ-ნავთობდამჭერში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა.....	65
4.13.3	ნარჩენებით ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები.....	65
4.14	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	66
4.15	კუმულაციური ზემოქმედება.....	67

4.16	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	70
4.16.1	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	71
4.16.2	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე 71	
5.	შესაძლო ზემოქმედებების და შემარბილებელი ღონისძიებების ერთიანი გეგმა-გრაფიკი.....	71
5.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	76
5.2	გეგმის მიზნები და ამოცანები.....	76
5.3	მონიტორინგის განხორციელების მეთოდები.....	76
5.4	ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი.....	77
5.5	ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი.....	78
5.6	ზედაპირული და მიწიქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგი	78

1. შესავალი

ქ.ბათუმში შპს „კარგო პარსელი“-ს საკუთრებაშია ღია სასაწყობე მეურნეობა (მის: მაიაკოვსკის ქუჩა N4-ის მიმდებარედ (მიწის უძრავი ქონების საკადასტრო კოდი 05.29.10.013) სადაც, დღეის მდგომარეობით კომპანია ახორციელებს სხვადასხვა სახის მშრალი ტვირთების მიღებას დროებით დასაწყობებას და გატანას (რეალიზაციას).

კომპანია გეგმავს, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიის შესაძლებლობებიდან გამომდინარე არსებულ საქმიანობას დაამატოს განსხვავებული ტიპის მშრალი (მათ შორის ნაყარი) ტვირთების ტვირთბრუნვა.

კერძოდ, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე დამატებით გათვალისწინებულია ნავთობპროდუქტის (ნავთობის კოქსი), ქიმიური პროდუქტის (გარანულირებული გოგირდი, ამონიუმის ნიტრატი) და საწვავი წიაღისეულის (ქვანახშირი) მშრალი სახეობის ტვირთების მიღება დროებით დასაწყობება და გატანა/რეალიზაცია.

დაგეგმილი საქმიანობა განხილული იქნა როგორც, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართის 29-ე პუნქტით განსაზღვრული საქმიანობა - 1 000 მ³ ან მეტი ჯამური მოცულობის წიაღისეული საწვავის ან/და ქიმიური პროდუქტების საცავის მოწყობა და ექსპლუატაცია, შესაბამისად, ამავე კანონის მე-8-ე მუხლის თანახმად მომზადდა სკოპინგის ანგარიში.

სკოპინგის ანგარიშის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 26 ნოემბრის N2-1575 ბრძანების საფუძველზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა N57 (15.11.2021წ).

N57 სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხები ასახულია წინამდებარე გზშ-ს ანგარიშში, ხოლო თითოეული საკითხის გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია შესაბამისი თანმიმდევრობით წარმოდგენილია ერთიანი ცხრილის სახით, რომელიც თან ერთვის გზშ-ს.

საქმიანობის განმახორციელებელის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია 1.1. ცხრილში

ცხრილი 1.1. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელ კომპანიაზე

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „კარგო პარსელი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაკის რ-ნი, წყნეთის გზატკეცილი N2, ბლოკი A, ბინა 10.
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. ბათუმი, მაიაკოვსკი ქ. N4-ის მიმდებარედ,
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	შპს „კარგო პარსელი“-ს ღია სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორია
საქმიანობის სახე	ლოჯისტიკა. საბაჟო საწყობის ექსპლუატაცია
საიდენტიფიკაციო კოდი	405341063
ელექტრონული ფოსტა	Sosopataraiia13@gmail.com
საკონტაქტო პირი	იოსებ პატარაია
საკონტაქტო ტელეფონი	+ 995 599 113 115

2. საქმიანობის აღწერა

2.1 ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის შესახებ

სასაწყობე მეურნეობა განთავსებულია ქ.ბათუმში, ტერიტორია ცენტრალურ E70 ავტომაგისტრალს (გოგებაშვილის ქუჩა) უკავშირდება ბაქოს ქუჩით, მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება მდინარე ბარცხანა და მის მეორე ნაპირზე არსებული ნონემვილის ქუჩის საცხოვრებელი ზონა.

სასაწყობე ტერიტორიის მიმდებარედ განთავსებულია სხვადასხვა დანიშნულების ობიექტები:

- ჩრდილო-დასავლეთით განთავსებულია ბათუმის საზღვაო ნავსადგური და საბაჟო ტერმინალი (ასევე გაფორმების ეკონომიკური ზონა) სადაც ხორციელდება ტვირთების საბაჟო დამუშავება, საზღვაო და სახმელეთო გადაზიდვები და ამისათვის საჭირო ტვირთბრუნვის ოპერაციები;
- ჩრდილო-აღმოსავლეთით შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარეობს საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები თევზის ბაზარი, რესტორანი, ავტო სერვისი, ავტო გასამართი სადგური და ავეჯის მაღაზია;
- სამხრეთით მდებარეობს შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“-ს ტერიტორია სადაც ხორციელდება სარკინიგზო ესტაკადით და საწნეო მილსადენებით ტრანსპორტირებული თხევადი ნავთობპროდუქტების საბაჟო ოპერაციები და ტვირთბრუნვა;
- ასევე განთავსებულია ცენტრალური სატვირთო სარკინიგზო სადგურის დეპო და დამხმარე ინფრასტრუქტურა;

სასაწყობე მეურნეობის ივვლივ 500 მ ზონაში უახლოეს და მოსაზღვრე ობიექტების განლგების სიტუაციური რუკა წარმოდენილია სურათზე 1

სურათი 1. სასაწყობე მეურნეობის ადგილმდებარეობა და მიმდებარედ არსებული ობიექტების რუკა



დღეისათვის შპს „კარგო პასრელის“ მიერ ხორციელდება სასაქონლო ნომენკლატურას დაქვემდებარებული სხვადასხვა სახის მშრალი ტვირთების ტვირთბრუნვა ღია სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე მიწის უძრავი ქონების საკადასტრო კოდი 05.29.10.013 .



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **05.29.10.013**

ნაკვეთის დანიშნულება:

არასასოფლო სამეურნეო

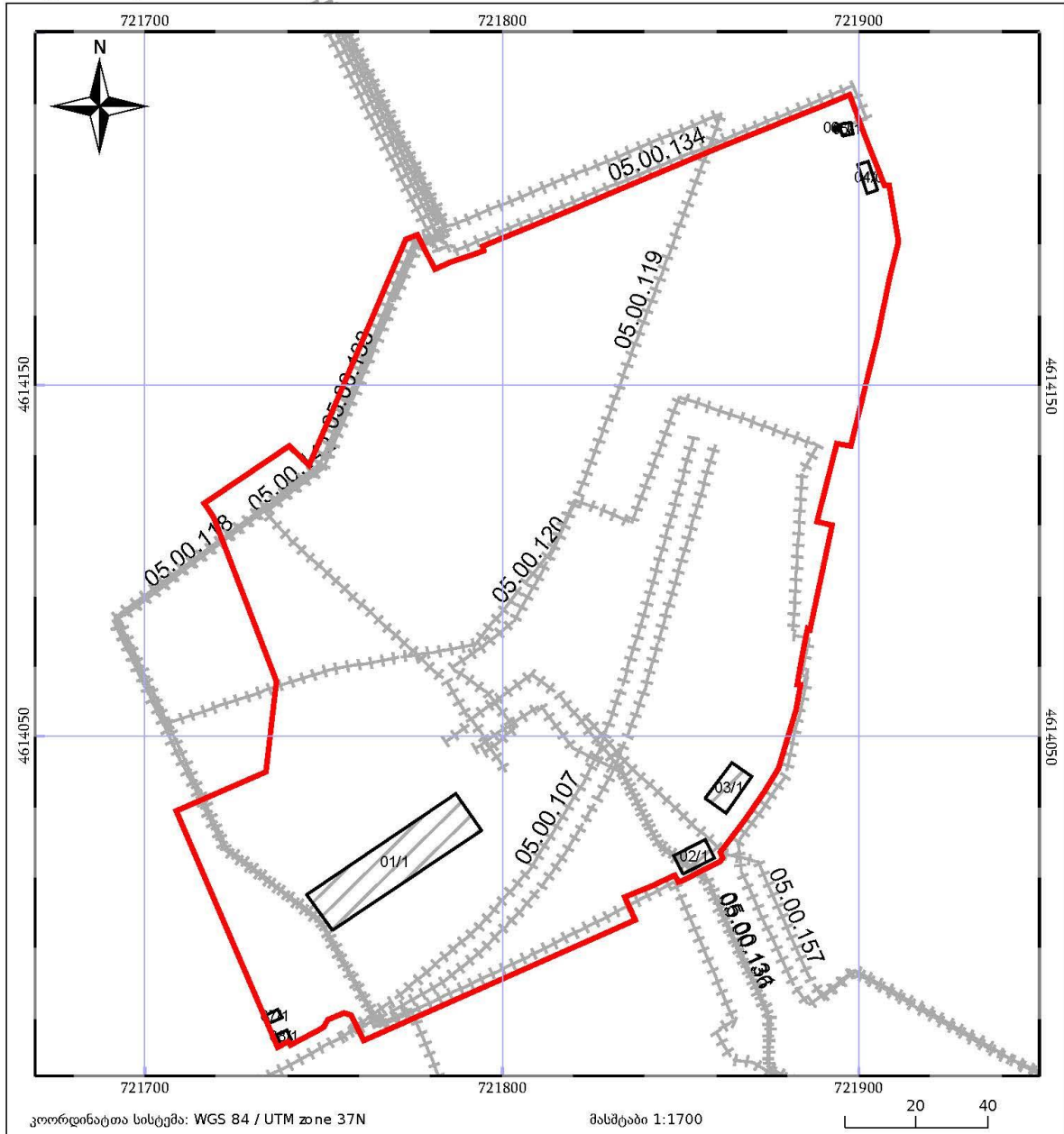
განცხადების ნომერი: **882020161662**

ფართობი:

33500 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

მომზადების თარიღი: **27/02/2020**

33477 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 37N)



05/25	მშენებარე ნაკვეთი		ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	05/25	შენობა/ნაკვეთი
	ხაზობრივი ნაკვეთი		ტყის ფონდი		ვალდებულება

საქმიანობის პროფილიდან გამომდინარე ტერიტორიაზე მიმდინარეობს ტვირთების მიღება, როგორც სარკინიგზო, ისე საავტომობილო ტრანსპორტით და მათი გადატვირთვა, დროებით განთავსება (საბაჟო რეჟიმებში მოქცევა) და შემდგომი რეალიზაცია.

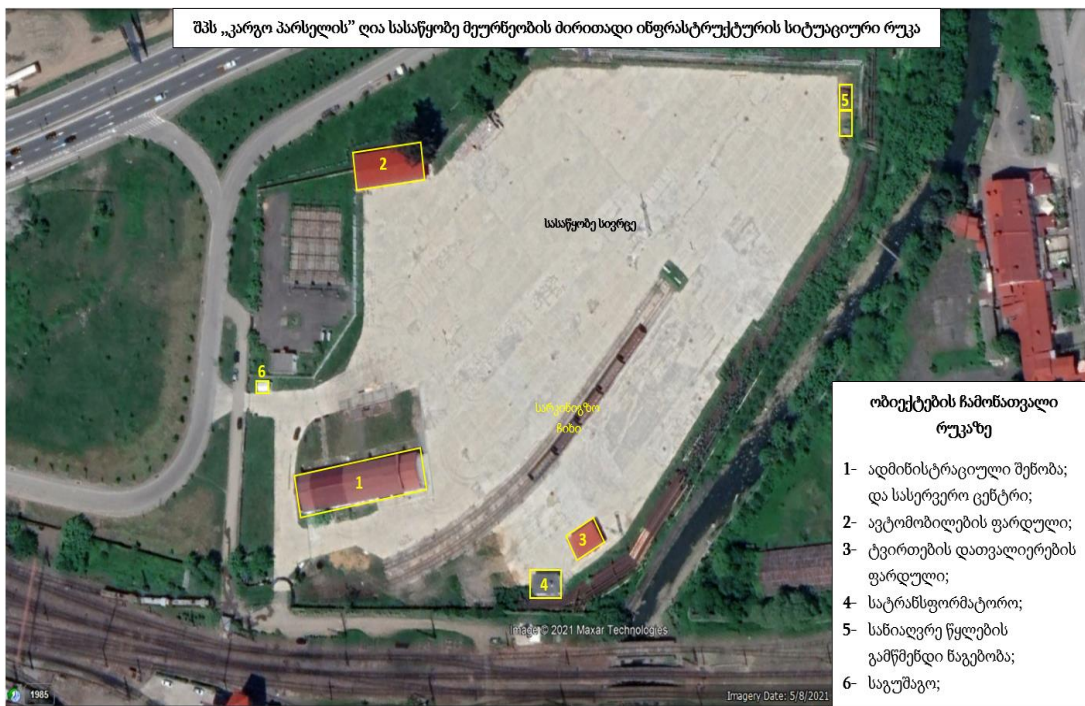
საქმიანობისთვის მოწყობილია დაახლოებით 33 500 მ² ფართობზე ღია სასაწყობე სივრცე მობეტონებული ზდაპირით, რომელიც შემოღობილია ბეტონისა და ლითონის ბადის მესერით.

სასაწყობე მეურნეობის შემადგენლობაშია ძირითადი და დამხმარე შენობა-ნაგებობები:

- ორ ლიანდაგიანი სარკინიგზო ჩიხი;
- ერთსართულიანი საოფისე, მუშა-პერსონალის საყოფაცხოვრებო შენობა (გასახდელები, საშხაპე, სანიტარული კვანძი) და სასერვერო ცენტრი;
- საგუშაგო ჯიხური;
- სატრანსფორმატორო სადგური;
- სანიაღვრე წყლების სალექარი რომელიც დაკავშირებულია ნავთობტერმინალის გრუნტის წყლების სადრენაჟო სისტემასთან და ბუფერულ ნავთობდამჭერთან;

ძირითადი ინფრასტრუქტურის განლაგება წარმოადგენილია რუკაზე (სურათი 2)

სურათი 2. სასაწყობე მეურნეობის ძირითადი ობიექტების განლაგების რუკა



სასაწყობე მეურნეობა აღჭურვილია:

- ელექტრო მომარაგების შიდასაუბნო ქსელით;
- ტერიტორიის გარე განათების სისტემით;
- შიდა საკანალიზაციო და სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების სისტემით;
- შიდა სანიაღვრე-სადრენაჟე და საკანალიზაციო სისტემით;
- მეხამრიდი ანძებით;
- შიდა და გარე განათების სისტემით;
- შიდა სახანძრო-ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემით;

სასაწყობე ტერიტორიის არსებული სიტუაცია წარმოადგენილია ფოტო ილუსტრაციით (სურათი 3)

სურათი 3. არსებული ტერიტორიის ვიზუალიზაცია



3. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

კომპანია გეგმავს, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიის შესაძლებლობებიდან გამომდინარე არსებულ ტვირთბრუნვის ოპერაციებს დაამატოს განსხვავებული ტიპის მშრალი (მათ შორის ნაყარი) ტვირთების ბრუნვა.

კერძოდ, დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში არსებულ სასაწყობე სივრცეში დამატებით განხორციელდება შემდეგი მშრალი ტვირთების მიღება, დროებით განთავსება (შენახვა) და გატანა (რეალიზაცია).

- ნავთობპროდუქტი - ნავთობის კოქსი (ნაყარი სახით);
- საწვავი წიაღისეული - ქვანახშირი (ნაყარი სახით);
- ქიმიური პროდუქტები: ამონიუმის ნიტრატი და გრანულირებული გოგირდი (შეფუთული სახით).

ატოსფერულ ჰაერზე შესაძლო ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით, გზმ-ს ეტაპზე კომპანიამ შეამცირა ზემოთ აღწერილი ტვირთების ბრუნვის მაქსიმალური წლიური მოცულობები, როემლიც განსაზღვრული იყო სკოპინგის ეტაპზე.

აღნიშნული სახის ტვირთების, ჩამონათვალი და წლიური ბრუნვის დაზუსტებული (შემცირებული) მაჩვენებლები წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 1)

ცხრილი 1. დაგეგმილი საქმიანობით განსაზღვრული პროდუქტის საპროექტო ბრუნვის მაჩვენებლები

N	ტვირთის დასახელება	შეფუთვის ტიპი	ტვირთის სახეობა	მაქსიმალური ტვირთბრუნვა ტ/წ
1	ნავთობის კოქსი	ნაყარი	ნავთობპროდუქტი	300 000
2	ამონიუმის ნიტრატი	ბიგბეგები	ქიმიური პროდუქტი	30 000
3	ქვანახშირი	ნაყარი	საწვავი წიაღისეული	600 000
4	გრანულირებული გოგირდი	ბიგბეგები	ქიმიური პროდუქტი	10 000

ზემოთ აღნიშნული ტვირთების გარდა, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ასევე განხორციელდება სხვადასხვა სახის ნაყარი ტიპის მშრალი ტვირთების ბრუნვა.

სკოპინგის ეტაპზე კომპანიას განსაზღვრული ქონდა შემეგი მშრალი ტვირთების სასაწყობე ოპერაციები:

- მადნების ტიპის - მარგანეცის, ბარიტის და კვარცის მადნების ნაყარი სახით ტვირთბრუნვა;
- კონცენტრატების - სილიკო მარგანეცის და სპილენძის კონცენტრატის ნაყარი სახით ტვირთბრუნვა.

აღნიშნულის სახის ტვირთბრუნვის შედეგად, ატოსფერულ ჰაერზე შესაძლო ზემოქმედების მაქსიმალურად შერბილების მიზნით, ბრუნვიდან ამოღებული იქნა, სკოპინგის ეტაპზე განსაზღვრული ნაყარი ტვირთის - სილიკო მარგანეცის და სპილენძის კონცენტრატი, ასევე შემცირდა მადნეული სახის ნაყარი ტვირთების წლიური მოცულობები.

შესაბამისად დაზუსტებული მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილში ქვემოთ. (ცხრილი 2)

ცხრილი 2. მადნეული სახის ნაყარი ტვირთების საპროექტო ბრუნვის მაჩვენებლები

N	ტვირთის დასახელება	შეფუთვის ტიპი	ტვირთის სახეობა	მაქსიმალური ტვირთბრუნვა ტ/წ
1	მარგანეცის მადანი	ნაყარი	მადანი	100 000
2	ბარიტი	ნაყარი	მადანი	20 000
3	კვარცი	ნაყარი	მადანი	50 000

3.1 დაგეგმილი საქმიანობით განსაზღვრული ტვირთების დახასიათება



დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ტვირთბრუნვის ოპერაციებს დაეკვემდებარებულ პროდუქტებია:

➤ **ნავთობის კოქსი**

ტვირთი სასაწყობე ტერიტორიაზე შემოვა ნაყარი სახით, პროდუქტი საერთაშორისო ბაზარზე წარმოდგენილია, როგორც ნავთობის გადამუშავებიდან მიღებული პროდუქტი, ნახშირბადით მდიდარი მყარი მასალა, რომელიც გამოიყენება ინდუსტრიული დანიშნულებით - საწვავად.

ნავთობის კოქსის ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 3)

ცხრილი 3. ნავთობის კოქსის ძირითადი მახასიათებლები

გარეგნული ფორმა/სტრუქტურა									
									
შემადგენლობა									
ნახშირბადი	ნაცარი	გოგირდი	აზოტი	წყალბადი	ტენიანობა	ფრაქცია მმ			
98% min	1% max	0.05% max	0.03% max	0.01% max	0.5% max	2-5 5-10,10-15			
სახიფათოობის შესახებ ინფორმაცია									
დასახელება/ ფორმულა	კლასიფიკაცია				შეფუთვა	ფიზიკური თვისებები			სახიფათოობის სიმბოლო
	ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით	ტოქსიკოლოგიური თვისებების მიხედვით	ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სპეციფიკური ეფექტების	გარემოზე ზემოქმედების ეფექტების მიხედვით		სუნი	ფერი	მდგომარეობა	



			მიხედვით						
ნავთობის კოქსი (Coke petroleum)	არასახიფათო	დაბალტოქსიკური	მტვერმა შესაძლებელია გამოიწვიოს თვალის და სასუნთქი გზების გაღიზიანება	არ არის ნაჩვენები ქრინიკური სახიფათოობა წყლის ცოცხალი ორგანიზმებზე	ნაყარი ტვირთი	სუსტად სპეციფიური, ნავთობის მსგავსი	შავი	მყარი გრანულური/ნატეხიანი ფრაქცია	-

➤ **ქვანახშირი**

ტვირთი სასაწყობე ტერიტორიაზე შემოვა ნაყარი სახით, პროდუქტი საერთაშორისო ბაზარზე წარმოდგენილია, როგორც მყარი საწვავი სასარგებლო წიაღისეული, რომელიც გამოიყენება ინდუსტრიული დანიშნულებით - საწვავად.

ქვანახშირის ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 4)

ცხრილი 4. ქვანახშირის ძირითადი მახასიათებლები

გარეგნული ფორმა/სტრუქტურა									
									
შემადგენლობა									
ნახშირბადი	გოგირდი	ჟანგბადი	აზოტი	წყალბადი	ტენიანობა	ფრაქცია მმ			
84.4%	1.8 %	6.7%	1.7%	5.4%	-	2-5,5-10, 10-20, 20-50			
სახიფათოობის შესახებ ინფორმაცია									
დასახელება/ფორმულა	კლასიფიკაცია				შეფუთვა	ფიზიკური თვისებები			სახიფათოობის სიმბოლო
	ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით	ტოქსიკოლოგიური თვისებების მიხედვით	ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სპეციფიკური ეფექტების მიხედვით	გარემოზე ზემოქმედების ეფექტების მიხედვით		სუნი	ფერი	მდგრადობა	

ქვანახშირი (Coal)	არასახიფათო	არ კლასიფიცირდება	შესაძლებელია გამოიწვიოს თვალის და სასუნთქი გზების მსუბუქი გაღიზიანება	არ კლასიფიცირდება	ნაყარი ტვირთი	უსუნო	შავი	მყარი ნატეხი ფრაქცია	-
--------------------------	-------------	-------------------	---	-------------------	---------------	-------	------	----------------------	---

➤ **ამონიუმის ნიტრატი**

ტვირთი სასაწყობე ტერიტორიაზე შემოვა შეფუთვით ბიგ-ბეგების სახით, პროდუქტი საერთაშორისო ბაზარზე წარმოდგენილია, როგორც ქიმიური პროდუქტი, რომელიც გამოიყენება მიწათმოქმედების დანიშნულებით - სასუქად.

ამონიუმის ნიტრატის ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 5)

ცხრილი 5. ამონიუმის ნიტრატის ძირითადი მახასიათებლები

გარეგნული ფორმა/სტრუქტურა									
									
შემადგენლობა									
ჟანგბადი		აზოტი			წყალბადი		ტენიანობა		ფრაქცია მმ
60 %		35 %			5 %		-		2-4
სახიფათოობის შესახებ ინფორმაცია									
დასახელება/ ფორმულა	კლასიფიკაცია				შეფუთვა	ფიზიკური თვისებები			სახიფათოობის სიმბოლო
	ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით	ტოქსიკოლოგიური თვისებების მიხედვით	ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სპეციფიკური ეფექტების მიხედვით	გარემოზე ზემოქმედების ეფექტების მიხედვით		სუნი	ფერი	მდგომარეობა	

ამონიუმის ნიტრატი (NH₄NO₃)	სახიფათო	გამაღიზიანებელი, ალუბადი	შესაძლებელია გამოიწვიოს კანის, თვალის და სასუნთქი გზების გაღიზიანება	დიდმა რაოდენობამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ცხოველების ან წყლის ცოცხალი ორგანიზმების მოწყვლა	ბიგ-ბეგი	უსუსნო	თეთრი	მყარი	გრანული	
---	----------	--------------------------	--	---	----------	--------	-------	-------	---------	--

გრანულირებული გოგირდი

ტვირთი სასაწყობე ტერიტორიაზე შემოვა შეფუთვით ბიგ-ბეგების სახით, პროდუქტი საერთაშორისო ბაზარზე წარმოდგენილია, როგორც ქიმიური პროდუქტი რომელიც გამოიყენება სასუქად მიწათმოქმედების და სხვადასხვა ინდუსტრიული დანიშნულებით.

გრანულირებული გოგირდი ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 6)

ცხრილი 6. გრანულირებული გოგირდის ძირითადი მახასიათებლები

გარეგნული ფორმა/სტრუქტურა								
შემადგენლობა								
ნაცარი	ჟანგბადი	ნახშირწყალბადები	მჟავიანობა	წყალბადი	ტენიანობა	ფრაქცია მმ		
0,05 % max	-	0,05 % max	0,02 % max	-	0.5	2-4		
სახიფათოობის შესახებ ინფორმაცია								
დასახელება/ ფორმულა	კლასიფიკაცია				შეფუთვა	ფიზიკური თვისებები		სახიფათოობის სიმბოლო
	ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით	ტოქსიკოლოგიური თვისებების მიხედვით	ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სპეციფიკური ეფექტების მიხედვით	გარემოზე ზემოქმედების ეფექტების მიხედვით		სუნი	ფერი	

გოგირდი (გრანული) (S)	სახიფათო	გამაღიზიანებელი	შესაძლებელია გამოიწვიოს კანის, თვალის და სასუნთქი გზების გაღიზიანება	არ კლასიფიცირდება	ბიგ-ბეგი	სუსტად სპეციფიური	ყვითელი	მყარი გრანული	
--------------------------------------	----------	-----------------	--	-------------------	----------	-------------------	---------	---------------	---

სხვა ტიპის ნაყარი ტვირთებიდან, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე განხორციელდება მადნების ტვირთბრუნვა, კერძოდ:

• **მარგანეცის, ბარიტის და კვარცის მადნები**

ამ სახის ტვირთები სასაწყობე ტერიტორიაზე შემოვა ნაყარი სახით, რომელიც საერთაშორისო ბაზარზე წარმოდგენილია მადნულ პროდუქტად და გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულებით სამშენებლო, მეტალურგიულ და სხვა სამრეწველო ინდუსტრიაში.

მადნების ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ერთიანი ცხრილის სახით (ცხრილი 7)

ცხრილი 7. მადნების ძირითადი მახასიათებლები

დასახელება	მარგანეცის მადანი	ბარიტის მადანი	კვარცის მადანი
გარეგნული ფორმა/სტრუქტურა	 	 	 
ფერი	შავი/ნაცრისფერი	თეთრი/ღია ყავისფერი	შერეული
სუნი	არ გააჩნია	არ გააჩნია	არ გააჩნია
ფრაქცია მმ	5-10; 10-40; 40-80	5-10; 10-40; 40-80	5-10; 10-40; 40-80
სახიფათო ბის შესახებ ინფორმაცია	არ კლასიფიცირდება	არ კლასიფიცირდება	არ კლასიფიცირდება

3.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

3.2.1 ტვირთბრუნვის ოპერაციების აღწერა

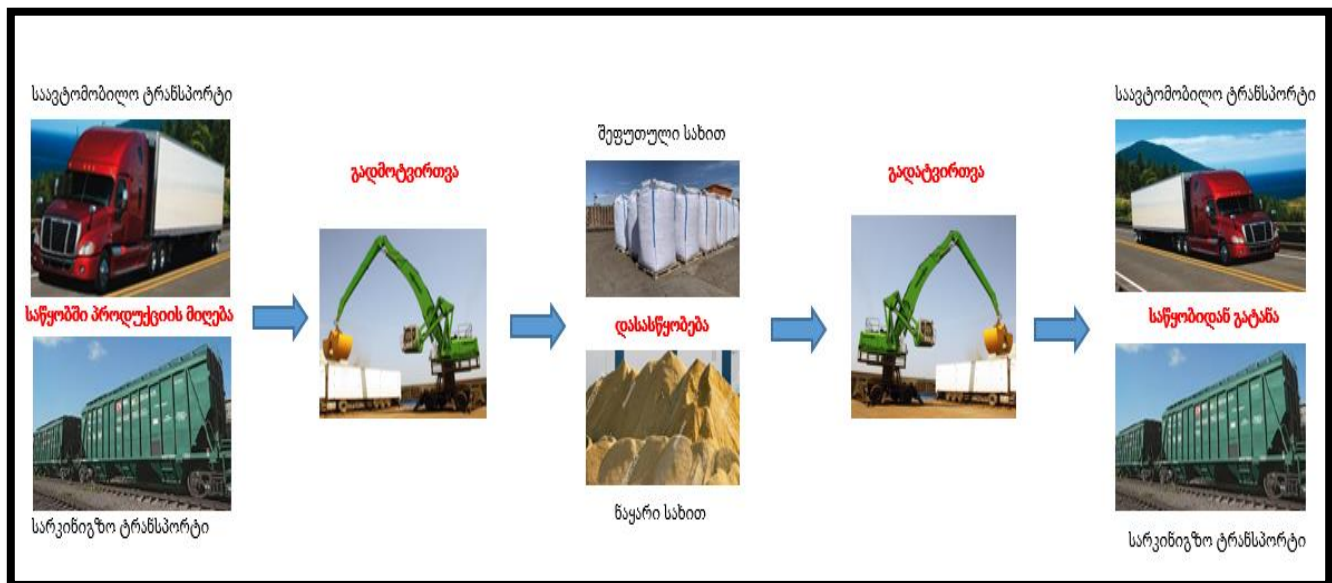
სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე განხორციელდება ტვირთების სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით მიღება დროებით დასაწყობება (შენახვა) და გატანა (რეალიზაცია).

სასაწყობო მეურნეობაში შემოტანილი ტვირთები გამიზნულია შემდგომი რეალიზაციის მიზნით, რომლის ტრანსპორტირება განხორციელდება საზღვაო, სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით, როგორც საქართველოს შიდა ბაზარზე ასევე საზღვარგარეთ ტვირთის მიმღების მოთხოვნის შესაბამისად.

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე განხორციელდება შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით ტვირთების ჩამოტვირთვა, დროებითი განთავსება-დასაწყობება და ამავე ტვირთების სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტზე დატვირთვა და გატანა/რეალიზაცია.

ტვირთბრუნვის პრინციპული სქემა წარმოადგენილია სურათზე (სურათი 4)

სურათი 4. სასაწყობე მეურნეობაში მშრალი ტვირთების ბრუნვის პრინციპული სქემა



სასაწყობე მეურნეობის მუშაობის რეჟიმი გათვალისწინებულია წლის განმავლობაში 365 დღით, 24 საათის განმავლობაში და ოპერირების მუშაობის საათები მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 8 სასაწყობე მეურნეობის ოპერირების დრო

სპეციფიკაცია	ერთეული	რაოდენობა
ოპერირების დღეები წელიწადში	დღე/წელი	365
სამუშაოების შეყოვნება ქარის და წვიმის დროს	დღე/წელი	91
ოპერირების ეფექტური დღეები	დღე/წელი	274
ოპერირების საათები დღეში	საათი/დღე	24
ოპერირების ეფექტური საათები დღეში	საათი/დღე	21
ცვლათა რაოდენობა დღეში	დღე/დამე	2
ცვლის ხანგრძლივობა	საათები	12

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ტვირთების ნაკადების მართვა განხორციელდება ოპტიმალური დატვირთვით სასაწყობე მეურნეობის შესაძლებლობების და პროდუქციის სახეობის არსებული (დასაწყობებელი) მარაგების გათვალისწინებით.

სასაწყობე მეურნეობის შესაძლებლობიდან გამომდინარე შესაბამის ქვეთავებში აღწერილია ერთჯერადად 30-90 დღის ხანგძლივობით დასაწყობებული ტვირთების მაქსიმალური რაოდენობები.

სასაწყობე ტერიტორიაზე ტვირთბრუნვის ოპერაციები განხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით და პროცედურების გავლით:

ტვირთების საწყობში მიღებისას:

პირველ ეტაპზე ხდება საწყობში შემოსული ტვირთის იდენტიფიცირება: სანომრე ნიშნის, ტრანსპორტზე დატანილი პლომბის თანხმობები დოკუმენტაციის შემოწმება (მოწმობა, ცმრ, რკ. ზედდებულის) და შედარება მიღებულ ტვირთთან შესაბამისობის მიზნით. შემოსვლისას თანდართულ დოკუმენტაციაში მითითებულია წინასწარ მისაღები ტვირთის რაოდენობა, წონა.

ამის შემდეგ ხორციელდება ტვირთის პროგრამული ასახვა საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს საბაჟო ოპერაციების ვებ პორტალზე და ენიჭება სასაქონლო რეჟიმი.

მეორე ეტაპზე ხორციელდება ტვირთების (როგორც შეფუთული ასევე ნაყარის) გადმოტვირთვა და დასაწყობება შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით და განაწილება სექციებზე.

ტვირთების საწყობიდან გატანისას:

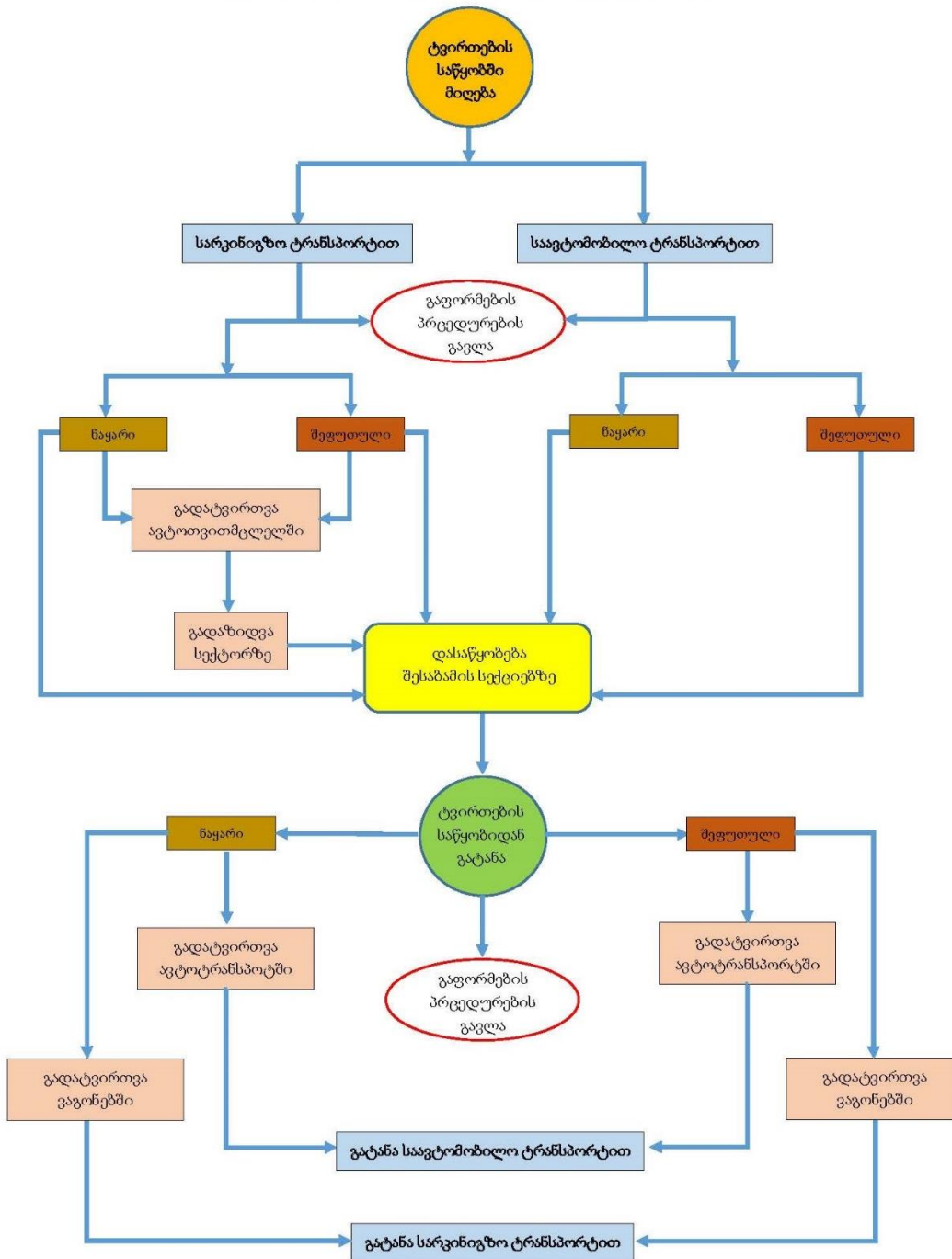
პირველ ეტაპზე ხორციელდება პროდუქტის რეალიზაციის პროცედურის გავლა, რა დროსაც, პროდუქტის შემსყიდველი ახდენს დასაწყობებული ტვირთის შესაბამისი დეკლარაციის (რომელიმე რეჟიმით: ექსპორტი, რეექსპორტი და იმპორტი) დაბეჭდვას და ამის საფუძველზე სასაწყობე მეურნეობის სატერმინალო სისტემიდან ენიჭება აღნიშნული ტვირთის გაშვების უფლება.

მეორე ეტაპზე ხდება (ნაყარი ტვირთის შემთხვევაში) ტვირთების გადაწონვა საავტომობილო სასწორზე, რის შემდეგაც ხდება დეკლარაციებში შესაბამისი წონების დაფიქსირება.

ბოლო ეტაპზე ხდება დასაწყობებული ტვირთების დატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებზე (სარკინიგზო ან/და საავტომობილო) და გატანა საწყობის ტერიტორიიდან.

ტვირთბრუნვის დეტალური სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე (სურათი 5)

სურათი 5. სასაწყობო ტერიტორიაზე ტვირთბრუნვის დეტალური სქემა



3.2.2 ტვირთბრუნვის ოპერაციებში გამოყენებული ტექნიკური საშუალებების აღწერა

სასაწყობო მეურნეობაში ტვირთების სარკინიგზო გზით ტრანსპორტირება სხვადასხვა სახის მოძრავი შემადგენლობით განხორციელდება.

ტვირთის ხასიათის, ძარის კონსტრუქციის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ხერხის, ასევე ტვირთების დაცულობის მიხედვით ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება დახურულ და ნახევარვაგონის ტიპის სატვირთო ვაგონებით.

ამ სახის სატვირთო ვაგონების ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლებია:

დახურული სატვირთო ვაგონი – გამოიყენება იმ ტვირთების გადასაზიდად, რომლებიც მოითხოვს ატმოსფერული ნალექისგან დაცვას. ვაგონის ძარა წარმოადგენს კონსტრუქციას, რომელიც შედგება იატაკიანი ჩარჩოსგან, 4 კედლისგან და სახურავისგან. ჩატვირთვა-გადმოტვირთვა უნივერსალურ დახურულ ვაგონებში ხორციელდება გვერდით კედლებში განლაგებული კარების მეშვეობით.

ამ ტიპის მისაბმელით სასაწყობე ტერიტორიაზე ტრანსპორტირდება ბიგ-ბეგებით შეფუთული ტვირთები, ან სხვა დაფასოებული ტვირთები.

ნახევარვაგონი – განკუთვნილია იმ ტვირთების გადასაზიდად, რომლებიც არ მოითხოვს ატმოსფერული ნალექისგან დაცვას. ვინაიდან ნახევარვაგონს არ აქვს სახურავი, ეს იძლევა სრულად მექანიზირებული ჩატვირთვის საშუალებას.

ამ ტიპის ვაგონით სასაწყობე ტერიტორიაზე ტრანსპორტირდება ნაყარი ან/და ბიგ-ბეგებით შეფუთული ტვირთები.



საავტომობილო გზით ტვირთების შემოტანა და გატანა განხორციელდება ტვირთის ხასიათის, ძარის კონსტრუქციის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ხერხის, ასევე ტვირთების დაცულობის მიხედვით მისაბმელიან და ნახევარმისაბმელიანი ტიპის სატვირთო ავტოტრანსპორტით, ტვირთამწეობით 30-40 ტ.

ამ სახის ავტოტრანსპორტის ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლებია:

გადახსნადი მისაბმელი - მისაბმელს მოყვება მოძრავი ბრეზენტის სისტემა, რომელიც გამოიყენება მისაბმელის დასაფარად და გასახსნელად და ტვირთის დასაცავად. მისაბმელი იძლევა საშუალებას ბრეზენტის გადახსნის მიხედვით მოხდეს ტვირთის გვერდიდან ან ზემოდან გადატვირთვა ან გადმოტვირთვა.

ზომები(მმ): 14630 X 2400 X 2400
მაქსიმალური წონა: 30 ტ.



ამ ტიპის მისაბმელით სასაწყობე ტერიტორიაზე ტრანსპორტირდება ბიგ-ბეგებით შეფუთული ტვირთები, ან სხვა შეფუთული სახის ტვირთები.

თვითმცლელი მისაბმელი - მისაბმელი წარმოადგენს მანიპულირებად მარას, რომელსაც შეუძლია ჰიდრავლიკური ამწევი მექანიზმით ჩამოცალოს ტვირთი, ხოლო ტრანსპორტირების პროცესში გარე კლიმატური პირობებისგან დასაცავად მარა გადაფარულია მოძრავი ბრეზენტით.



ამ ტიპის მისაბმელით სასაწყობე ტერიტორიაზე ტრანსპორტირდება ნაყარი სახის ტვირთები.

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ზემოთ აღწერილი საავტომობილო და სარკინიგზო ტრანსპორტით მიღებული შეფუთული და ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების განხორციელებისთვის გამოყენებული იქნება შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობები:

„Zennebogen – 830“ მოდელის მულტიფუნქციური მობილური ტიპის სატვირთველი - 2 ერთეული






ამ ტექნიკის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება, როგორც ნაყარი, ასევე შეფუთული ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ძირითადი ოპერაციების განხორციელება საწყობში მიღებისას და გაცემისას.



აღნიშნული ტიპის ტექნიკას გაჩანია 38 ტ-დან 52 ტ-მდე ტვირთამწეობა და ფართოდ გამოიყენება ღია სასაწყობე ტერმინალებში, რომლის ძირითადი უპირატესობებია:

- **ენერგო და ეკოლოგიური ეფექტურობა** - მოიხმარს უმნიშვნელო რაოდენობის დიზელს, რაც გამოიყენება მხოლოდ ელექტრო ამძრავის დამუხტვისთვის და სრულ ტვირთამწეობის ოპერაციებს ახორციელებს ელექტრო აგრეგატი, შესაბამისად არ წარმოქმნის ხმაურს ოპერირების პერიოდში და მნიშვნელოვნად ამცირებს გამონაბოლქვს;

➤ **მრავალფუნქციურობა** - სატვირთველს შეუძლია ოპერატიულად გამოიყენოს სხვადასხვა ტიპის ტვირთსაწევი (გადასატვირთი) საშუალება როგორცაა:

- ჰიდრავლიკური დამჭერი ან ამწე კაუჭი - 
- გრეიფერული სატვირთველი (1,5 – 2 მ³) - 
- ელექტრო მაგნიტი - 
- პნევმატური მაკრატელი - 
- ორთითა დამჭერი - 

➤ **უსაფრთხოების სისტემები** - გააჩნია მართვის კომპიუტერული სისტემა და შესაძლებელია ამწეს შტატივის მართვა კაბინის გარედან (ე.წ. „ჯოისტიკით“). აღჭურვილია ზედაპირზე დამაფიქსირებელი (საყრდენი) ფეხებით და ბალანსის ავტომატური მართვის სისტემით.

➤ **მანევრის ფართო დიაპაზონი** - შეუძლია 360 გრადუსით ბრუნვა და საოპერატორო კაბინის 3 მ-მდე აწევა, ხოლო შტატივის გაშლა - 8მ – 18 მ-მდე.

ფრონტალური დამტვირთველი - 2 ერთეული.

აღნიშნული ტიპის ტექნიკა გამოყენებული იქნება ძირითადად ნაყარი ტვირთების დატვირთვის შიდა ოპერაციებში, ასევე ნაყარი ტვირთების განთავსების სექციებში ნაყარის გროვების ფორმირებისთვის.

გამოყენებული იქნება 2 ტიპის ფრონტალური დამტვირთველი, რომლის ტიპური პარამეტრები წარმოადგენილია ქვემოთ:

ლოკალური (მცირე) საშუალებებისთვის	ძირითადი ოპერაციებისთვის
ჩამჩის მოცულობა - 0,48 მ ³ გადმოტვირთვის სიმაღლე - 3020 მმ ტვირთამწეობა - 1-2 ტ საწვავი - დიზელი (ეკო სტანდარტი ევრო 3)	ჩამჩის მოცულობა - 1.8მ ³ გადმოტვირთვის სიმაღლე - 4,790მმ ტვირთამწეობა - 7,8 – 8,5 ტ საწვავი - დიზელი (ეკო სტანდარტი ევრო 3)
	
ამ ტიპის დამტვირთველის გამოყენება მოხდება გაბნეული ნაყარი მასის შესაგროვებლად (დასახვეტად) და სექციებში ნაყარის შეგროვება ფორმირებისთვის; მულტიფუნქციური შესაძლებლობიდან	ამ ტიპის დამტვირთველით განხორციელდება ნაყარი სახის ტვირთების დატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებზე (როგორც შიდა გადაადგილებისთვის ასევე საწყობიდან გატანისას) და ასევე გამოიყენება

გამომდინარე გამოყენებული იქნება პალეტირებული ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის და სექციებზე გადასაადგილებლად.	ნაყარის გროვების ფორმირებისათვის სექციებზე.
---	---

სასაწყობე ტერიტორიაზე ტვირთების გადასაადგილებლად გამოყენებული იქნება **ორი ერთეული** - თვითმცლელი ავტომანქანა 25-30 ტ ტვირთამწეობით.

3.2.3 ტვირთების მიღება-დასაწყობების ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

ტვირთების ტრანსპორტირება განხორციელდება სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით. კერძოდ ლოკომოტივების დახმარებით მოხდება სავსე ვაგონების შემოყვანა რკინიგზის ჩიხში, ხოლო სატვირთო ავტოტრანსპორტი შევა დატვირთვის ზონასა და შესაბამის სექტორებზე.

სასაწყობე მეურნეობაში პროექტით გათვალისწინებულია მშრალი ტვირთების (ნაყარი, დაფასოებული) ერთჯერადად დასაწყობება 30 - დან 90 დღემდე ვადით.

ინფორმაცია თითოეული ტვირთის ერთჯერადად დასაწყობებული მაქსიმალური მოცულობის და სასაქონლო კოდების შესახებ წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 9)

ცხრილი 9. ერთჯერადად დასაწყობებული ტვირთების მოცულობები

ტვირთის ტიპი	დასახელება	ტვირთის სახეობა	სასაქონლო კოდი (ე.ს.ნ)	ერთჯერადი მოცულობა (ტ)
ნაყარი	ქვანახშირი	საწვავი წიაღისეული	27011210	600
	ნავთობის კოქსი	ნავთობპროდუქტი	27011900	100
	მარგანეცის მადანი	მადანი	26020000	80
	ბარიტი	მადანი	25111000	80
	კვარცი	მადანი	25062000	80
შეფუთული	ამონიუმის ნიტრატი	ქიმიური პროდუქტი	31023090	80
	გრანულირებული გოგირდი	ქიმიური პროდუქტი	25030090	80

ტვირთების მიღება-გაცემის გრაფიკი, სამარშუტე ოპერაციების დაახლოებითი რაოდენობა და ტვირთბრუნვის მოცულობა წარმოდგენილია ცხრილის სახით (ცხრილი 10.)

ცხრილი 10. ტვირთების მიღება-გატანის გეგმა-გრაფიკი

N	ტვირთის დასახელება	შეფუთვის ტიპი	ტვირთის სახეობა	მაქსიმალური ტვირთბრუნვა ტ/წ	სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა წელიწადში (%)			
					სარკინიგზო		საავტომობილო	
					მიღება	გატანა	მიღება	გატანა
1	ნავთობის კოქსი	ნაყარი	ნავთობპროდუქტი	300 000	25	15	75	85
2	ამონიუმის ნიტრატი	ბიგბეგები	ქიმიური პროდუქტი	30 000	20	10	80	90
3	ქვანახშირი	ნაყარი	საწვავი წიაღისეული	600 000	100	-	-	100

4	გრანულირებული გოგირდი	ბიგბეგები	ქიმიური პროდუქტი	10 000	-	-	100	100
5	მარგანეცის მადანი	ნაყარი	მადანი	100 000	10	-	90	100
6	ბარიტი	ნაყარი	მადანი	20 000	15	-	85	100
7	კვარცი	ნაყარი	მადანი	50 000	15	-	85	100
ტვირთბრუნვის ნაკადები								
ტრანსპორტის სახეობა			საწყობში მიღება			საწყობიდან გატანა		
სარკინიგზო ტრანსპორტი გადადგილდება ცენტრალურ სატვირთო რკინიგზაზე და სასაწყობე ტერიტორიის სალიანადგო მისასვლელით (სარკინიგზო ჩიხით)			პორტი/საბაჟო-რკინიგზა-საწყობი; რკინიგზა-საწყობი			საწყობი-რკინიგზა-პორტი; საწყობი-რკინიგზა		
საავტომობილო ტრანსპორტი პორტიდან და ტერმინალიდან ბაჟოს ქუჩით, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე, ასევე ცენტრალურ E70 ავტომაგისტრალის გავლით			პორტი /საბაჟო - საწყობი; საზღვარი - საწყობი; ადგილობრივი ბაზარი-საწყობი			საწყობი - პორტი; საწყობი- იმპორტი (შიდა ბაზარზე); საწყობი - ექსპორტი/რეექსპორტი		

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე კონკრეტული ტვირთის მიღება განხორციელდება საბაზრო მოთხოვნილებებიდან გამომდინარე, ხოლო გატანა (რეალიზაცია) განხორციელდება კლიენტის შეკვეთის შესაბამისად.

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით ტვირთების გადაადგილების მარშუტი (შესვლა-გამოსვლა) ნაჩვენებია სიტუაციურ რუკაზე (სურათი 6).

სურათი 6. ტერიტორიაზე ტვირთების გადაადგილების მარშუტი



ტვირთების სასაწყობო ტერიტორიაზე გადმოტვირთვა (მიღება)

დაგეგმილი საქმიანობით განსაზღვრული ტვირთები (ამონიუმის ნიტრატი და გრანულირებული გოგირდი) ტვირთები შეფუთული იქნება 1000 – 1500 კგ მოცულობის პოლიპროპილენის 2 შრიან წყალგაუმტარ დახურულ ტომრებში ე.წ „ბიგ-ბეგებში“.

სასაწყობო ტერიტორიაზე შეფუთული ტვირთები შემოვა გადახურულ მარიანი სატვირთო ავტოტრანსპორტით ან/და სარკინიგზო ჩიხით - სატვირთო ვაგონებით.

სარკინიგზო ტრანსპორტით შემოსული ნაყარი ტიპის ტვირთების ჩამოცლა განხორციელდება N1 სარკინიგზო ლიანდაგის მარცხენა ფრონტზე, ხოლო შეფუთული ტვირთის N2 მარჯვენა ფრონტზე.

ბიგ-ბეგებში შეფუთული ტვირთების სარკინიგზო ტრანსპორტით მიღებისას პროდუქციის ჩამოტვირთვა შესრულდება „Zennebogen“-ის მარკის მობილური სატვირთველით და ჩამოტვირთული ბიგ-ბეგები დროებით დალაგდება N2 სარკინიგზო ლიანდაგის დატვირთვის ფრონტზე, სპეციალურ ხის საფენებზე ე.წ „პადონებზე“ და ამის შემდეგ გადანაწილდება შესაბამისად გამოყოფილ ტერიტორიაზე (სექციაზე).

საავტომობილო ტრანსპორტით შემოსული შეფუთული ტიპის ტვირთები სახეობების მიხედვით შევა განსაზღვრულ სექციაზე და ჩამოიცილება „Zennebogen“-ის მარკის მობილური სატვირთველით და დასაწყობდება ხის პადონებზე.

შეფუთული ტვირთების გადატვირთვის ოპერაციები ნაჩვენებია ტიპიურ სურათზე (სურათი 7)

სურათი 7. შეფუთული ტვირთების გადმოტვირთვის პროცესი



ნაყარი ტვირთების სარკინიგზო ტრანსპორტით მიღებისას, „Zennebogen“-ის მარკის მობილური სატვირთველის გრეიფერული ტიპის ჩამჩით ტვირთი ჩაიყრება ავტოთვითმცლელის ძარაზე ან/და განაწილდება შესაბამის სექციაზე.

ხოლო, საავტომობილო ტრანსპორტით შემოსული ნაყარი ტიპის ტვირთი ავტოთვითმცლელიდან ჩამოიცლება სახეობების მიხედვით განსაზღვრულ სექციაზე.

ნაყარი ტვირთების გადატვირთვის ოპერაციები ნაჩვენებია ტიპიურ სურათზე (სურათი 8)

სურათი 8. ნაყარი ტვირთების გადმოტვირთვის პროცესი



ტვირთების გადატვირთვა (სასაწყობე ტერიტორიიდან გატანა)

დასაწყობებული ნაყარი და შეფუთული ტვირთების სასაწყობე ტერიტორიიდან გაცემა (გადატვირთვა) ხდება შეკვეთების/რეალიზაციის შესაბამისად.

„Zennebogen“-ის მარკის მობილური სატვირთველის გრეიფერული ტიპის ჩამჩით ნაყარი ტვირთი ჩაიყრება ავტოთვითმცლელის ძარაზე რომლიც დადგება შესაბამის სექტორზე, ხოლო სარკინიგზო ვაგონში ტვირთი ჩაიყრება უშუალოდ სარკინიგზო ჩიხთან მდებარე სექციიდან გრეიფერული ტიპის ჩამჩით.

შეფუთული ტვირთების საავტომობილო ტრანსპორტზე გადატვირთვა განხორციელდება იმავე ტექნიკით, ხოლო სექციიდან რკინიგზის ვაგონებამდე ტვირთის გადაადგილება განხორციელდება სატვირთო ავტომანქანით და შემდეგ „Zennebogen“-ის ამწე მექანიზმით გადაიტვირთება ვაგონზე.

3.2.4 ტვირთების დასაწყობების პირობების აღწერა

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე გადმოტვირთული ტვირთების დროებით განთავსება (30-90 დღით) განხორციელდება შესაბამის სექციებზე.

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიის მთლიანი ფართობი დაყოფილია სულ 5 სექტორად, აქედან:

სექტორი 1 - 3752,40 მ²;

სექტორი 2 - 3467,20 მ²;

სექტორი 3 - 5341,63 მ²;

სექტორი 4 - 5102,15 მ²;

სექტორი 5 - 4866,35 მ²

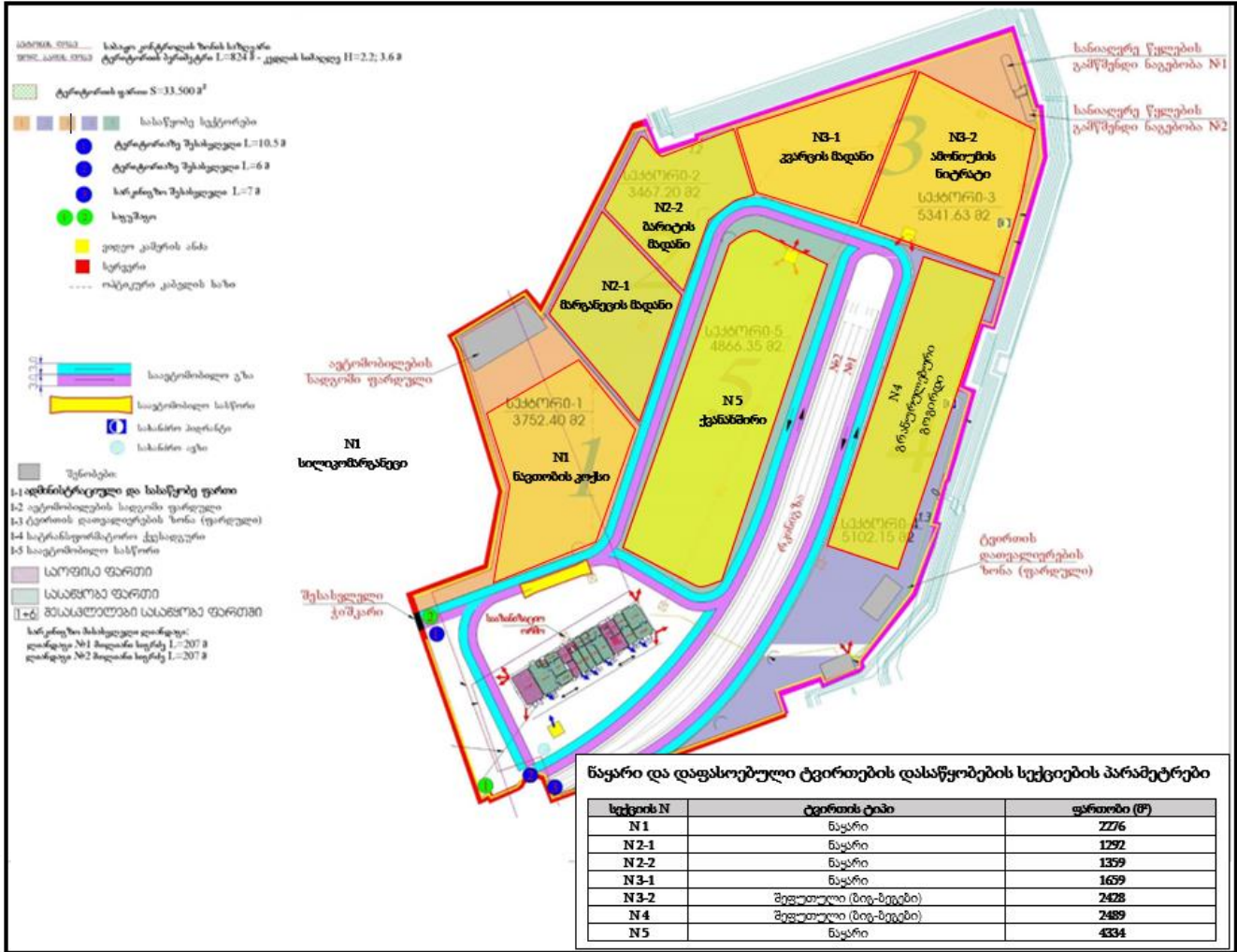
სექტორებზე განაწილდება სასაწყობე მეურნეობაში შემოსული ტვირთები და მათი სახეობების მიხედვით (ნაყარი და შეფუთული ტიპის) დროებით დასაწყობდება შესაბამის სექციებზე კერძოდ:

- 1 სექტორის სექცია N1-ზე დასაწყობდება - ნავთობის კოქსი;
- 2 სექტორის სექცია N2-1-ზე დასაწყობდება მარგანცის მადანი და სექცია N2-2-ზე ბარიტის მადანი;
- 3 სექტორის სექცია N3-1-ზე დასაწყობდება კვარცის მადანი და სექცია N3-2-ზე ამონიუმის ნიტრატი;
- 4 სექტორის სექცია N4-ზე დასაწყობდება გრანულირებული გოგირდი
- 5 სექტორის სექცია N5-ზე დასაწყობდება ქვანახშირი

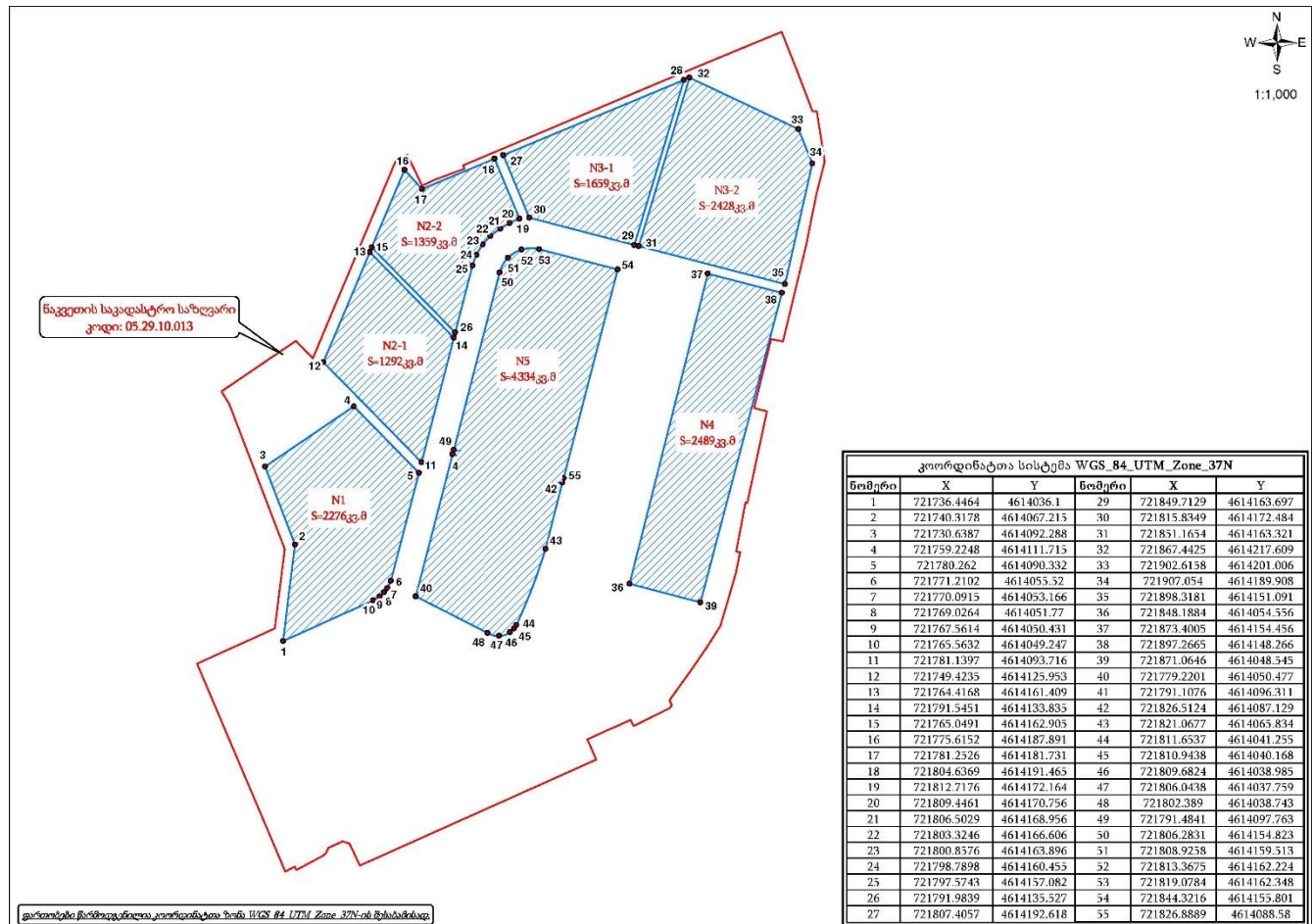
ნაყარი და დაფასოებული ტვირთების შესაბამისი სახეობების მიხედვით განთავსების სექტორები და ტვირთების ცალკეული სექციები ასახულია სასაწყობე მეურნეობის გენერალურ გეგმაზე. (სურათი 9)

ხოლო ტვირთების სექციების ადგილმდებარეობის GPS კოორდინატები წარმოდგენილია გრაფიკულ ნახაზზე (სურათი 10)

სურათი 9. სასაწყობო მურნეობის გენერალური გეგმა ტვირთების სექციების ჩვენებით



სურათი 10. სექციების ადგილდებარეობა კოორდინატების ჩვენებით



ნაყარი ტვირთების დასაწყობება განხორციელდება ცალკეულ სექციებზე და დაყრილი მასა ფორმირდება 2,5-3 მ სიმაღლის გროვებად (ზვინულად).

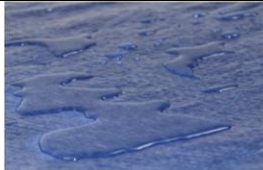
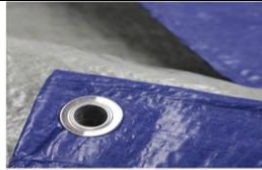


დასაწყობებული ნაყარი ტვირთების თავისი თვისობრივი მახასიათებლების და ფრაქციის სიმსხოდან გამომდინარე დაიყრება 2,5-3,5 მ ზვინულებად ან გროვად შემდეგი პრინციპის დაცვით:

- ქვანახშირის (საწვავი წიაღისეული) დაყრა იწარმოებს ერთიანი (გრძივი) სახის გროვად შესაბამის სექციაზე.
- ნავთობის კოქსის (ნავთობპროდუქტი) დაყრა იწარმოებს ერთგვაროვან (ცალკეულ) ზვინულებად.
- მადნების დაყრა იწარმოებს ერთგვაროვან (ცალკეულ) ზვინულებად.

ნაყარი ტვირთის ორგანიზებულ შეგროვება ერთ ადგილზე და გროვის პარამეტრების ფორმირება განხორციელდება, გრეიფერის მეშვეობით და ფრონტალური სატვირველით, ნაყარს გადაეფარება შესაბამისი ქსოვილი, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში ნაყარი და სექციები ერთმანეთისგან გაიმიჯნება ქვიშის ტომრების ბარიერით, რათა არ მოხდეს ნაყარი ტვირთების გაბნევა და ერთმანეთში არევა.

ტვირთების გარემო პირობებისგან დასაცავად შტაბელს გადაეფარება სინთეტიკური (ან პოლისტერის) ქსოვილი ე.წ. „ბრეზენტი“, რომლის ხარისხის რეკომენდირებული პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილში 11

ცხრილი 11. გადასაფარებელი საშუალების რეკომენდირებული პარამეტრები

ბრეზენტის სახეობა		სისქე	ვიზუალი	
მსუბუქი დატვირთვის	I კლასი	0.13 – 0.15 მმ		
საშუალო დატვირთვის	II კლასი	0.18 – 0.20 მმ		
მაღალი დატვირთვის	III კლასი	0.23 – 0.25 მმ		

II და III კლასის ქსოვილი გამოყენებული იქნება ნაყარი ტვირთების გადასაფარებლად, ხოლო I კლასის ბიგ-ბგების შტაბელებისთვის.

ნაყარი ტვირთებს ფორმირების შემდეგ გადაეფარება დამცავი ქსოვილი - ბრეზენტი, ხოლო ზოგიერთ ნაყარი ტვირთის (ქვანახშირი, ნავთობის კოქსი) ზედაპირებზე დასაფარებლად, ასევე გამოყენებული იქნება სტანდარტული ტიპის სამშენებლო კომპოზიტური ქსოვილი ე.წ. სამშენებლო ბადე (სურათი 11)

სურათი 11. სამშენებლო ბადის ტიპები



ტვირთების შენახვის (კლიმატური პირობებისგან დაცვის) მსაგავსი პრაქტიკა ფართოდ გამოიყენება ღია სასაწყობე ტიპის (საბაჟო-სატერმინალო) მეურნეობებში, სადაც მცირე ვადით საწყობდება ამ სახის ტვირთები და სატრანსპორტო ოპერაციების ხორციელდება საავტომობილო ტრანსპორტით ან ცალკეულ შემთხვევაში რკინიგზით.

ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად, გადაფარებულ საშუალებაზე გადაიჭიმება თოკები (ან ტროსები) რომლის ბოლოების დაფიქსირება მოხდება ბეტონზე ზედაპირზე ანკერები საშუალებით, ან სიმძიმეების გამოყენებით (ქვიშიანი ტომრები, საბურავები) როგორც ეს ნაჩვენებია ტიპიურ სურათზე ქვემოთ. (სურათი 12)

სურათი 12. ნაყარის ტვირთების დასაწყობების (შენახვის) პირობების ფოტო ილუსტრაცია



3.3 სანიაღვრე-სადრენაჟე წყლების გაწმენდა

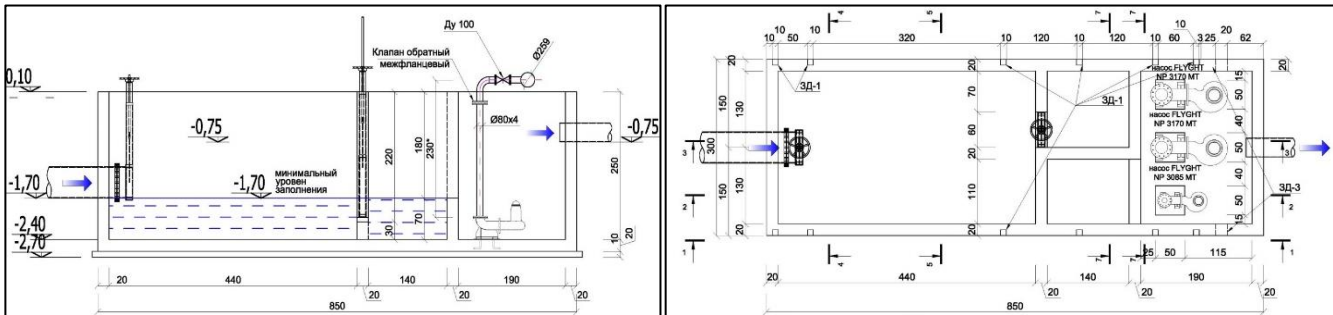
სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების დაბინძურების შესაძლებლობა მინიმალურია, თუმცა, პროექტის შემუშავების დროს დაშვებულია, რომ მანქანა-მექანიზმების დგომის ან მუშაობის დროს შემთხვევითმა ზეთის დაღვრამ შესაძლოა გამოიწვიოს ტერიტორიის ლოკალურ ადგილზე დაბინძურება, ასევე ატმოსფერული ნალექის შედეგად მოსალოდნელია სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემაში მოხვდეს ნაყარის სახის ტვირთების განაბნევი მასა, ყოველივემ კი შესაძლებელია გამოიწვიოს სანიაღვრე წყლების, როგორც ნავთობპროდუქტებით ასევე შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურება.

ტერიტორიაზე მოწყობილია მარტივი ტიპის გამდინარე ლოკალური გაწმენდის სალექარი-ნათობდამჭერი, რომლის საშუალებით უზრუნველყოფილი იქნება ჩამდინარე წყლებში არსებული განზავებული შეწონილი ნაწილაკების 50 % -ზე მეტით დალექვა.

სალექარ-ნათობდამჭერი წარმოადგენს 50 მ³ ორ კამერიან კონსტრუქციას სადაც ხდება წყალში არსებული მძიმე მინარევები და გადაედინება სატუმბ კამერაში.

სალექარი-ნათობდამჭერის სქემა წარმოდგენილია სქემატურ ნახაზზე (ნახაზი 1)

ნახაზი 1. ლოკალური სალექარ-ნათობდამჭერის სქემა

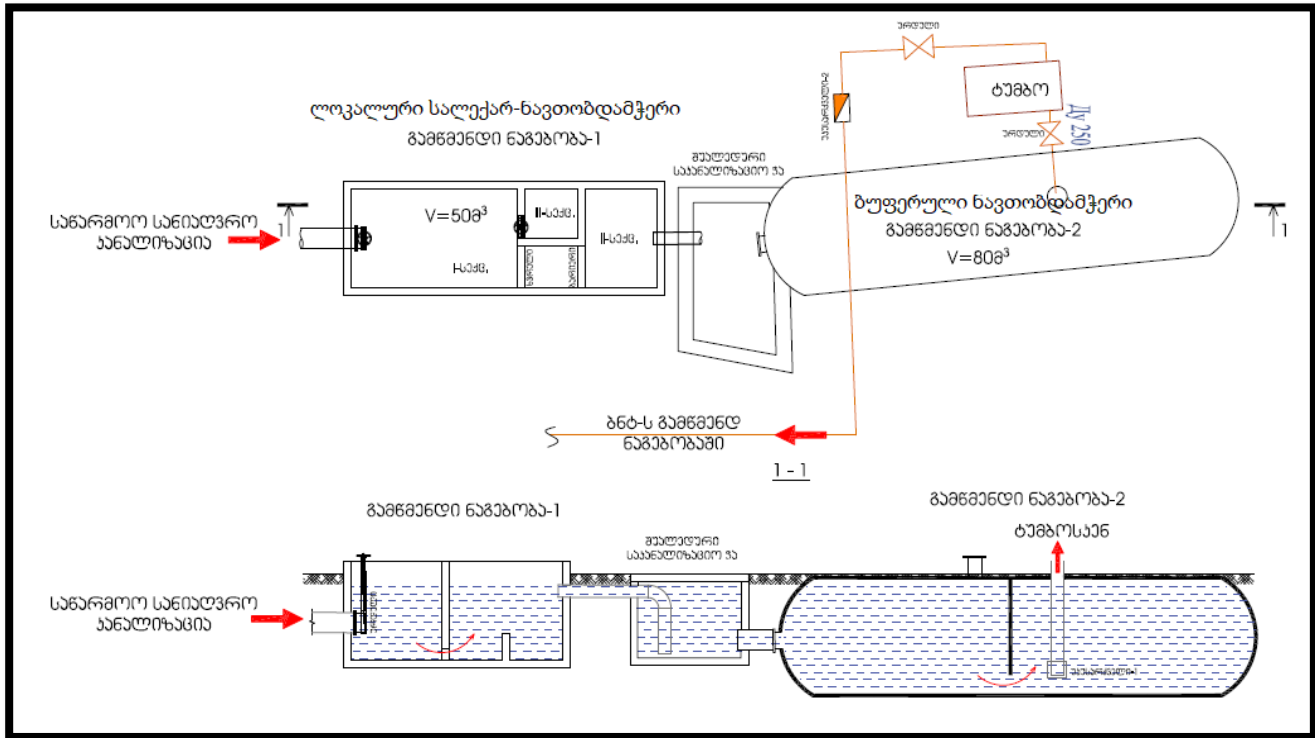


ლოკალური გაწმენდში პირველადი გაწმენდის (დალექვის) შემდეგ, წყალი სატუმბი კამერიდან შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ კუთვნილი საწნეო მილსადენით გადაიტუმბება შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ მაზუთისა და ნედლი ნავთობის უბნის გრუნტის წყლების სადრენაჟო სისტემის ბუფერული ნავთობდამჭერში.

ნავთობდამჭერი აშენებულია 2004 წელში, წარმოადგენს 3 კამერიან მეტალის მიწისქვეშა ავზს, რომელიც უზრუნველყოფს მოდენილი საწარმოო, სანიაღვრე და სადრენაჟო წყლების ბუფერულ დაგროვებას და ლოკალურ გაწმენდას.

ნავთობდამჭერის სქემა წარმოდგენილია სქემატურ ნახაზზე (ნახაზი 2)

ნახაზი 2. ბუფერული ნავთობდამჭერი.



სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების გაწმენდის სქემა შემდეგია:

სანიაღვრე არხების ქსელიდან წყალი ჩაედინება ლოკალურ სალექარ ნავთობდამჭერის (გამწმენდი ნაგებობა N1) პირველ სექციაში საიდანაც ნაგებობის კედელში არსებული ქვედა ღიობის გავლით გადადის მეორე სექციაში და ბარიერის გავლით გადაიღვრება ჭაში (წყალში არსებული მძიმე ფრაქციის მინარევები პირველ სექციაში, ხოლო შეტივნარებული მსუბუქი ფრაქცია სპეციალური შიბერის საშუალებით გადაიღვრება მესამე სექციაში).

ამის შემდეგ წყალი ხვდება ბუფერული ნავთობდამჭერის (გამწმენდი ნაგებობა N2) პირველ სექციაში საიდანაც ქვედა ღიობიდან გაედინება მეორე სექციაში.

მეორე სექციიდან ამოიტუმბება ტუმბოთი (წარმადობა 360 კმ/სთ) და გადაიქაჩება შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობაში.

შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდი ნაგებობა განთავსებულია ნავმისადგომების უბანზე.

ნავმისადგომების უბნის გამწმენდი ნაგებობების დანიშნულებაა საწარმოო უბნებიდან საწარმოო-სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების და აგრეთვე, ტერმინალის მიმიდნარეს საქმინობის ფარგლებში წარმოქმნილი ბალასტური ლიალური წყლების მიღება და გაწმენდა.

გაწმენდილი წყლების ზღვაში ჩაშვება ხდება სიღრმული ჩაშვების მილსადენის მეშვეობით, ნავსადგურის გარე აკვატორიაში.

ნავმისადგომების უბნის (ბალასტური და ლიალური წყლების) გამწმენდი ნაგებობები აშენებულია 90-იან წლებში, მოდიფიცირებულია 2006 წელს. ხოლო რეკონსტრუქცია ჩაუტარდა 2009-2010 და

2011 წლებში. 2011 წელს გამწმენდ ნაგებობებზე დამონტაჟდა დამატებით კიდევ ერთი, გერმანული კომპანია Facet Internationale-ს დამზადებული, კოალესცენტური ფილტრი-სეპარატორი.

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გამწმენდი ნაგებობის გამოყენების და ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხებზე, მხარეთა შორის გაფორმებულია ხელშეკრულება, რომლის თანახმად შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ უზრუნველყოფს შპს „კარგო პასრელიდან“ ლოკალურად გაწმენდილი წყლის მიღებას ტერმინალის პასუხისმგებლობაში არსებული გრუნტის წყლების საწნეო მილსადენის მეშვეობით, ძირითად ტერიტორიაზე არსებულ ცენტრალურ ნავთობადამჭერში, ხოლო ნავმისადგომების უბანზე არსებული გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით უზრუნველყოფილი იქნება ჩამდინარე წყლების ნორმატიული გაწმენდა შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმებით დადგენილ კონცენტრაციებამდე.

მიღებული წყლების რაოდენობა იანგარიშება სასაწყობე მეურნეობის ფართობის და საანგარიშო წლის განმავლობაში მოსული ნალექის რაოდენობის მიხედვით.

შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ მიმდინარე საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში.

4. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება და ანალიზი

დაგეგმილი საქმიანობა მისი განხორციელების (ექსპლუატაციის) ეტაპზე გარკვეულ გავლენას მოახდენს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ✓ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ✓ შესაძლო ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ✓ ზემოქმედება ნიადაგზე (შესაძლო დაბინძურების რისკები);
- ✓ ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ✓ ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ✓ ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ✓ ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ✓ კუმულაციური ზემოქმედება

გზშ-ის განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები, მათი განხილვიდან ამოღების მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 12.

ცხრილი 12. გზშ-ის განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე პირდაპირი ზემოქმედება	სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორია, წარმოადგენს ბეტონის საფარიან ზედაპირიან ტერიტორიას და დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ახალი ტერიტორიებს ათვისებას. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და დადგენილი წესით შენახვა-გამოყენების საჭიროება არ არსებობს.
ვიზუალურ-ლანდშაპტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს დამატებით შენობა-ნაგებობების ან ახალი (განსახვავებული) ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებას ან/და ახალი ტერიტორიების ათვისებას. საქმიანობა მიმდინარე პროფილის მსგავსია, ხოლო ტერიტორიაზე განთავსებული განსახვავებული ტიპის ტვირთები (მათ შორის ნაყარი სახის ქიმიური პროდუქტი, საწვავი წიაღისეული, ნავთობპროდუქტი) დასაწყობდება მცირე ხნით, შესაბამისი პირობების დაცვით და ტერიტორიის გარშემო არსებული ბარიერის (ბეტონის 2,5 მ სიმაღლის ღობე) პირობებში არ გამოწვევს უახლოესი რეცეპტორებიდან, არსებული ლანდშაპტის მნიშვნელოვან ვიზუალურ ცვლილებას.
კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება გათვალისწინებულია არსებულ ტერიტორიაზე და არარის გათვალისწინებული დამატებითი ტერიტორიების ათვისება, ასევე ტერიტორიის სიახლოვეს არ მდებარეობს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები და შესაბამისად საქმიანობას არ ექნება მათზე ზემოქმედება.
ბიომრავალფეროვნებაზე პირდაპირი ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობა განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში, ბიომრავალფეროვნებაზე პირდაპირი ზემოქმედების გარეშე.
მიწის საკუთრება და გამოყენება	მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობა ხორციელდება საწარმოო ზონაში, შესაბამისად პროექტის განხორციელებისთვის ახალი ტერიტორიების ათვისებასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
ტრანსასაზღვრო ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰარზე

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებულია საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები, რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს და დასაშვებ კონცენტრაციებს.

ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის, რადგან ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება დამოკიდებულია როგორც მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე, ასევე ზემოქმედების ხანგრძლივობაზე, ამ შემთხვევაში შეფასების კრიტერიუმი ამ ორ პარამეტრს ითვალისწინებს მტვრის ნაწილაკების გავრცელების კუთხით.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები:

დონე	კატეგორია	მოკლევადიანი კონცენტრაცია (< 24 სთ)	მტვრის გავრცელება (ხანგრძლივად, ან ხშირად)
1	ძალიან დაბალი	$C < 0.5$ ზდკ	შეუმჩნეველი ზრდა
2	დაბალი	$0.5 \text{ ზდკ} < C < 0.75 \text{ ზდკ}$	შესამჩნევი ზრდა
3	საშუალო	$0.75 \text{ ზდკ} < C < 1 \text{ ზდკ}$	უმნიშვნელოდ აწუხებს მოსახლეობას, თუმცა უარყოფით გავლენას არ ახდენს ჯანმრთელობაზე
4	მაღალი	$1 \text{ ზდკ} < C < 1.5 \text{ ზდკ}$	საკმაოდ აწუხებს მოსახლეობას და განსაკუთრებით კი მგრძობიარე პირებს
5	ძალიან მაღალი	$C > 1.5 \text{ ზდკ}$	ძალიან აწუხებს მოსახლეობას, მოქმედებს ჯანმრთელობაზე

შენიშვნა: C - საგარეო კონცენტრაცია გარემოში ფონის გათვალისწინებით

4.2 ზემოქმედების წყაროების ზოგადი დახასიათება

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ტვირთბრუნვის ოპერაციების განხორციელებისას.

აღნიშნული ძირითადად გამოწვეული იქნება არაორგანული მტვრის ფორმაციით და საწვავზე მომუშავე საავტომობილო ტრანსპორტიდან წვის პროდუქტების ემისიის შედეგად.

ასევე მოსალოდნელია ხმაურის გავრცელება;

ატმოსფერულ ჰაერზე ნეგატიური ზემოქმედების წყარო შესაძლებელია იყოს მშრალი ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის და დასაწყობების პროცესი, ასევე ბიგ-ბეგებში შეფუთული ტვირთების ბრუნვის ოპერაციებისას მათი დაზიანების შემთხვევაში.

4.3 სასაწყობე მეურნეობის სიახლოვეს არსებული რეცეპტორების აღწერა

საწყობის ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი წარმოდგენილია ნონეშვილის ქუჩის საცხოვრებელი ზონით (ტერიტორიის საზღვრებიდან 120 მ-ში), რომლის ყველაზე ახლოს მდებარე საცხოვრებელი სახლი საწარმოო ტერიტორიის საზღვრებიდან (ლობიდან) დაშორებულია 49 მ მანძილით.

განთავსების ადგილმდებარეობა და სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიიდან საცხოვრებელი პუნქტის დაშორების ზუსტი მანძილები წარმოდგენილია სურათზე (სურათი 13)

სურათი 13. სასაწყობე ტერიტორიიდან დაშორებული უახლოესი დასახლებული პუნქტი



უახლოესი საცხოვრებელი სახლის ფოტო ვიზუალიზაცია



სასაწყობე ტერიტორიის ირგვლივ, ასევე განთავსებულია სხვადასხვა ფუნქციური დატვირთვის ობიექტები, ხოლო მსგავსი საქმიანობის მქონე (სასაწყობე-სატერმინალო საქმიანობა) უახლოეს ტერიტორიას წარმოადგენს ბათუმის ნავსადგურის საბაჟო-სატერმინალო სივრცე და იქ განთავსებული დახურული საწყობის შენობა, რომელიც ტერიტორიის საზღვრებიდან დაშორებულია 95 მ მანძილით.

ტერიტორიის მიმდებარედ ასევე განთავსებულია შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის სარეზერვუარო პარკი და სარკინიგზო ესტაკადა.

ტერიტორიის ირგვლივ მდებარე სხვადასხვა ობიექტების ჩამონათვალი და მათი ფუნქციური დანიშნულება აღწერილია ზემოთ პარაგრაფში.

უახლოეს წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდ.ბარცხანა, რომლის მონაკვეთი ყველაზე ახლოს, დაშორებულია სასაწყობე მეურნეობის ღობიდან 30 მ მანძილით, ხოლო შავი ზღვის უახლოესი სანაპირო ზოლი (თევზის ბაზართან) სასაწყობე მეურნეობიდან დაშორებულია 160 მეტრით.

შესაბამისი სიტუაციური რუკა მანძილების მითითებით წარმოდგენილია სურათზე (სურათი 14)

სურათი 14. ტერიტორიის საზღვრებიდან დაშორების მანძილები



ტერიტორიიდან სხვადასხვა ობიექტების ხედი (ფოტო ილუსტრაცია)

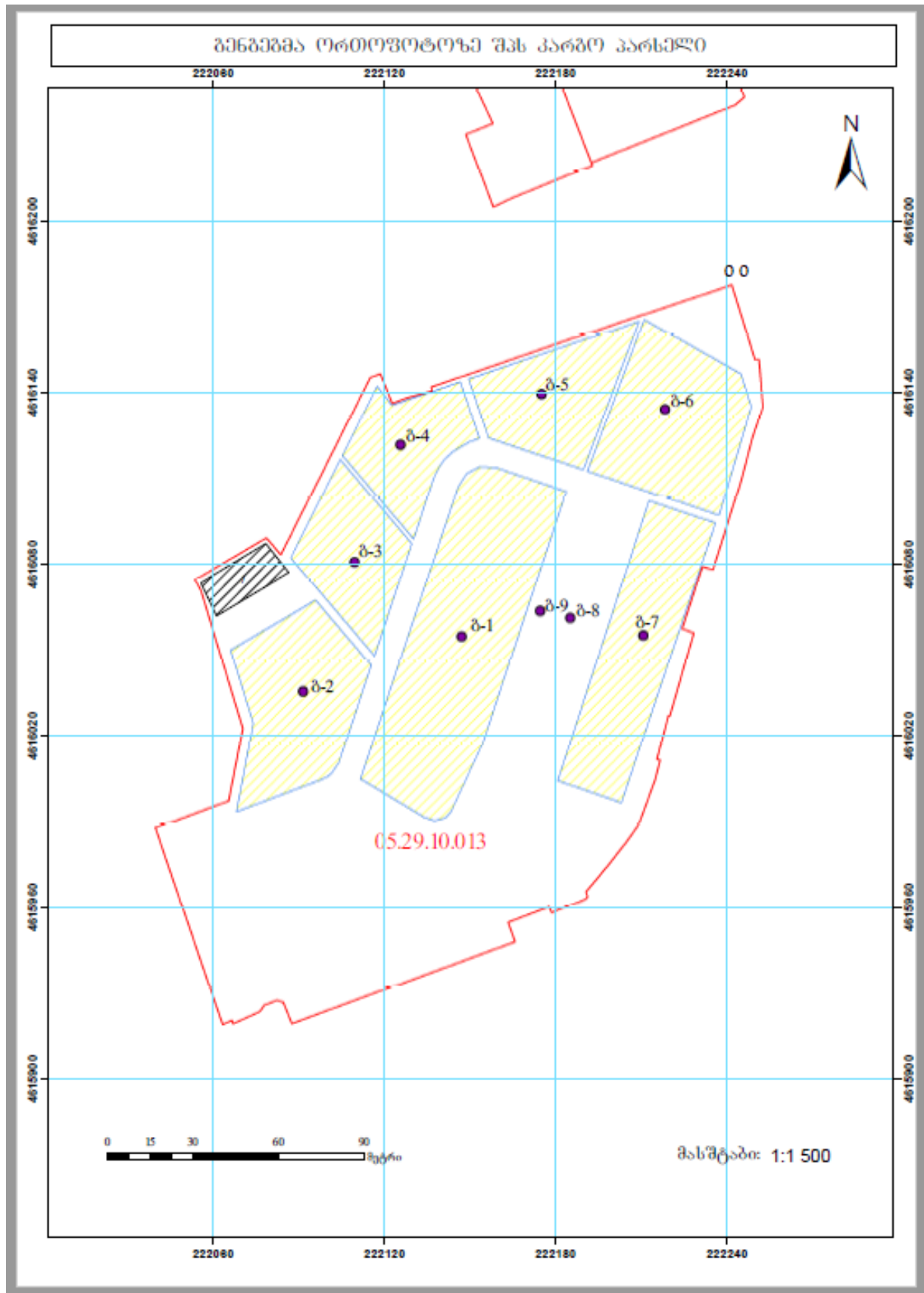


4.4 სასაწყობე მეურნეობიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა ანგარიში

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევას არაორგანული მტვრის, მყარი ნაწილაკების, მანგანუმის ოქსიდის, სილიციუმის დიოქსიდის, ელემენტარული გოგირდის, ამონიუმის ნიტრატის მტვრის სახით, ხოლო გაფრქვევის წყაროებს წარმოადგენს საწყობები(საწყობებში ტვირთების დაყრა, შენახვა და სხვადასხვა ფორმის ზვინულებად ფორმირება, გაცემა), ნაყარი ტვირთების რკინიგზის ვაგონებში და ავტოტრანსპორტის ძარაში ჩაყრის ადგილები.

გაფრქვევის წყაროების ადგილმდებარეობა ტერიტორიაზე წარმოდგენილი გენ გეგმაზე. (სურათი 15)

სურათი 15. გაფრეველის წყაროების გენერალური გეგმა



გზმ-ს ეტაპზე კომპანიამ განახორციელა გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში, ასევე დადგენილი წესით შემუშავებული იქნა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, სადაც დეტალურადაა განხილული ატმოსფეროში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები, რომლიც თან ერთვის გზმ-ს ანგარიშს.

4.5. ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობები და რაოდენობები, მიღებული შედეგების ანალიზი

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზდკ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 600მ x 600მ, ბიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ფონურ მნიშვნელობად აღებული იქნა მიმდებარედ მოქმედი საწარმო შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 31 მეტრით.

გათვლები ჩატარებული იქნა:

1. საწარმოს აღმოსავლეთით მდებარე უახლოესი მოსახლის საკადასტრო საზღვარზე, რომელიც საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 49 მეტრით, ხოლო ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან 68 მეტრით, კოორდინატებით X = 62 მ, Y = -28მ;
 2. საწარმოს დასავლეთით მდებარე სურსათის მწარმოებელი საწარმო, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 53 მეტრით, ხოლო ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან 65 მეტრით, კოორდინატებით X = -47 მ, Y = 45მ;
 2. ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან 500 მეტრიან რადიუსში ყველა მხარეს.
- მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 13

ცხრილი 13

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან					
		68 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე 0-ვანი წყაროდან კოორდინატებით X = 62 მ; Y = -28მ.	65 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე 0-ვანი წყაროდან კოორდინატებით X = -47 მ; Y = 45მ.	ნულოვანი წყაროდან 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე			
				აღმ.	სამხ.	დას.	ჩრდ.
1	2	3	5	6	7	8	
მანგანუმის ოქსიდი	0143	0,38	0,41	0,05	0,05	0,07	0,09
მყარი ნაწილაკები	2902	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

სილიციუმის დიოქსიდი	2907	0,06	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
არაორგანული მტვერი	2909	0,37	0,39	0,05	0,07	0,06	0,05
ამონიუმის ნიტრატი	0305	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
ელემენტარული გოგირდი	0331	0,07	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ტვირთბრუნვის პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია, როგორც უახლოეს მოსახლის, ასევე თევზის ბაზრის (კვების ობიექტის) და 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე საწარმოდან აღმოსავლეთის, დასავლეთის, სამხრეთის და ჩრდილოეთის მხარეს არ გადააჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

4.5.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიშის შედეგები (ცხრილები)

ცხრილი 14. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიშის შედეგები სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	2909	0,3	0,1	3
მყარი ნაწილაკები	2902	0,5	0,15	3
სილიციუმის დიოქსიდი	2907	0,15	0,05	3
მანგანუმის ოქსიდი	143	0,01	0,001	2
ელემენტარული გოგირდი	0331	-	-	-
ამონიუმის ნიტრატი	0305	-	0,3	4

ცხრილი 15. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ3)x100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	მანგანუმის ოქსიდი	0,034809	0,034809	-	-	-	-	0,034809	-
2902	მყარი ნაწილაკები	0,112731	0,112731	-	-	-	-	0,112731	-
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	0,065023	0,065023	-	-	-	-	0,065023	-
2909	არაორგანული მტვერი	6,7675	6,7675	-	-	-	-	6,7675	-
0305	ამონიუმის ნიტრატი	0,24	0,24	-	-	-	-	0,24	-
0331	ელემენტარული გოგირდი	0,08	0,08	-	-	-	-	0,08	-

**განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილების ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმოო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარიული დაცვის ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზდკ-ის წილი)	ქარის მიმართულება	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდკ-ის წილი)	ფონი გმორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	-------------------	---------------	--------------------	-------------------	---------------

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

2	-47	45	2	0,41	200	0,50	0,000	0,000	0
1	62	-28	2	0,38	275	0,73	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,07	93	7,00	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,05	352	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,05	268	7,00	0,000	0,000	0
5	0	500	2	0,05	187	7,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0305 ამონიუმის ნიტრატი

1	62	-28	2	0,01	275	0,50	0,000	0,000	0
2	-47	45	2	0,01	153	0,50	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,00	92	7,00	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,00	359	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,00	268	7,00	0,000	0,000	0
5	0	500	2	0,00	181	7,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0331 ელემენტარული გოგირდი

1	62	-28	2	0,07	249	0,50	0,000	0,000	0
2	-47	45	2	0,06	163	0,50	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,01	358	7,00	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,01	97	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,01	264	7,00	0,000	0,000	0
5	0	500	2	0,01	181	7,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

2	-47	45	2	0,02	195	0,50	0,000	0,000	0
1	62	-28	2	0,02	275	0,70	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,00	93	7,00	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,00	352	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,00	268	7,00	0,000	0,000	0
5	0	500	2	0,00	187	7,00	0,000	0,000	0

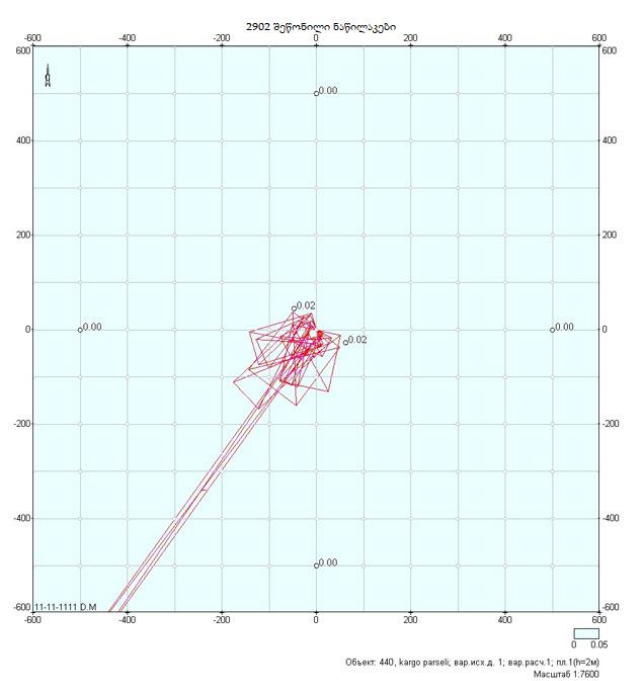
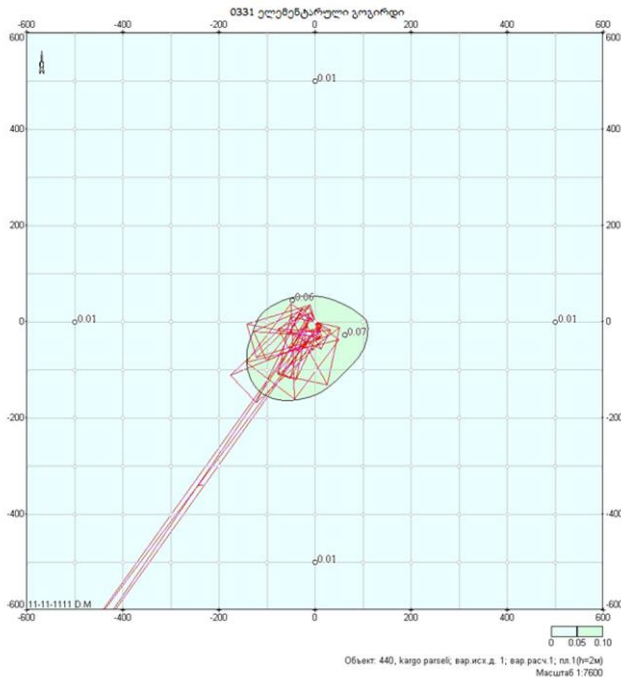
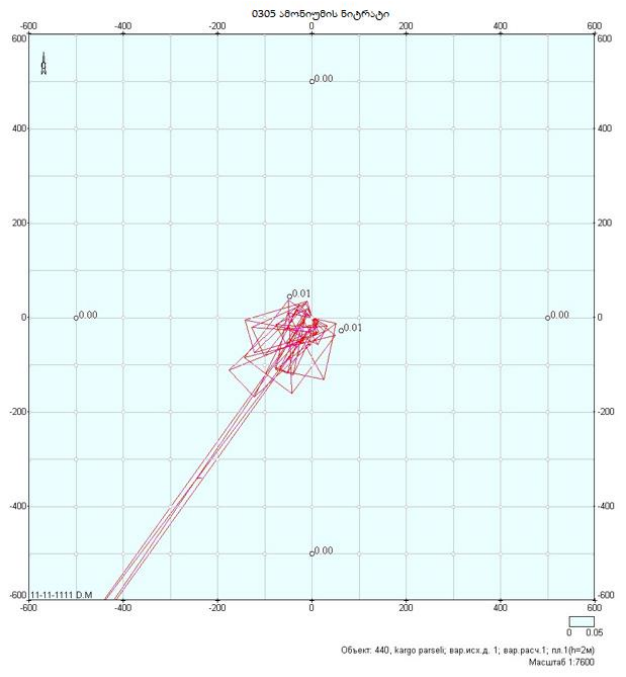
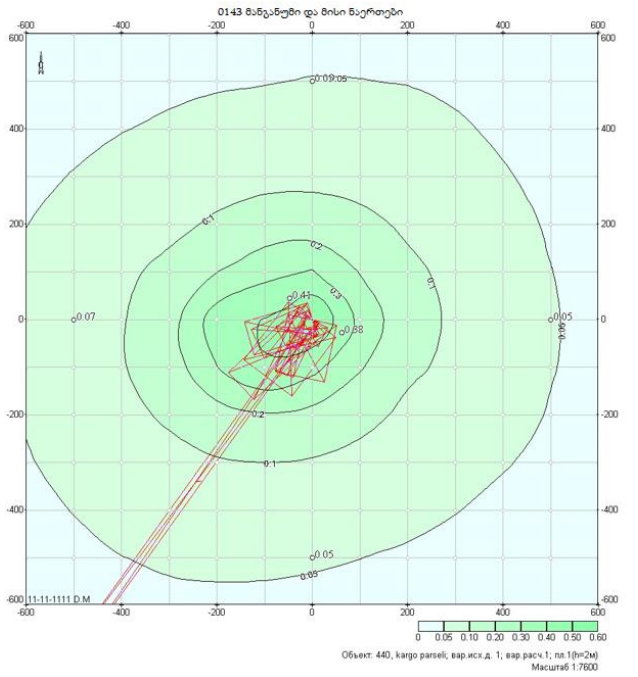
ნივთიერება: 2907 არაორგანული მტვერი >70% SiO2

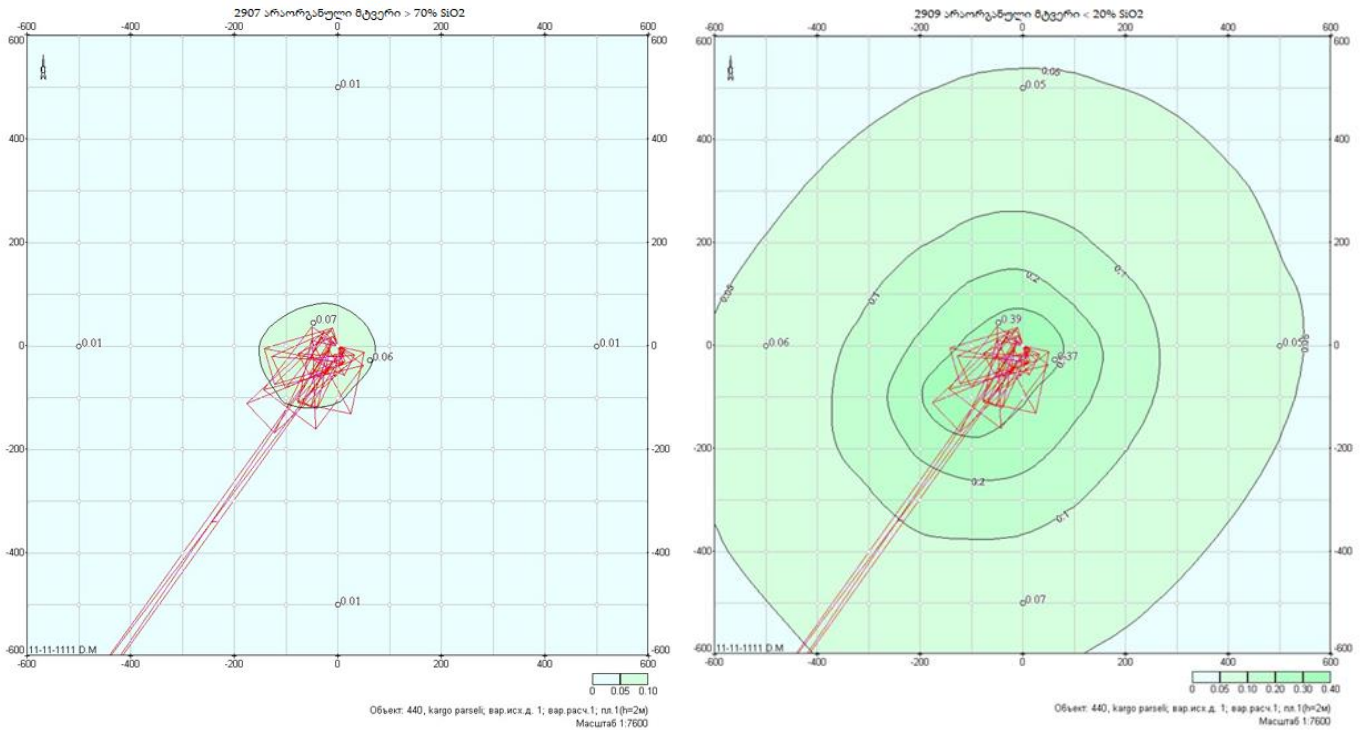
2	-47	45	2	0,07	165	0,50	0,000	0,000	0
1	62	-28	2	0,06	278	0,70	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,01	92	7,00	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,01	356	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,01	268	7,00	0,000	0,000	0

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზღვკ-ის წილი)	ქარის მიმართულება	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზღვკ-ის წილი)	ფონი გმორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
5	0	500	2	0,01	184	7,00	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2

2	-47	45	2	0,39	182	0,50	0,000	0,000	0
1	62	-28	2	0,37	255	0,50	0,000	0,000	0
3	0	-500	2	0,07	353	7,00	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,06	98	7,00	0,000	0,000	0
6	500	0	2	0,05	264	7,00	0,000	0,000	0
5	0	500	2	0,05	185	7,00	0,000	0,000	0





4.6 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების ანგარიში

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

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

ხმაურის დასაშვები ნორმები რეგულირდება „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით. აღნიშნული დადგენილებით დადგენილი ხმაურის დონეების დასაშვები ნორმები, შენობების და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციების მიხედვით, დღის და ღამის საათებისთვის წარმოდგენილია 6 ცხრილში.

ცხრილი 16. ხმაურის დონეების დასაშვები ნორმები

N	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	საღამო	
1	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნორმები	40	35	35
6	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10	მცირე ზომის ოფისების (≤100 მ ³) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11	დიდი ზომის ოფისების (≥100 მ ³) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა >6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

ზოგადად, ხმაურის დონეების გაზომვა, ანალიზი და სპექტრის რეგისტრაცია ხდება სპეციალური ხელსაწყოებით, როგორცაა: ხმაურმზომი და დამხმარე ხელსაწყოები (ხმაურის დონის თვითმწერი მაგნიტოფონი, ოსცილოგრაფი, სტატისტიკური გამანაწილებლების ანალიზატორი, დოზიმეტრი და სხვა). გარდა ამისა, ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად ასვე რეკომენდირებულია ლოგარითმული სკალის გამოყენება, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს და განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_b = \lg(I/I_0) \quad (1)$$

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;
 I₀ – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის 2.10⁻⁵ პა.

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

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

სადაც L₁ – ერთი წყაროდან ხმაურის დონეა, დბ (1დბ=10ბ)
 n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.
 10 lg n არის ხმაურის ერთი წყაროს დონის დანამატი სიდიდე.

ხმაურწარმომქმნელი წყაროებიდან ხმაურის უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან გავრცელება გამოითვლება II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების შემდეგი ფორმულით:

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

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონეა;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორია, რომელიც უგანზომილებო ერთეულია და, განისაზღვრება ცდის საშუალებით, ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან მიმართებით;

r – მანძილია ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხეა, რომელიც ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას არის 2π ;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობაა (დბ/კმ) და მისი მნიშვნელობები მოცემულია II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების ცხრილში და ტოლია:

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

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

ხმაურის რამოდენიმე წყაროსთვის ბგერითი ტალღის ოქტავური დონე (L_p) თავის მხრივ გაანგარიშდება ფორმულით:

$$10lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

სადაც: L_{pi} – არის i -ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე. შეკრება ხდება როგორც ოქტავურ ზოლებში, აგრეთვე A ფილტრით კორექტირებული მაჩვენებლებითაც (L დბა).

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელების წყაროებია სარკინიგზო ჩიხში შემადგენლობის მანევრირება, ტვირთბრუნვის ოპერაციებისთვის გამოყენებული ტექნიკა და ტერიტორიაზე სატვირთო ავტოტრანსპორტის მოძრაობა.

ხმაურის გავრცელების წყაროების რაოდენობა და ხმაურის სიდიდეები (დეციბალი) წარმოდგენილია ცხრილში:

ცხრილი 17. ხმაურის გამომწვევი წყაროების მახასიათებლები

დასახელება	დანიშნულება	ერთეული	ხმაურის პარამეტრი (დბა)
<i>ძირითადი ხმაურგამომწვევი</i>			
1	Zennebogen – 830 მულტიფუნქციური ამწე	ტვირთების სატვირთო (ნახევრად ელექტრო) ამწე-გრეიფერი	4,5
2	ფრონტალური დამტვირთველი	ნაყარი ტვირთების ჩატვირთვა და საქციებზე განაწილება-ფორმირება	55

3	თვითმცლელი ავტომანქანა	ნაყარი ტვირთების შიდა ტერიტორიაზე (სექციებზე) ტრანსპორტირება	2	85
<i>პერიოდული ხამურგამომწვევი</i>				
4	სარკინიგზო შემადგენლობა (ლოკომოტივი)	სასაწყობე ტერიტორიაზე ტვირთების შემოტანა-გატანა	1	75
	სატვირთო ავტოტრანსპორტი	სასაწყობე ტერიტორიაზე ტვირთების შემოტანა-გატანა	1	85

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიას ესაზღვრება ცენტრალური ავტომაგისტრალი სადაც ადგილი აქვს საავტომობილო ტრანსპორტის ინტენსიურ მოძრაობას, ხმაურის გავრცელების მნიშვნელოვანი წყაროა ასევე, ძირითად ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით მდებარე შ.პ.ს. „საქართველოს რკინიგზა“-ს ბათუმის სარკინიგზო სადგურის კვანძი.

ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი (ნონეშვილის ქუჩა), ასევე მდებარეობს საავტომობილო გზის გასწვრივ სადაც ავტომობილების გადაადგილება შედარებით ნაკლებია.

სასაწყობე მეურნეობის გეომეტრიული ცენტრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (დასახლებული პუნქტის) დაშორებულია 172 მეტრით, ხოლო საზღვრებიდან 49 მეტრით.

ხმაურწარმომქმნელი წყაროების გენერირების ადგილიდან ხმაურის გავრცელების რადიუსი (მანძილი) უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებით ასახულია სიტუაციურ რუკაზე (სურათი 16)

სურათი 16. ხმაურის გავრცელები რადიუსი საწყობის გეომეტრიული ცენტრიდან რეცეპტორებამდე



საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, მოცემულ შემთხვევაში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, დღის საათებში შეადგენს 45 დბ-ს, ხოლო ღამის საათებში 40 დბ-ს (ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს.

როგორც ზემოთ იქნა აღწერილი, ხმაურგამომწვევი წყაროებიდან სასაწყობე მეურნეობაში ძირითადი ოპერაციები განხორციელდება „Zennebogen – 830“ მულტიფუნქციური ამწე-გრეიფერის მეშვეობით, ხოლო სექტორებზე ტვირთების განწილების მიზნით მხოლოდ შევსება-დაცლის რეჟიმში იმუშავებს 2 ავტოთვიცმელი .

რაც შეეხება სატვირთველს, ერთეულ შემთხვევაში მოხდება მისი გამოყენება კონკრეტულ ლოკაციაზე გარკვეული დროით, ძირითადად ნაყარი ტვირთის ფორმირების ან იშვიათად დატვირთვის მიზნით (გაბარიტული თვითმცლელით).

სარკინიგზო შემადგენლობის მუშაობა დამოკიდებული იქნება ტვირთის შემოტანის ან/და გატანის საჭიროებაზე, ასევე პერიოდულიად მოხდება ტვირთების საწყობის ტერიტორიაზე შემოტანა ან/და გატანა სატვირთო ავტოტრანსპორტით.

ამდენად, მაქსიმალურად მიახლოებული სცენარით, ხმაურგამომწვევი ტექნიკის მუშაობით ერთდროული სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა შესაძლებელია იყოს:

- „Zennebogen 830“ მულტიფუნქციური ამწე-გრეიფერი - **2 ერთეული;**
- სატვირთო ავტოთვიცმელი (ტვირთების სექციებზე განაწილებისთვის) -**2 ერთეული;**
- სატვირთველმა - **2 ერთეული;**
- სარკინიგზო შემადგენლობამ (ლოკომოტივი) – **1 ერთეული;**
- სატვირთო ავტომანქანებმა (ერთდროულად ტვირთის საწყობში მიღების ან საწყობიდან გატანისას) - **1 ერთეული**

შესაბამისად, გაანგარიშება ჩატარებულია 8 სატრანსპორტო ერთეულის ($n=8$) მუშაობის შემთხვევისთვის (დაგეგმილი სამუშაოებიდან გამომდინარე ყველაზე უარესი სცენარი).

ამ შემთხვევაში, ხმაურის რამოდენიმე წყაროსთვის ბგერითი ტალღის ოქტავური დონე (L_p) თავის მხრივ გაანგარიშდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

სადაც: L_{pi} – არის i -ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

- 1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში.
- 2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება (მანძილის საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 172 მ-ს);
- 3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ;

გაანგარიშების თანახმად, ერთდროულად ყველა ხმაურწარმომქნელი წყაროს მუშაობის შემთხვევაში ჯამური ბგერის ექვივალენტური დონე ტერიტორიაზე ტოლი იქნება:

$$10 \lg (10^{0,2 \times 4,5} + 10^{0,2 \times 5,5} + 10^{0,3 \times 8,5} + 10^{0,1 \times 7,5}) = 89,9 \text{ დბ}$$

როგორც განტოლებიდან ჩანს, 8 ერთეული წყაროს ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში, ადგილზე წარმოქმნილი ხმაურის დონე შეადგენს 91,1 დბ-ს.

ხმაურის გენერირების ტერიტორიიდან, უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე მანძილი შეადგენს 172 მეტრს, შესაბამისად ხმაურის გავრცელების დონე გამოითვლება ფორმულით (3):

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{არ}/1000 - 10 \lg \Omega$$

სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის ($\beta_{არ}$) კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ.

ხმაურის ყველაზე უარესი სცენარით, ანუ თუ ჩავთვალოთ, რომ სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ერთდროულად იმუშავებს ყველა ხმაურწარმომქმნელი ტექნიკა, ასეთი სცენარისთვის უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დონე ტოლი იქნება:

$$89,9 - 15 \lg 172 + 10 \lg (2) - 10,5 \times 172 / 1000 - 10 \times \lg 2\pi = 49,6 \text{ დბ.}$$

მნიშვნელოვანია, რომ უახლოეს საცხოვრებელ სახლსა და სასაწყობე მეურნეობას შორის მდინარე ბარცხანას კალაპოტის გასწვრივ გავრცელებულია ხე-მცენარეები (დასახლების მხარეს მთლიანად ფარავს უახლოესი მაცხოვრებლის სახლს).

ასევე, ამ მიმართულებით კალაპოტის გასწვრივ მოწყობილია ნავთობტერმინალის სადაწნეო მილსადენების დერეფნის დამცავი 2 მ სიმაღლის ბეტონის კედელი, რაც ბუნებრივ საფართან ერთად

მთლიანობაში შეასრულებენ ბგერის გავრცელების ბარიერის ფუნქციას, რაც დაახლოებით $\approx 10-15$ დბ-ით შეამცირებს საანგარიშო წერტილში ხმაურის გავრცელების დონეს და იქნება **34,6-39,6** დბ.

მოცემულ შემთხვევაში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, დღის საათებში შეადგენს 45 დბ-ს, ხოლო ღამის საათებში 40 დბ-ს და საანგარიშო გათვლებით ხმაურის გავრცელება არც დღის და არც ღამის საათებში არ გადააჭარბებს ნორმით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს.

ტერიტორიის ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, ხმაურის დონის გავრცელების შეფასება ასევე განხილული იქნა საყოფაცხოვრებო (რესტორანი, ბაზარი) დანიშნულების ობიექტთან მიმართებით, რომელიც დაახლოებით 150 მეტრში მდებარეობს სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიიდან.

ზემოთ აღწერილი მეთოდოლოგიის საანგარიშო ფორმულებით საკონტროლო წერტილზე მიღებული იქნა ხმაურის დონის სიდიდე: **35,6 - 40,6** დბ.

აქვე გასათვალისწინებელია ის გარემოება, ამ მიმართულებით ტერიტორიას ესაზღვრება ბეტონის 2,5 მ სიმაღლის ღობე და ცენტრალური ვატომაგისტრალი (გოგებაშვილის ქუჩა), სადაც ინტენსიურად გადაადგილდება სხვადასხვა ავტოტრანსპორტი, აღნიშნული კი ფაქტიურად ჩამხშობი ბარიერია ტერიტორიაზე გენერირებული ხმაურის ამ მიმართულებით გავრცელების კუთხით.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ანგარიშში, ყველაზე მაღალ (85 დბ) ხმაურწარმომქმნელ წყაროდ ჩათვლილია ერთდროულად მომუშავე სატვირთო ავტოტრანსპორტი, რომელთა ტერიტორიაზე გადაადგილებისთვის (აწონვის, დაცლის ან/და ჩატვირთვის ადგილებამდე მისასვლელად) დაჭირდება მაქსიმუმ 15-20 წთ და დანარჩენი პერიოდი ტერიტორიაზე ყველა შემოსული სატვირთო ავტოტრანსპორტის ძრავა იქნება გამორთული, ასევე მათი ერთდროულად შემოსვლა და გასვლა პრაქტიკულად ვერც განხორციელდება.

ასევე, სარკინიგზო ჩიხში (სიგრძე 154 მ) ვაგონ შემადგენლობის მანევრირების დრო შეადგენს 3-5 წთ-ს და ლოკომოტივის მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაური მინიმალური იქნება, ასევე, ვაგონ შემადგენლობის ჩახსნა-გადაბმის დროს წარმოქმნილი ხმაური ხასიათდება არამუდმივი, წამიერი ხმაურის დონის გავრცელებით.

რაც შეეხება მოსალოდნელ ვიბრაციას, ვიბრაცია არის დრეკადი რხევები და ტალღები მყარ სხეულში. ვიბრაცია წარმოადგენს მავნე საწარმოო ფაქტორს, რომლის ზღვრულად დასაშვებ დონეებზე მაღალი მაჩვენებლების ზემოქმედება ადამიანში იწვევს უსიამოვნო შეგრძნებებს, ხოლო ხანგრძლივი ზემოქმედების შემთხვევაში ვითარდება პათოლოგიური ცვლილებები.

ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები დონე (ზდდ) არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც ყოველდღიური (გარდა დასვენების დღეებისა) მუშაობისას, მაგრამ არა უმეტეს 40 სთ-ისა კვირაში, მთელი სამუშაო სტაჟის განმავლობაში არ უნდა იწვევდეს დაავადებას, ჯანმრთელობის მდგომარეობაში რაიმე ისეთ გადახრას, რომელიც გამოვლინდება თანამედროვე კვლევის მეთოდებით მუშაობის პერიოდში, ან მოგვიანებით, ან მომდევნო თაობის სიცოცხლის განმავლობაში. ვიბრაციის ზდდ-ს დაცვა არ გამორიცხავს ზემგრძნობიარე პირებში ჯანმრთელობის მდგომარეობის მოშლას.

ვიბრაციის დასაშვები დონე საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობებში არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც არ არის შემაწუხებელი ადამიანისათვის და არ იწვევს ვიბრაციული ზემოქმედებისადმი მგრძნობიარე სისტემებისა და ანალიზატორების ფუნქციური მდგომარეობის მაჩვენებლების მნიშვნელოვან ცვლილებებს.

საქართველოში ვიბრაციის საკითხები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით. ვიბრაცია შეიძლება იყოს:

- ზოგადი ვიბრაცია, რომელიც საყრდენი ზედაპირიდან გადაეცემა მჯდომარე ან ფეხზე მდგომი ადამიანის სხეულს;
- ლოკალური ვიბრაცია, რომელიც ხელებიდან გადაეცემა ადამიანს.

მოცემულ შემთხვევაში, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე არ იქნება ისეთი მექანიზმები რომელთაგან მოსალოდნელია მუდმივი ვიბრაცია, ხოლო ლოკალურ ვიბრაციას იქნება მოსამსახურე პერსონალზე, ისიც ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მართვის პროცესში, რაც სრულ შესაბამისობაშია საავტომობილო სტანდარტებთან.

ტერიტორიაზე არამუდმივი ვიბრაცია შესაძლებელია გავრცელდეს ობიექტის ტერიტორიაზე სარკინიგზო შემადგენლობის მოძრაობით, ამ შემთხვევაში წარმოიქმნება დროში მერყევი არამუდმივი ვიბრაცია, რომლის კონტროლირებადი პარამეტრების სიდიდეები დროში განუწყვეტლივ იცვლება, ამ შემთხვევაში გადაადგილების ხანმოკლე დროში (3-5 წთ) რხევების განგრძობითობა მინიმალურია.

ამდენად ვიბრაციის სიხშირული შედგენილობა იქნება დაბალი სიხშირის ვიბრაცია (1-4 ჰც ზოგადი ვიბრაციისათვის) რაც მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მიხედვით შესაძლებელია შეფასდეს როგორც მე-2 კატეგორიის ზოგადი ვიბრაციად, (ზოგადი ვიბრაცია საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობებში გარე წყაროებიდან: (სარკინიგზო ტრანსპორტი და ავტოტრანსპორტი, სამრეწველო საწარმოები და მოძრავი საწარმოო დანადგარები) რაც სასაწყობე მეურნეობის ადგილმდებარეობის (მანძილის) გათვლისწინებით არ აღიქმება დასახლებულ პუნქტში და მიმდებარე ტერიტორიაზე.

4.7 მტვრის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები

შეფუთული ტვირთები

მშრალი ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის პროცესში მტვრის ფორმირებას მინიმუმამდე ამცირებს მისი შესაფუთი საშუალება - ბიგ-ბეგი, რომელიც წარმოადგენს სპეციალური ტარას და სპეციალურად შექმნილია გრანულირებული, ფხვნილოვანი და სხვა სახის ნივთიერებების გადაზიდვებისათვის.

ბიგ-ბეგის მასალის სტრუქტურას გააჩნია ორმაგი დაცვა: პლასტიკის ორმაგ კედლიანი მასალა პლიუს წყალგაუმტარი პოლიეთილენის აკვი პლასტიკის ორ ფენას შორის.

მტვრის ფორმირების რისკს ქმნის ბიგ-ბეგების დაზიანება შედეგად შემთხვევითი დაზიანება, განსაკუთრებით ეს მოსალოდნელია გრანულირებული გოგირდი (ქიმიური პროდუქტი) შემთხვევაში.

დაზიანების პრევენციის მიზნით მიზნით, ტვირთის გადატვირთვა-გადმოტვირთვის პროცესში მკაცრად იქნება დაცული მისი მოპყრობის ტექნიკა, რომლის ძირითადი ნორმები ნაჩვენებია სურათზე:



დაზიანებული შესაფუთი მასალის (ბიგ-ბეგი) შემხვევაში მოხდება გადაფუთვა მეორადი დაცვის საშუალებით (მეორე ბიგბეგში ან შეიკვრება ბრზენტით) და დასაწყობდება განცალკევებულად შტაბელირების გარეშე, მის ხელახალ შეფუთვამდე.

დაუყოვნებლივ მოხდება გაზნული მასის შეგროვება ცალკე ბიგბეგში (ვარგისობის შემთხვევაში) და გადაიფუთება, ან განთავსდება სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებელ კონტეინერში/ბიგბეგში.

მუდმივად გაკონტროლდება შესაფუთი მასალის მთლიანობა და და შტაბელის პარამეტრები.

ტვირთბრუნვის ოპერაციების განხორციელებისას გათვლიწინებული იქნება ქარის სიჩქარე, ხოლო არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში დაზიანებულ ბიგბეგში შეფუთული ტვირთის გადატანა არ განხორციელდება.

უზრუნველყოფილი იქნება ამწე და გადასატვირთი მექანიზმების სრული ტექნიკური პარამეტრების გამართული მუშაობა, ხოლო ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში პროცესი არ განხორციელდება მის გამოსწორებამდე.

მეტეოროლოგიური პირობების ზემოქმედებისგან დასაცავად ასევე, ქარიან ამინდებში მოსალოდნელი მტვრის წარმოქმნისა და გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, დროებით შენახვის პერიოდში გადაეფარება დამცავი ქსოვილი.

ნაყარი ტვირთები

მტვრის ყველაზე მეტად გავრცელება მოსალოდნელია ნაყარი სახის ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის დროს.

ამ შემთხვევაში მტვრის წარმოქმნის შეზღუდვის ძირითად საშუალებას წარმოადგენს მულტფუნქციური სატვირთველის მექანიზირებული პროცესი, კერძოდ გამოყენებული გრეიფერული ტიპის ჩამჩა, რომელიც მუშაობს ჰიდრაულიკური გამღებ-დამკეტი მექანიზმით, ერთ ოპერაციაზე უზრუნველყოფს 1-1,5 კმ მოცულობის ნაყარის გადატვირთვას სრული ჰერმეტიზაციის დაცვით.

მტვრის ზალპური სახით წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად დაცული იქნება გრეიფერიდან ნაყარის ჩამოცლის ტექნიკა, კერძოდ საყრელი ზედაპირიდან ჩამჩის გახსნა იწარმოებს 20-30 სმ სიმაღლიდან თანაბარი ნაკადით, ნაყარის ზრდის პროპორციულად, როგორც ეს ნაჩვენებია ტიპიურ სურათზე ქვემოთ.

სურათი 17. ნაყარი ტვირთის გადატვირთვის ტექნიკა



გათვლიწინებული იქნება ქარის სიჩქარე, ხოლო არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ამ სახის ტვირთბრუნვა არ განხორციელდება.

ფრონტალურ სატვირთველი ნაყარის ფორმირებას განახორციელებს მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, როდესაც დასრულდება კონკრეტულ სექციაზე ტვირთის ავტოტრანსპორტით შეტანა ან საჭირო გახდება გრეიფერით შევსებული ნაყარის კორექტირება ფარდების დატკეპნა.

სატვირთველი სექციაზე (ნაყარის ირგვლივ) გადაადგილდება მინიმალური სიჩქარით და დაცული იქნება ნაყარის აჩამჩვის ტექნიკა.

უზრუნველყოფილი იქნება მექანიზმების სრული ტექნიკური პარამეტრების გამართული მუშაობა, ხოლო ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში პროცესი არ გაგრძელდება მის გამოსწორებამდე.

ტერიტორიაზე, ნაყარის სახის ტვირთების შესაბამის სექციებზე განაწილებისას, თვითმცლელი ავტოტრანსპორტი გადაადგილდება 5-10 კმ სიჩქარით და ძარის ჩამოცლა განხორციელდება თანაბარი მოძრაობით ერთ ზვინულად.

დროებით დასაწყობებული ნაყარი ტვირთების (განსაკუთებით წვრილფრაქციულს) მეტეოროლოგიური პირობების ზემოქმედებისგან დასაცავად ასევე, ქარიან ამინდებში მოსალოდნელი მტვრის წარმოქმნისა და გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, დროებით შენახვის პერიოდში გადაეფარება დამცავი ქსოვილი - წყალგაუმტარი ბრეზენტი ან/და სამშენებლო ბადე.

ქარის ზემოქმედებისგან დასაცავად, გადაფარებულ საშუალებაზე გადაიჭიმება თოკები (ან ტროსები) რომლის ბოლოების დაფიქსირება მოხდება ბეტონზე ზედაპირზე ანკერები საშუალებით, ან სიმძიმეების გამოყენებით (ქვიშიანი ტომრები, საბურავები) როგორც ეს ნაჩვენებია ტიპიურ სურათზე (სურათი 18.)

სურათი 18. ნაყარი ტვირთის ქსოვილით გადაფარვის ტიპიური ფოტო ილუსტრაცია



სასაწყობე ტერიტორიაზე ტრანსპორტის გადაადგილების და ნაყარი ტვირთების დასაწყობების ასევე, მისი გადატვირთვის პროცესში ცხელ და მშრალ ამინდებში ამტვერების შესამცირებლად გამოყენებული იქნება გადაადგილებადი წყლის გამშხეფი სისტემა ე.წ. „ნისლის წარმომქნელი ქვემეხი“.

აღნიშნული სისტემა მაღალი წნევის საშუალებით 60 მ სიმაღლის დისტანციაზე მძლავრი ვენტლატორის კიდებზე დამაგრებული, 340°-ით მბრუნავი საქმენების საშუალებით გამოყოფს მილიონობით წყლის მიკრონული წვეთების ჭავლს.

დანადგარის გამოყენება შესაძლებელი იქნება უშუალოდ ნაყარის ზედაპირზე მის დასატენიანებლად, (განსაკუთრებით ნავთობის კოქსის და ქვანახშირისათვის) ასევე სავალ ნაწილზე

და ტვირთბრუნვის (ჩატვირთვა-გადმოტვირთვა) პროცესში მტვრის ნაწილაკების გავრცელების პრევენციის და შემცირების მიზნით.

დანადგარის ფოტო ილუსტრაცია და ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები წარმოადგენილია ქვემოთ სურათზე (სურათი 19)

სურათი 19. წყლის ნისლის წარმომქნელი დანადგარის ფოტო ილუსტრაცია და ტექ.მახასიათებლები





Fog Maker Elefante



Pressure 60bar
NEW Fan jet 75m
156 nozzles

How do fog makers for dust suppression work?



Building disinfection with fog maker Elefante.



c



d

Fog maker Elefante

- Mist ring equipped with heating to operate at low temperature
- Simple and user-friendly touchscreen
- Ventilation unit independent from pump unit
- Trolley with pneumatic wheels for easy handling on uneven ground.

Technical features

Technical features

Code	Model	Pressure	Flow rate	Disp. dia.	Fan jet (m/s)	Weight	Pressure (max/min) (bar)	Pressure (max/min) (PSI)	Flow
C	ELEFANTE MOBILE	60bar	42 l/min	160mm	22.0m	700kg	20.7/60.0/0	29.9/86.8/0	160
D	ELEFANTE ON BASE	60bar	33 l/min	110mm	30m	600kg	20.7/60.0/0	29.9/86.8/0	160

Accessories (page 164)



Heavy base complete with 60 bar and pneumatic wheels.



The jet reaches 30 meters.

Technical features

- Customised steel frame
- Electrical panel complete with PLC control lines, easily programmable, 66 digital counters, fan start and faulting light
- Protection rating: IP55

Fan technical specifications

- 156 nozzles, 3 rings, with 52 nozzles each
- Electric heater for low performing days
- Maximum coverage 30.000m²
- Air flow rate: 30.000m³/min
- Power absorption: 7.5kw NEW
- Power supply: 3x400V - 50Hz
- Fan jet: Fan with 27C (without swirl)
- Rotating range: 360° Automatic
- Diameter: 20" -417 Automatic
- Fan diameter: 600mm
- Noise: ~75db

Pump module technical specifications

- Pressure: 60bar
- Professional pump 1000lpm, not movement, 3000 model, 2 rotating patterns
- Electric motor: 1000 lpm 4kw for 33 l/min, 6.5kw for 42 l/min
- Integrated by pump valve
- High pressure valve
- Direct return valve

საავტომობილო ტრანსპორტით ნაყარი ტვირთების ტრანსპორტირების დროს (შემოტანა-გატანისას) თვითმცლელის ძარა გადახურული იქნება სპეციალური საფარით (ბრეზენტით) და დაცული იქნება გადაადგილების სიჩქარის ლიმიტი.

ტრანსპორტის გადაადგილების შედეგად მტვრის წარმოქმნის მინიმუმადე დაყვანის მიზნით, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიის სატრანსპორტო სავალი ნაწილი სისტემატიურად დასუფთავდება.

ამისათვის შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს სპეციალური მექანიზირებული ტექნიკა (მცირე ზომის ფრონტალური სატვირთველის მულტიფუნქციური შესაძლებლობის ფარგლებში) ასევე, დაუყოვნებლივ განხორციელდება სავალ ნაწილზე დაყრილი მასის (კერის) მუშახელის მიერ დასუფთავება.

ტვირთბრუნვის ოპერაციების დროს მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, სასაწყობე მეურნეობის პერიფერიაზე (ზემოქმედების რეცეპტორების მიმართულებით) კომპნია განახორციელებს დამატებით შემარბილებელ ღონისძიებას, კერძოდ:

უახლოესი დასახლებული პუნქტის (ნონეშვილის ქუჩა) მიმართულებით, ასევე ცენტრალური ავტომაგისტრალის მხარეს (თევზის ბაზარი), სასაწყობე მეურნეობის ღობის გასწვრივ შიდა პერიმეტრზე დაირგვება ხე-მცენარეების ზოლი, რაც თავის მხრივ ერთგვარ ბუნებრივ ბარიერს შექმნის რეცეპტორების მიმართულებით მტვრის გავრცელების კუთხით.

4.8 ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები

ტვირთბრუნვის ოპერაციების განხორციელების პროცესში, ხმაურის გამომწვევი ტექნიკიდან ყველაზე მეტი დატვირთვით იმუშავებს „Zennebogen – 830“ მულტიფუნქციური ამწე-გრეიფერი, მოიხმარს უმნიშვნელო რაოდენობის დიზელს, რაც გამოყენება მხოლოდ ელექტრო ამძრავის დამუხტვისთვის და სრულ ტვირთამწეობის ოპერაციებს ახორციელებს ელექტრო აგრეგატი, შესაბამისად თითქმის არ წარმოქმნის ხმაურს.

ხმაურის გავრცელებას უახლოესი მაცხოვრებლის მიმართულებით ნაწილობრივ ამცირებს 2,5 მ სიმაღლის ბეტონის კედელი რომელიც გაუყვება მდინარე ბარცხანას კალაპოტს, ხოლო კომპანიის მიერ დამატებით განხორციელდება სასაწყობე მეურნეობის პერიფერიაზე გამწვანების ზოლის (ხეების დარგვა) მოწყობა, რაც ბუნებრივი ჩამხშობი ბარიერი იქნება ტერიტორიაზე გენერირებული ხმაურის ამ მიმართულებით გავრცელების კუთხით.

დაწესდება ტერიტორიაზე შემოსული სატრანსპორტო საშუალებების გამართულად მუშაობის კონტროლი, ხოლო ტერიტორიაზე დაყოვნებული ტრანსპორტის ძრავა იქნება გამორთული.

სარკინიგზო შემადგენლობის გადაადგილებაზე დაწესდება მუდმივი კონტროლი, როგორც სალიანდაგო ინფრასტრუქტურის, ასევე ვაგონ-შემადგენლობის მექანიკურად გამართულობის (ბორბალი-ლიანდაგის სისტემა, ვენტილატორები, გაგრილების სისტემა, კომპრესორი) კუთხით და დაცული იქნება გადაადგილების სიჩქარე.

4.9 სუნის წარმომქნელი პოტენციური წყაროების ზემოქმედების შეფასება

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში განსაზღვრული ტვირთებიდან მძაფრად გამოხატული სუნით არ ხასიათდება არცერთი ტვირთი.

სუნის წარმომქნელ პოტენციურ წყაროდ შესაძლებელია მიჩნეული იქნეს ნაყარი სახის ტვირთი - ნავთობპროდუქტი (ნავთობის კოქსი), რომელსაც გააჩნია სუსტად გამოხატული ნავთობის მსგავსი სუნი, თუმცა მისი ფიზიკური სტრუქტურიდან (მყარი, ნატეხოვანი ფრაქცია) გამომდინარე არ ხასიათდება სიმძაფრით და მისი გავრცელებით, როგორც მაგალითად ახასიათებს თხევადი სახის ნავთობპროდუქტებს.

სუსტად სპეციფიური სუნი ასევე გააჩნია შეფუთული სახის ტვირთს - ქიმიურ პროდუქტს (გრანულირებული გოგირდი) თუმცა მისი შეფუთვის პირობებიდან გამომდინარე გარე სივრცეში სუნი თითქმის არ აღიქმება.

ამდენად, მათი ფიზიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე არაა მოსალოდნელი სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე ან მის გარეთ არსებულ რეცეპტორებამდე სუნის გავრცელება.

ტერიტორიაზე ამ სახის ტვირთების ბრუნვის ოპერაციების განხორციელებისას მუდმივად გაკონტროლდება შესაფუთი საშუალების მთლიანობა და დასაწყობების პირობები.

4.10 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

4.10.1 ზედაპირული წყლის ობიექტებზე ზემოქმედების აღწერა

სასაწყობე მეურნეობის უახლოეს წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდ.ბარცხანა, რომლის დაახლოებით 220 მეტრიანი კალაპოტის მონაკვეთი ესაზღვრება სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიას და ყველაზე ახლოს, დაშორებულია სასაწყობე მეურნეობის ღობიდან 30 მეტრით.

მდ.ბარცხანა თავის მხრივ უერთდება შავ ზღვას, რომლის უახლოესი სანაპირო ზოლი სასაწყობე მეურნეობიდან დაშორებულია 160 მეტრით. (სურათი 20)

სურათი 20. უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტის მდებარეობა (მდ.ბარცხანა)



სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი არაა პირდაპირი სახის ზემომედება მდ.ბარცხანაზე, რადგან ტერიტორიაზე მოწყობილი სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემა დაკავშირებულია შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობასთან, საიდანაც გაწმენდილი წყლის ჩაშვება განხორციელდება შავ ზღვაში.

მდ.ბარცხანაზე პოტენციური ზემოქმედების რისკს ქმნის უხვი ნალექის დროს წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები, რომელიც შესაძლოა შეიცავდეს სექციების სივრცეში ბეტონის ზედაპირზე გავრცელებულ შეწონილ ნაწილაკებს, ასევე ტერიტორიაზე მომუშავე ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან გაჟონლ, ან სარკინიგზო ჩიხის დრენაჟში მოხვედრილ მცირე რეაოდენობის ნავთობპროდუქტებს.

ამ სახის ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ავარიულ შემთხვევაში, როდესაც სანიაღვრე წყლების მდინარეში მოხვედრა შესაძლოა გამოწვიოს სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემის დაზიანებამ ან/და სალექარ-ნავთობდამჭერის სატუმბო ინფრასტრუქტურის მწყობრიდან გამოსვლამ, თუმცა შესაბამისი მართვის ღონისძიებების გატარების პირობებში ამგვარი ზემოქმედების რისკი მინიმუმადე იქნება დაყვანილი.

რაც შეეხება, სასაწყობე მეურნეობი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების ზემოქმედებას შავი ზღვაზე, ამ შემთხვევაში ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლები პირველადი

დალექვის შეემდეგ გაივლის ნორმატიული გაწმენდის საფეხურს შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობაში და მხოლოდ ამის შემდეგ მოხვდება ზედაპირული წყლის ობიექტში - შავ ზღვაში ზღვი ნორმების დაცვით.

4.10.2 მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე ზემოქმედების აღწერა

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე მიწისქვეშა(გრუნტის) წყლებზე ზემოქმედება პრაქტიკულად არაა მოსალოდნელი რადგან ტერიტორია მთლიანად დაფარულია ბეტონის საფარით და ზედაპირის ქანობები და სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემა სრულად უზრუნველყოფს ნებისმიერ დაბინძურებული ნაკადის შეკრებას და მიმართვას გამწმენდ ნაგებობაში.

ზემოქმედების რისკს წარმოადგენს სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემის დაზიანება ან/და სატუმბო ინფრასტრუქტურის მწყობრიდან გამოსვლა უხვი ნალექის პირობებში, როდესაც შეასძლოა ტერიტორიაზე წარმოქმნილი შეწონილი ნაწილაკებით და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლები გავიდეს ბეტონის საფარის მიღმა (გამწვანების ზონებში, ან ტერიტორიის ღობის გასწვრივ არსებულ ბალახოვან საფარზე) თუმცა შესაბამისი ღონისძიებების გატარების პირობებში ამგვარი ზემოქმედება მინიმუმადე იქნება დაყვანილი.

4.10.3 ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

მდ.ბარცხანას და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე შესაძლო ნეგატიურ ზემოქმედებას მინიმუმადე ამცირებს სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე არსებული ბეტონის ზედაპირი და მოწყობილი სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემა სალექარ-ნავთობდამჭერით, რომელიც გათვლილია მაქსიმალური ნალექის რაოდენობაზე და სრულად უზრუნველყოფს ამ სახის წყლების მართვას.

სანიაღვრე წყლების ზემოქმედების პრევენციისა და რისკების მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, უზრუნველყოფილი იქნება სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის და ლოკალური სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული ფუნქციონირება.

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა ნაყარი ტვირთების სექციებზე განაწილების და გადატვირთვა-გადმოტვირთვის პროცესებს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული სანიაღვრე სისტემის ღია ტიპის ცხაურებში ნაყარის მოხვედრა და მათი ამოვსება.

ამ კუთხით დაწესდება სისტემატიური მონიტორინგი რათა შენარჩუნებული იქნეს სისტემის შეუფერხებელი ფუნქციონირება, ხოლო ნაყარი მასის ცხაურში მოხვედრისას დაუყოვნებლივ მოხდება მისი გაწმენდა.

უზრუნველყოფილი იქნება სანიაღვრე წყლების მიმღები ლოკალურ სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული მუშაობა და დაწესდება კონტროლი სატუმბო და მაგისტრალური სისტემის ჰერმეტიულობასა და ტექნიკურად გამართულ მუშაობაზე.

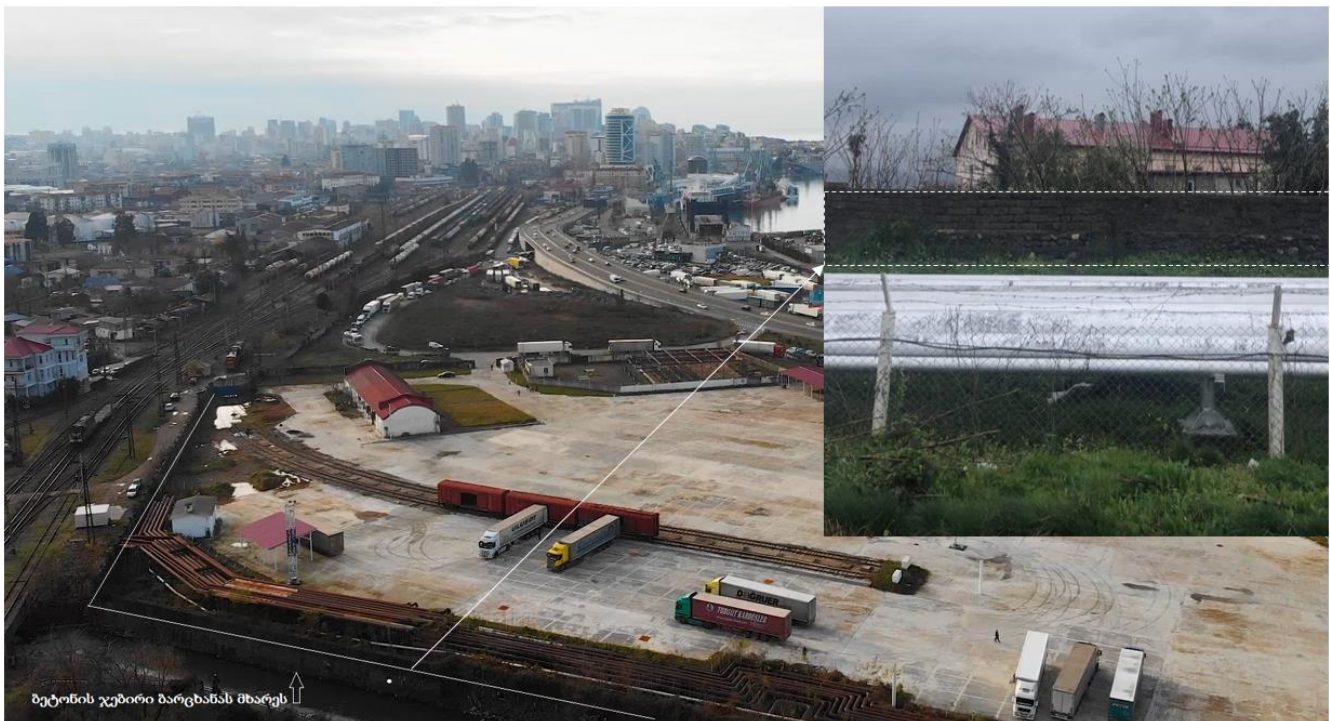
მოსული ნალექის ინტენსივობის გათვალისწინებით, შეიზღუდება ნაყარი ტვირთების ბრუნვის ოპერაციები და ნალექის შემცირებამდე მუდმივად გაკონტროლდება სატუმბო ინფრასტრუქტურის მუშაობა და სალექარში არსებული წყლის დონე.

დაწესდება მონიტორინგი მდ.ბარცხანას წყლის ხარისხზე, ასევე მოსული ატმოსფერული ნალექის რაოდენობაზე, ხოლო შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის ნავმისადგომების უბანზე არსებული გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით უზრუნველყოფილი იქნება ჩამდინარე წყლების ნორმატიული

გაწმენდა შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმებით დადგენილ კონცენტრაციებამდე (წყლების გაწმენდა დეტალურად აღწერილია 4.4.3 თავში)

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიას მდ. ბარცხანას მხარეს ესაზღვრება შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის სადაწნეო მილსადენების ესტაკადის დერეფანი, რომელსაც მთელს პერიმეტრზე (გოგებაშვილი ქუჩამდე) მდინარის მხარეს, მიწის ზედაპირიდან 2,5 მ სიამღლეზე მიუყვება ბეტონის ჯებირი, რაც მნიშვნელოვან ბარიერს ქმნის ტერიტორიიდან ნებისმიერ დიფუზიური გადანადენის ლოკალიზების კუთხით. (სურათი 21)

სურათი 20. მდ.ბარცხანას მხარეს არსებული დამცავი ჯებირის ფრაგმენტის ხედი



ზედაპირული წყლების ხარისხს დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით, ნარჩენების სწორი მართვით არ იქნება დაშვებული ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიაზე მიმოფანტვა, წყალში გადაღვრა/ჩაყრა და ა.შ.

მიწიქვეშა (გრუნტის) წყლების დაბინძურების რისკის მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, სატრანსპორტო საშუალებების ტერიტორიაზე შემოსვლის წინ და გადაადგილების პროცესში შემოწმდება ზეთის და საწვავის აგრეგატების გამართული ფუნქციონირება და გაკონტროლდება მისი ჰერმეტიულობა.

ტრანსპორტის და მექანიზმების საწვავის გამართვა განხორციელდება სპეციალურად ამ მიზნით გამოყოფილ უსაფრთხო ადგილზე, რომლიც აღჭურვილი იქნება დაღვრის საწინააღმდეგო სპეციალური საშუალებების ნაკრებით (ე.წ Spill Kit) და შეიზღუდება მათი ბეტონის საფარის კიდეში ან გამწვანების ზონებთან სიახლოვეს დიდი ხნით გაჩერება.

შემოწმდება სარკინიგზო შემადგენლობის ტექნიკური გამართულობა (საპოხი მასალების გაჟონვის კუთხით) და უზრუნველყოფილი იქნება ლიანდაგის სადრენაჟე სისტემის გამართული ფუნქციონირება.

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ სისტემატური კონტროლით და გატარებული ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებებით უზრუნველყოფილი იქნება სანიაღვრე სისტემის, ჩამდინარე წყლების და ლოკალური სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული მუშაობა, ხოლო სწორი მენეჯმენტის პირობებში, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკები მინიმალური იქნება, ხოლო პირდაპირი ზემოქმედება უახლოეს წყლის ობიექტზე - მდ.ბარცხანა პრაქტიკულად მოსალოდნელი არ არის.

4.11 ნიადაგის (გრუნტის) საფარზე შესაძლო ზემოქმედება

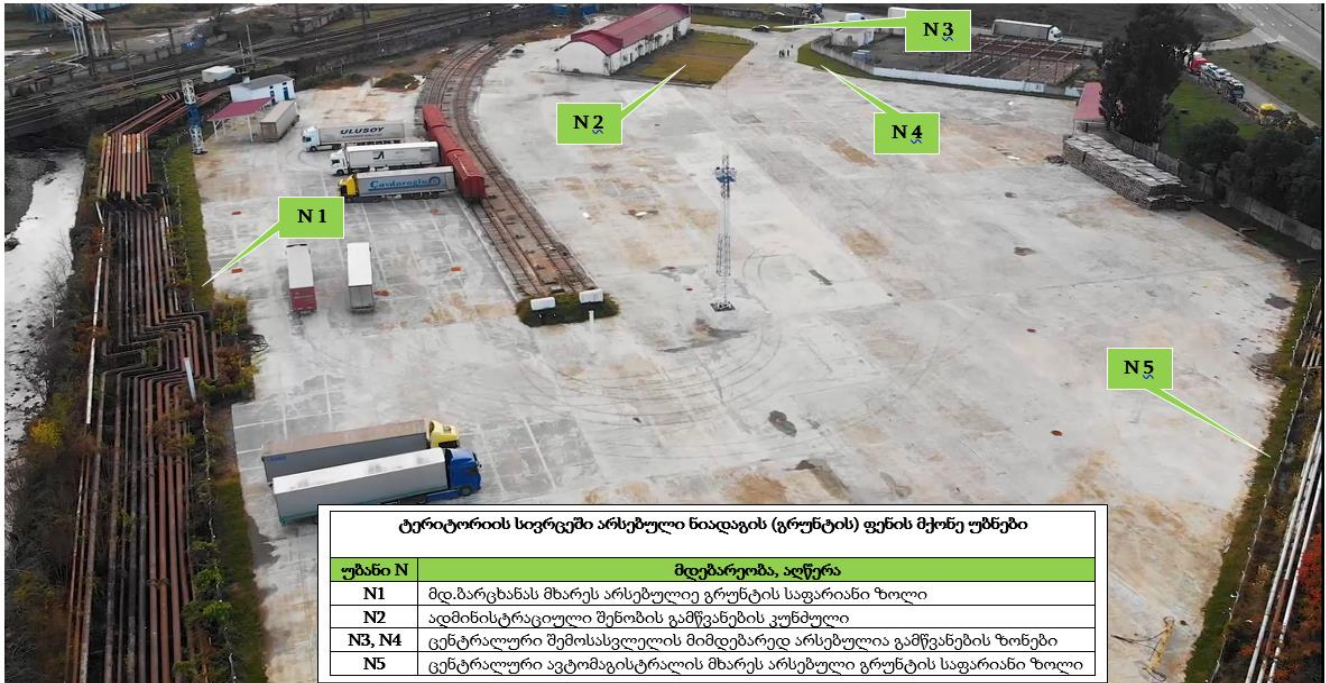
როგორც ზემოთ იქნა აღწერილი, დაგეგმილი საქმიანობისთვის განსაზღვრული ტერიტორია წარმოადგენს ბეტონის საფარით დაფარულ ზედაპირს და დაგეგმილი საქმიანობით განსაზღვრული ტვირთების (საწავი წიაღისეულის და ქიმიური პროდუქტის და ასევე სხვა ნაყარი ტვირთების) განთავსების და ბრუნვის ოპერაციების შედეგად, მოსალოდნელი არ არის პირდაპირი ზემოქმედება ნიადაგურ საფარზე.

მოსალოდნელია ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენების შემთხვევითი დაბინძურების რისკი ბეტონის საფარის კიდეების გასწვრივ მცირე ფართობზე და ტერიტორიის გამწვანების ზონებში.

აღნიშნული შესაძლებელია გამოწვეული იქნეს, სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემის დაზიანებით ან/და სატუმბი ინფრასტრუქტურის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში უხვი ნალექის დროს, როდესაც ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ნაყარი ტვირთების შეწონილი ნაწილაკებით და ტრანსპორტიდან გაჟონილი მცირე რაოდენობით ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლები შესაძლებელია გავიდეს ბეტონის საფარის მიღმა.

ზემოქმედების მასშტაბის განსაზღვრის მიზნით ტერიტორიაზე გამოიკვეთა შესაბამისი უბნები (სურათი 21) რომელთან მიმართებაში განხორციელდება შესაბამისი პერვენციული, შემარბილებელი და კონტროლის ღონისძიებები.

სურათი 22. ნიადაგის (გრუნტის) ფენის შესაძლო დაბინძურების უბნები



4.11.1 ნიადაგის (გრუნტის) საფარზე შესაძლო ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

ნიადაგის (გრუნტის) საფარის მქონე უბნების დაბინძურების რისკის მინიმუმადე დაყვანის მიზნით, გაკონტროლდება ტერიტორიაზე შემოსული ავტოტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობა და შეიზღუდება მათი ბეტონის საფარის კიდეში ან გამწვანების ზონებთან სიახლოვეს დიდი ხნით გაჩერება.

სანიაღვრე წყლების ზემოქმედების პრევენციისა და რისკების მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, უზრუნველყოფილი იქნება სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის და ლოკალური სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული ფუნქციონირება.

ამ კუთხით დაწესდება სისტემატიური მონიტორინგი რათა შენარჩუნებული იქნეს სისტემის შეუფერხებელი ფუნქციონირება, ხოლო ნაყარი მასის ცხაურში მოხვედრისას დაუყოვნებლივ მოხდება მისი გაწმენდა.

პერიოდულად განხორციელდება გამწვანების ზონების ვიზუალური მონიტორინგი და დაბინძურების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოხდება დაბინძურებული მასის მოხსნა და ახლით შევსება, ხოლო მასშტაბიდან გამომდინარე განისაზღვრება ანალიზური კვლევის საჭიროება.

გაკონტროლდება ტერიტორიაზე შემოსული ავტოტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობა და შეიზღუდება მათი ბეტონის საფარის კიდეში ან გამწვანების ზონებთან სიახლოვეს დიდი ხნით გაჩერება.

ტრანსპორტის და მექანიზმების საწვავის გამართვა განხორციელდება სპეციალურად ამ მიზნით გამოყოფილ უსაფრთხო ადგილზე, რომლიც აღჭურვილი იქნება დაღვრის საწინააღმდეგო სპეციალური საშუალებების ნაკრებით (ე.წ Spill Kit).

შემოწმდება სარკინიგზო შემადგენლობის ტექნიკური გამართულობა (საპოხი მასალების გაჟონვის კუთხით) და უზრუნველყოფილი იქნება ლიანდაგის სადრენაჟე სისტემის გამართული ფუნქციონირება.

4.12 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში არაა მოსალოდნელი პირდაპირი ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე, იქიდან გამომდინარე, რომ საქმიანობა განხორციელდება მაღალი ანთროპოგენული და ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც არ გვხვდება ხე-მცენარეების რაოდენობრივი და სახეობრივი მრავალფეროვნება.

ტერიტორიის სიახლოვეს პრაქტიკულად არ არსებობს არც წითელ წიგნში და არც სხვა საერთაშორისო ხელშეკრულებით დაცული ცხოველების ან ფრინველების მუდმივი საბინადრო გარემო და მიმდებარედ არსებულ აუთვისებელ ტერიტორიებზე (საავტომობილო გზების სანიტარული ზონები, გამწვანების ზოლები და ბუჩქნარ-ბალახით დაფარული მცირე ტერიტორიები) შეამღებელია ბინადრობდნენ მხოლოდ ცხოველთა სინანტროპული სახეობები ან ქვეწარმავლები, რომლებიც შეგუებულნი არიან ასეთ გარემო პირობებს.

რაც შეეხება წყლის გარემოზე ზემოქმედებას, მდინარე ბარცხანაზე სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პირობებში არ არის მოსალოდნელი პირდაპირი ზემოქმედება, ამასთან კალაპოტის მთელი პერიმეტრი, ტერიტორიის მომიჯნავედ დაცულია ზედაპირული ბეტონის კედლით, რაც ავარიულ სიტუაციებშიც კი მნიშვნელოვნად შეზღუდავს წყალში სანიღვრე წყლების ზალპურ მოხვედრას.

შავის ზღვის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების კუთხით, სანიაღვრე წყლები გაივლის ნორმირებული გაწმენდის პროცესს შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობაში და მოექცევა ამ უკანასკნელის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილ ჩამდინარე წყლების ზდჩ-ს ნორმებში, ხოლო ჩამდინარე და ზედაპირული წყლის ხარისხზე განხორციელდება პერიოდული მონიტორინგი.

ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებულ გზაზე (ბაქოს ქუჩა) გადაადგილებადი ტრანსპორტის მიერ დაცული იქნება სიჩქარის ლიმიტი, ტერიტორიაზე უზრუნველყოფილი იქნება მათი ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, ხოლო სასაწყობე მეურნეობაში დასაქმებული პერსონალი გაცნობილი იქნება ბიომრავალფეროვნების დაცვის საკითხებს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სასაწყობე მეურნეობის საქმიანობის შედეგად, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების არსებობის და განხორციელების პირობებში, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალ ზემოქმედებად.

4.13 ნარჩენების წარმოქმნის და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

4.13.1 ნარჩენების მართვის საკითხები

საქართველოს კანონი "ნარჩენების მართვის კოდექსი" ითვალისწინებს ნარჩენების მართვის თანამედროვე მიდგომებისა და ევროპული სტანდარტების დანერგვას საქართველოში. იგი მნიშვნელოვანია საქართველოსა და ევროკავშირს შორის ასოცირების შეთანხმების თაობაზე მოლაპარაკებების თვალსაზრისითაც, რადგან მის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს გარემოს დაცვა წამოადგენს.

აღნიშნული კოდექსის მე-14 მუხლის თანახმად ფიზიკური და იურიდიული პირები, რომლებიც მათი საქმიანობის პროცესში წელიწადში წარმოქმნიან 200 ტონაზე მეტ არასახიფათო ნარჩენებს ან ნებისმიერი მოცულობის სახიფათო ნარჩენებს ან 1000 ტონაზე მეტ ინერტულ ნარჩენებს, ვალდებული არიან შეიმუშავონ კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

იმდენად, რამდენადაც აღნიშნული პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების შედეგად წარმოიქმნება როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენების რაოდენობები, კომპანია შეიმუშავებს და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შესათანხმებლად წარადგენს ნარჩენების მართვის გეგმას რომელიც თან ერთვის გზშ-ს ანაგარიშს.

გეგმა მოიცავს სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის შესახებ დეტალურ ინფორმაციას და ნარჩენების მართვა განხორციელდება აღნიშნული გეგმის შესაბამისად.

4.13.2 ლოკალურ სალექარ-ნავთობდამჭერში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა

ატმოსფერული ნალექის დროს წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები რომელიც გაივლის სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემას, შესაძლოა შეიცავდეს სექციების სივრცეში ბეტონის ზედაპირზე გავრცელებულ შეწონილ ნაწილაკებს (მყარი სახის), ასევე ტერიტორიაზე მომუშავე ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან გაჟონილ, ან სარკინიგზო ჩიხის დრენაჟში მოხვედრილ მცირე რეაოდენობის ნავთობპროდუქტებს.

სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის ლოკალური სალექარ-ნავთობდამჭერში მოსალოდენლია შლამის ფორმირება წყალში არსებული მყარი შეწონილი ნაწილაკების დალექვის შედეგად, (როგორც მყარი ასევე თხევადი სახით) რასაც კომპანია განიხილავს სახიფათო ნარჩენად (კოდეხით: 13 05 02* , 13 05 06*) და უზრუნველყოფს მის მართვას ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

ნარჩენის ამოღება განხორციელდება პერიოდულად, სალექარი კამერიდან სპეციალური ტექნიკის საშუალებით და შემდგომ მართვისთვის გადაეცემა შესაბამისი ნებრთვის მქონე კონტრაქტორ კომპანიას.

4.13.3 ნარჩენებით ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები

ნარჩენების არასწორი მართვის შედეგად მოსალოდნელია უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე, მაგალითად ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე, ასევე ტერიტორიის რეკრეაციულ ზონებში არსებულ ნიადაგურ საფარზე, გამოიწვიოს უარყოფითი ეკოლოგიური ზემოქმედება, ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესება და სხვ.

ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირება შესაძლებელი იქნება სწორი მართვის პირობებში და გატარებული პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებების შედეგად, რაც მოიცავს შემდეგს:

- ნარჩენების მართვა განხორციელდება ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.
- ტერიტორიაზე უზრუნველყოფილი იქნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება და ყველა სათანადო ადგილზე განთავსდება სპეციალური ურნები, ხოლო ისეთ ადგილებში როგორცაა სარკინიგზო ჩიხი, სასწორის გამშვები პუქტი და ტექნიკის სადგომი, სადაც მოსალოდნელია სატრანსპორტო ტექნიკიდან საწვავ-საპოხი მასალის შემთხვევით დაღვრა განთავსდება დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრები.

- სალექარ-ნავთობდამჭერიდან შლამის ამოღების და ტრანსპორტირებისას გაკონტროლდება ტექნიკის ჰერმეტიულობა და გამართული მუშაობა.
- დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანებული ნიადაგის მოხსნა ან/და ტერიტორიაზე შემთხვევით დაღვრილი ნავთობპროდუქტების კერის ადსორბენტებით გაწმენდა, ხოლო ქიმიური პროდუქტების შემთხვევით გაბნეული მასა (რომელიც გაუვარგისდება) შეგროვდება შესაბამის კონტეინერებში ან ბიგბეგში.
- ნაყარი ტვირთები დაცული იქნება უკონტროლო გავრცელებისგან (ნაყარის ფორმირების პარამეტრების დაცვა, დამცავი ქსოვილი გამოყენება და გაბნეული მასის დაუყოვნებლივი შეგროვება და ა.შ) რაც თავის მხრივ მინიმუმადე შეამცირებს სანიღვრე-სადრენაჟე სისტემის სალექარ-ნავთობდამჭერში შლამის რაოდენობას.

ამდენად, ნარჩენების სწორი მართვისა და გატარებული ღონისძიებების პირობებში, გარემოს კომპონენტებზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალური იქნება.

4.14 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე პროექტით დაგეგმილი ტვირთების ბრუნვის ოპერაციების შედეგად მოსალოდნელია სატრანსპორტო ნაკადებზე შესაძლო ზემოქმედება.

ზოგადად, სატრანსპორტო ოპერაციებთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკები შემდეგია:

- ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება;
- სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობის ზრდა, საცობების წარმოქმნა და აღნიშნულთან დაკავშირებით მოსახლეობის უკმაყოფილება;
- სატრანსპორტო გზაზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევებით და ხმაურით წარმოქმნილი ზემოქმედების ზრდა;
- სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები.

აღნიშნული დაკავშირებული იქნება ტვირთების საავტომობილო ტრანსპორტით გადაადგილებასთან სასაწყობე მეურნეობის მისასვლელ და ცენტრალურ საავტომობილო მაგისტრალზე.

თუმცა, სატრანსპორტო ნაკადების მნიშვნელოვანი ზრდა ამ კუთხით მოსალოდნელი არ არის, რადგან ტვირთების გატანა განხორციელდება პერიოდულად, თითოეულ მანქანაზე დატვირთვის და აწონვა-დოკუმენტაციის გაფორმების ვადის პერიოდულობით (არანაკლებ 30 წთ ინტერვალით მანქანაზე) რაც არ გამოიწვევს ტერიტორიიდან ერთდროულად რამოდენიმე მანქანის გასვლას და ამით საცობების შექმნას ან მნიშვნელოვან ცვლილებას ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.

ტვირთების ტრანსპორტირებისათვის, ქ. ბათუმის მერიის მიერ შერჩეულია ქალაქის შემოსასვლელი გზები, ხოლო ქალქში დასახლებულ პუნქტებთან მოძრაობა სატვირთო მანქანების აკრძალულია, რომელიც რეგულირდება შესაბამისი მოძრაობის ამკრძალავი ნიშნებით, აქედან გამომდინარე სასაწყობე მეურნეობის ლოკაციიდან გამომდინარე, სატრანსპორტო მარშუტი განხორციელდება ბაქოს ქუჩიდან ცენტრალურ ავტომაგისტრალზე შესაბამის მონაკვეთზე, რაც არ გამოიწვევს ქალაქში სატრანსპორტო ნაკადების ზრდას.

ამასთან, სასაწყობე მეურნეობაში შემსვლელი სატრანსპორტო საშუალებების დიდი ხნით დაყოვნება არ მოხდება ტერიტორიაზე მისასვლელ გზაზე (ბაქოს ქუჩა) და მაქსიმალურად ყველა მისმვლელი სატრანსპორტო საშუალება დაპარკინგდება ტერიტორიის შიგნით, ხოლო შესვლამდე დაიკავებენ გზის სავალი ნაწილის უკიდურეს მარჯვენა ზოლს მცირე ხნით (რის საშუალებასაც იძლევა ბაქოს ქუჩის ეს მონაკვეთი) ისე, რომ არ გამოიწვევს ქუჩაზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების ნაკადის შეფერხებას.

ყველა ტვირთის გატანა და მიღება განახორციელდება ძარაგადახურულ (ან კონტეინერული ტიპის) სატრანსპორტო საშუალებებით და უზრუნველყოფილი იქნება „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი რეგულაციების შესრულება.

ყველაზე მნიშვნელოვანი გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს საგზაო შემთხვევებმა ნავთობპროდუქტის, ქიმიური და ნავთობპროდუქტის, ასევე წიაღისეული საწვავის სახეობის ტვირთების ტრანსპორტირებისას, რაც შესაბამისად განხილულია გზმ-ს ავარიულ სიტუაციების მართვის გეგმაში.

ამ სახის ტვირთების ტრანსპორტირებისას გამოყენებული იქნება შესაბამისი ტიპის ავტოტრანსპორტი, როგორცაა დახურული კონტეინერული ტიპის და ძარაგადახურული თვითმცლელი მისაბმელები, რომელთა ტექნიკური უსაფრთხოების ნორმები შეესაბამება „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი რეგულაციების და საერთაშორისო სტანდარტებს.

4.15 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედება არის არსებული, დაგეგმილი და მომავალში გონივრულად მოსალოდნელი ქმედებების/პროექტების კომპლექსური ეფექტი ბუნებრივ და სოციალურ გარემო ობიექტებზე.

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის.

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის ზემოქმედების არეალში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს და შეიძლება უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანი იყოს.

აღსანიშნავია, რომ სასაწყობე მეურნეობის მოწყობის პროცესში სხვა ტიპის სამშენებლო სამუშაოები არ იწარმოებს. ამასთან მოწყობის სამუშაოები არ არის ფართომასშტაბიანი, შესაბამისად, სასაწყობე მეურნეობის მოწყობის ეტაპზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

დაგეგმილი და მიმდინარე საქმიანობების სპეციფიკის მიხედვით კუმულაციური ხასიათის, ანუ სხვა ექსპლუატაციის ეტაპზე მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ჯამური ზემოქმედება (კუმულაციური ეფექტი) დაკავშირებულია სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების, ხმაურის გაზრდასთან და სატრანსპორტო ნაკადების ზრდასთან დაკავშირებით.

ხმაურის გავრცელება

როგორც წინა პარაგრაფებში იქნა აღწერილი ტერიტორიაზე სატრანსპორტო-მექანიზირებული პროცესების შედეგად, გამოწვეული ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ კუმულაციურ ეფექტში, დაგეგმილი საქმიანობის როლი თავისი საწარმოო ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე იქნება მინიმალური და ამ მხრივ არსებული ფონური მდგომარეობა მნიშვნელოვნად არ შეიცვლება.

ამასთან, გზშ-ს ანგარიშში აღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებით ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება შემცირდება მინიმუმამდე და ხმაურის გავრცელების დონეები არ გადააჭარბებს ნორმით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევები

რაც შეეხება მტვრის (შეწონილი ნაწილაკები) და წვის პროდუქტების კუმულაციურ ეფექტს, გარემოს ეროვნული სააგენტოს ვებგვერდზე (<http://map.emoe.gov.ge/>) სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ინტერაქტიურ რუკაზე ქ. ბათუმში, სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიიდან დაახლოებით 250 მეტრში რეგისტრირებულია შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ (სურათი 23).

სურათი 23. სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რუკის ფრაგმენტი ვებ გვერდიდან.



აღნიშნულიდან გამომდინარე, სასაწყობე მეურნეობის ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ზემოქმედების კუმულაციურ ეფექტს გარკვეულწილად ქმნის აღნიშნული ორი ობიექტის ერთდროული ფუნქციონირება, შეწონილი ნაწილაკების და წვის პროდუქტების გამოყოფის კუთხით.

თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიანობა არაა ერთგვაროვანი (მსგავსი) და ამ შემთხვევაში გაფრქვევების თანხვედრით გამოწვეული უარყოფითი ეფექტი მოსალოდნელი არ არის.

ამასთან, შემუშავდა სტაციონალური გაფრქვევის წყაროების ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, რომლის გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ ფონური დაბინძურების გათვალისწინებით არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად სასაწყობე მეურნეობის ფუნქციონირება განხორციელებული შემარბილებელი ღონისძიებების პირობებში, არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას, ხოლო მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს, როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები და მავნე ნივთიერებების გაფრქვევით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება შემცირდება მინიმუმამდე.

სატრანსპორტო ნაკადების ზრდა

საქმიანობით გამოწვეული კუმულაციური ეფექტის განხილვა შესაძლებელია, სასაწყობე მეურნეობის სიახლოვეს განთავსებულ ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის საბაჟო-სატერმინალ სივრცესთან მიმართებაში, სადაც დაახლოებით იგივე პროფილის საქმიანობა მიმდინარეობს საზღვაო, სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით ტვირთბრუნვის კუთხით, თუმცა 500 მეტრიან ნორმირებულ ზონაში მოქცეულია ტერმინალის დახურული ტიპის საწყობის შენობა, სადაც მხოლოდ შეფუთული და პალეტირებული ტვირთების ბრუნვა მიმდინარეობს და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე არაა განსაზღვრული ნაყარი ტვირთების დროებითი სასაწყობე ზონები.

ამ შემთხვევაში კუმულაციური ეფექტი შესაძლებელია შეიქმნას სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტის ერთდროული მუშაობის შედეგად, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობისთვის განსაზღვრულ ტერიტორიაზე სარკინიგზო შემადგენლობის მანევრირების მანძილი, გადაადგილების დრო და ინტენსივობა მნიშვნელოვნად მცირეა, ტერმინალში მიმდინარე სატრანსპორტო ოპერაციებთან შედარებით.

ზოგადად, ნავსადგურის ტერიტორიაზე ნაყარი სახის ტვირთბრუნვა ხორციელდება ნავმისადგომების უბანზე, რომელიც 800 მ მეტით არის დაშორებული საპროექტო ტერიტორიიდან, ხოლო გემებიდან ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციები ხორციელდება ბუნკერული ტიპის სარკინიგზო ესტაკადაზე. (სურათი 24)

სურათი 24. მსგავსი პროფილის მქონე ტერიტორიის ადგილმდებარეობის სიტუაციური რუკა



ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობა არ იქნება მასშტაბური კუმულაციური ეფექტის ხასიათის, ხოლო ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე უარყოფითი შედეგების მომტანი.

საგულისხმოა დაგეგმილი სამიქნობით გამოწვეული კუმულაციური ეფექტის დადებითი ხასიათი, რაც გამოიხატება დამატებით სამუშაო ადგილების შექმნაში.

4.16 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

სასაწყობო მეურნეობის ექსპლუატაციის პროცესში, დასაქმდება 40 მუშაკი, რომელთა 95 % იქნება ადგილობრივი, მათ შორის, ცვლაში მომუშავე, 10-10 მუშაკით დაკომპლექტებული 4 ბრიგადა, 3 ტექნიკური მუშაკი, სასაწყობო მეურნეობის 6 კაცით დაკომპლექტებული დაცვა და საწარმოს ხელმძღვანელი.

შესაბამისად, არ იგეგმება სხვა რეგიონებიდან მოწვეული მუშახელის დასაქმება და შესაბამისად დემოგრაფიულ მდგომარეობაზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

დაგეგმილ საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში.

ამ კუთხით ასევე აღსანიშნავია პროექტის განხორციელებით მიღებული ქვეყნის ეკონომიკური სარგებელი და ადგილობრივი ბიუჯეტში შენატანების ზრდა, რაც მოხმარდება, ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას და სხვადასხვა სოციალური პროექტების განხორციელებას. ეს ფაქტორიც დადებითად აისახება ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე და ცხოვრების პირობებზე.

მოსალოდნელია პროექტით გათვალისწინებული ტვირთების მიზნობრივი გამოყენების შედეგად თანმდევი სხვადასხვა სახის სამეწარმეო საქმიანობების ზრდა (მეტალურგია, სამშენებლო მასალები, სოფლის მეურნეობა) რაც ზოგადად დაკავშირებული იქნება დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნასთან, რაც დადებითად იმოქმედებს მოსახლეობის სოციალურ მდგომარეობაზე.

4.16.1 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პერიოდში ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, ხმაურის გავრცელება და სხვ, რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში), არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება რისკი მომსახურე პერსონალზე შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმები ტექნიკასთან მუშაობისას, ინჰალაცია მტვრის ნაწილაკების და სხვ.

უახლოეს დასახლებთან მიმართებაში ამ სახის პირდაპირ ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. უსაფრთხოების ზომების დაცვა გულისხმობს:

- ✓ პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- ✓ სამშენებლო მოედნებთან მოეწყობა გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი

ნიშნები;

- ✓ სატრანსპორტო ოპერაციებისას მაქსიმალურად დაცული იქნება უსაფრთხოების წესები;
- ✓ დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც-ტანსაცმელი, რესპირატორი, ჩაფხუტები და სხვ.).

ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედები და შესაბამისი ღონისძიებები დეტალურადაა განხილული ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალურ გეგმაში, რომელიც თან ერთვის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს.

4.16.2 შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორია მოქცეულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე არეალში, სადაც მრავალი წლის განმავლობაში ინტენსიურად მიმდინარეობდა ბათუმის ნავთობტერმინალის საქმიანობა.

პროექტით არაა განსაზღვრული რაიმე სახის სამშენებლო (მიწის) სამუშაოების და აქედან გამომდინარე არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლინების შესაძლებლობა მინიმალურია.

ტერიტორიი სიახლოვეს არ მდებარეობს ისტორიულ-კულტურული ძეგლები და ობიექტის ექსპლუატაციის სპეციფიკიდან გამომდინარე რაიმე სახის ზემოქმედებას მათზე ადგილი არ ექნება.

5. შესაძლო ზემოქმედებების და შემარბილებელი ღონისძიებების ერთიანი გეგმა-გრაფიკი

დადგენილი საქმიანობის შედეგად ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების და შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია აღწერილია ერთიან გეგმა-გრაფიკში (ცხრილში 8)

ცხრილი 18. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი

გარემოს კომპონენტი	ეკოლოგიური ასპექტი	ზემოქმედების სახე	რეცეპტორი	შემარბილებელი ღონისძიება
<p>ატმოსფერული ჰაერი</p>	<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა და ხმაურის წარმოქმნა</p>	<p>ატმოსფერული ჰაერის შესაძლო დაბინძურება, ხმაურის დონის გადაჭრბება</p>	<p>უახლოესი დასახლებული პუნქტი, დასაქმებული პერსონალი</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ სტაციონალური გაფრქვევის წყაროების ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტით დადგენილი ლიმიტების დაცვა; ➤ სატრანსპორტო საშუალებების და შიდაწვის ძრავაზე მომუშავე მექანიზმების სისტემების კონტროლი და რეგულირება; ➤ ტვირთბრუნვის ოპერაციების განხორციელებისას შესაბამისი ტექნიკის პირობების დაცვა; ➤ ატმოსფერული ჰაერის პერიოდული მონიტორინგი (მტვერი, ხმაური); ➤ ტვირთბრუნვის ოპერაციების განხორციელებისას, წყლის ნისლის წარმომქნელი აპარატის („წყლის ქვემეხი“) გამოყენება განსაკუთრებით ცხელ და მაშრალ კლიმატურ პირობებში; ➤ ტერიტორიის სავალი ნაწილის სისტემატიური დასუფთავება და საჭიროებისამებრ დანამვა; ➤ ნაყარის ზედაპირების პერიოდული დანამვა (წლის ქვემეხით); ➤ დასაწყობებული ტვირთების დამცავი ქსოვილით გადაფარვის და შეფუთვის პირობების უზრუნველყოფა და მუდმივი კონტროლი; ➤ არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში (ძლიერი ქარი, წვიმა) გადატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების შეზღუდვა ან შეჩერება; ➤ საწარმოს ტერიტორიაზე ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარის შეზღუდვა 5 კმ/სთ-მდე; ➤ ტერიტორიაზე შემსვლელი სატრანსპორტო საშუალებების „უქმე მუშაობის“ აკრძალვა;
				<ul style="list-style-type: none"> ➤ სანაიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის შეუფერხებელი მუშაობა და მუდმივი კონტროლი; ➤ სანაიაღვრე სისტემის ცხაურებში ნაყარის ფრაქციის მოხვედრისგან დაცვა და სისტემატიური კონტროლი;

<p>ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლები</p>	<p>წყლის გარემოს დაბინძურება მავნე ნივთიერებებით</p>	<p>წყლის ხარისხის გაუარესება, წყლის ცოცხალი ორგანიზმების სიკვდილიანობა საბინადრო გარემოს შემცირება</p>	<p>მდ.ბარცხანა, შავი ზღვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ სანიაღვრე სისტემის პერიოდული მომსახურება (გაწმენდა) და შემთხვევით ჩაყრილი მასის დაუყოვნებლივ ამოწმენდა; ➤ ბეტონის საფრზე შემთხვევით გაბნეული ქიმიური სახეობის პროდუქტის დაუყოვნებლივ მოცილება; ➤ საკანალიზაციო სექტიკური ორმოს დროული მომსახურება; ➤ ლოკალურ სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა და სისტემატიური კონტროლი; ➤ სატუმბი სისტემის და მილგაყვანილობის ჰერმეტიზაციის კონტროლი; ➤ არახელსაყრელ კლიმატიურ პირობებში (ძლიერი წვიმა) ტვირთბრუნვის ოპერაციების შეზღუდა, განსაკუთრებით ნაყარი ტვირთების; ➤ წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგი; ➤ საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; ➤ სატრანსპორტო საშუალებების და შიდაწვის ძრავაზე მომუშავე მექანიზმების ძრავების ბენზინის და ზეთის სისტემების კონტროლი და ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა; ➤ ტერიტორიაზე მომუშავე ტექნიკის გამართვა სპეციალურად ამ მიზნით გამოყოფილ უსაფრთხო ადგილზე; ➤ შემთხვევით დაბინძურებული ნიადაგის ფენის (გამწვენების ზონებში) დაუყოვნებლივ მოცილება; ➤ გამწვანების ზონების სიახლოვეს სატრანსპორტო საშუალებების დიდი ხნით დგომის აკრძალვა; ნარჩენების მართვა გეგმის შესაბამისად; ➤ პერსონალის ინფორმირება/სწავლება წყლის გარემოს დაბინძურების პრევენციის და ნარჩენების მართვის საკითხებზე.
				<ul style="list-style-type: none"> ➤ სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის შეუფერხებელი მუშაობა და მუდმივი კონტროლი; ➤ სანიაღვრე სისტემის ცხურებში ნაყარის ფრაქციის მოხვედრისგან დაცვა და სისტემატიური კონტროლი;

<p>ნიადაგის (გრუნტის) ფენა</p>	<p>ნიადაგის დაბინძურება მავნე ნივთიერებებით</p>	<p>ნიადაგის ფენის დაბინძურება/ გაუვარგისება</p>	<p>ტერიტორიაზე არსებული ნიადაგოვანი ზონები (გამწვანების უბნები), გრუნტის წყლები</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ სანიღვრე სიტემის პერიოდული მომსახურება (გაწმენდა) და შემთხვევით ჩაწყრილი მასის დაუყოვნებლივ ამოწმენდა; ➤ ბეტონის საფრზე შემთხვევით გაბნეული ქიმიური სახეობის პროდუქტის დაუყოვნებლივ მოცილება; ➤ საკანალიზაციო სექტიკური ორმოს დროული მომსახურება; ➤ ლოკალურ სალექარ-ნავთობდამჭერის გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა და სისტემატიური კონტროლი; ➤ საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; ➤ სატრანსპორტო საშუალებების და შიდაწვის ძრავზე მომუშავე მექანიზმების ძრავების ბენზინის და ზეთის სისტემების კონტროლი და ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფა; ➤ ტერიტორიაზე მომუშავე გამართვა სპეციალურად ამ მიზნით გამოყოფილ უსაფრთხო ადგილზე; ➤ შემთხვევით დაბინძურებული ნიადაგის ფენის (გამწვანების ზონებში) დაუყოვნებლივ მოცილება; ➤ გამწვანების ზონების სიახლოვეს სატრანსპორტო საშუალებების დიდი ხნით დგომის აკრძალვა; ➤ ნარჩენების მართვა გეგმის შესაბამისად; ➤ პერსონალის ინფორმირება ნიადაგის დაბინძურების პრევენციის და ნარჩენების მართვის საკითხებზე.
<p>ბიომრავალფეროვნება</p>	<p>წყლის ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედება</p>	<p>ცოცხალი ორგანიზმების სიკვდილიანობა საბინადრო გარემოს შემცირება</p>	<p>მდ.ბარცხანა, შავი ზღვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ზღჩ ნორმების დაცვა; ➤ სანიაღვრე სისტემის გამართული ფუნქციონირება; ➤ მდინარე ბარცხანაზე ექსპლუატაციის პირობებში არ არის მოსალოდენლი პირდაპირი ზემოქმედება, ამასთან კალაპოტის მთელი პერიმეტრი, ტერიტორიის მომიჯნავედ დაცულია ზედაპირული ბეტონის კედლით, რაც ავარიულ სიტუაციებშიც კი მნიშვნელოვნად შეზღუდავ წყალში სანიღვრე წყლების ზალპურ მოხვედრას; ➤ შავის ზღვის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების კუთხით, ჩამდინარე და ზედაპირული წყლის ხარისხის მონიტორინგი.

ნარჩენები	ნარჩენების უკონტროლო გავრცელება, მართვის წესების დარღვევა	ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურება	ნიადაგი, წყლის გარემო, მოსახლეობა	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულება; ➤ ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, დროებით განთავსება და გატანა; ➤ სახიფათო ნარჩენების მართვის წესების შესრულება;
სატრანსპორტო ნაკადები	ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაზრდა, ხმაურის წარმოქმნა, სატრანსპორტო ნაკადების გაზრდა	ატმოსფერული ჰაერის შესაძლო დაბინძურება, ხმაურის დონის გადაჭრება ავარიების რისკი, დაზიანება, გადაადგილების შეფერხება	მოსახლეობა და გზებზე გადაადგილებადი ავტოტრანსპორტი, საგზაო ინფრასტრუქტურა;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ გამოყენებული იქნება მხოლდ შესაბამისი დანიშნულების გზები; ➤ ტვირთის ტრანსპორტირება განახორციელდება ძარაგადახურულ სატრანსპორტო საშუალებებით; ➤ დარეგულირდება ტერიტორიიდან გამსვლელი სატრანსპორტო საშუალებების ნაკადი; ➤ გაკონტროლდება სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობა; ➤ „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მოთხოვნების უზრუნველყოფა ტვირთების ტრანსპორტირების დროს;
ჯანმრთელობა და შრომის უსაფრთხოება	მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.	შეჯახების/ ავარიის რისკი, ჯანმრთელობის დაზიანება, სამუშაო ადგილზე უსაფრთხოების ნორმების დარღვევა	მოსახლეობა, დასაქმებული პერსონალი	<ul style="list-style-type: none"> ➤ პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; ➤ ტერიტორიაზე მოეწყობა გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები; ➤ სატრანსპორტო ოპერაციებისას მაქსიმალურად დაცული იქნება უსაფრთხოების წესები; ➤ დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით ➤ „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მოთხოვნების უზრუნველყოფა ტვირთების ტრანსპორტირების დროს;

5. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

5.2 გეგმის მიზნები და ამოცანები

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის (თვითმონიტორინგის) გეგმა განსაზღვრავს სასაწყობე მეურნეობის საქმიანობის პროცესში გარემოს მდგომარეობის კონტროლის მექანიზმს და პროცედურებს, რომელიც აუცილებელია ზემოქმედების პრევენციის და შემდგომში გასატარებელი ღონისძიებების დაგეგმვა-უზრუნველყოფისათვის.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის (თვითმონიტორინგი) გეგმის მიზანია ეკოლოგიური ასპექტების დადგენის და სწორად განხორციელებული მოქმედებების შედეგად, დროულად იქნეს თავიდან აცილებული გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზიანის მიყენება და გატარდეს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე გავლენის ზონაში მოსალოდნელი ზემოქმედების ხარისხის შეჯამებისას გათვალისწინებული იქნა დამაბინძურებელი (ზემოქმედების) წყაროების პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედების რისკები და გეგმაში განისაზღვრა გარემოს ცალკეული კომპონენტების: ატმოსფერული ჰაერის და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის კონკრეტული გეგმა-გრაფიკი, მონიტორინგის სიხშირის და მეთოდის მითითებით, რომელიც მოიცავს დროის ინტერვალში კონკრეტულად გაწერილ საკონტროლო მოქმედებების ღონისძიებებს.

5.3 მონიტორინგის განხორციელების მეთოდები

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე, საქმიანობის პროცესში გარემოს ცალკეული კომპონენტებზე საკონტროლო (მონიტორინგის) ღონისძიებები მოიცავს ვიზუალურ, ინსტრუმენტალურ და ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტალურ მეთოდებს.

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის ღონისძიებები მოიცავს:

ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის და ხმაურის დონის განსაზღვრას შესაბამის პუქტებში ინსტრუმენტული მეთოდის გამოყენებით.

ასევე, დადგენილი წესით განხორციელდება ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი საანგარიშო მეთოდით.

მონიტორინგი ვიზუალური მეთოდით განხორციელდება ტერიტორიაზე მიმდინარე მექანიზირებული პროცესის ტექნიკური გამართულობის და ზემოქმედების წყაროებზე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განუხრელად შესრულების კუთხით.

ზედაპირული წყლების მონიტორინგის ღონისძიებები მოიცავს:

ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტალური მეთოდის გამოყენებით დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების ანალიზურ კვლევას ჩამდინარე წყალზე და პერიოდულ დაკვირვებას მდ.ზარცხანას წყლის ხარისხზე.

მონიტორინგი ვიზუალური მეთოდით, განხორციელდება ტერიტორიაზე არსებულის სანიაღვრე-სადრენაჟე და სალექარ ნავთობდამჭერის სისტემების გამართულად მუშაობის კუთხით.

ასევე, ტერიტორიაზე მიმდინარე ტვირთბრუნვის და მექანიზირებული ოპერაციების შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად და სახიფათო ნარჩენებით (მათ შორის მანქანებიდან დაღვრილი ნავთობპროდუქტებით) გამწვანების ზონების (გრუნტოვანი საფარის) დაბინძურების პრევენციის მიზნით.

ატმოსფერული ჰაერის ინსტრუმენტული გაზომვები და წყლის ანალიზური კვლევა განხორციელდება შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გამწმენდი ნაგებობის გამოყენების და ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხებზე, მხარეთა შორის გაფორმებული ხელშეკრულების ფარგლებში, შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გარემოს ეკოლოგიური მონიტორინგის საგამოცდო ლაბორატორიის მიერ, გეგმით განსაზღვრულ წერტილებზე და პერიოდულობით.

შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის ეკოლოგიური მონიტორინგის საგამოცდო ლაბორატორია სერიფიცირებულია საერთაშორისო სტანდარტის ISO 17025 -ის შესაბამისობაზე და აკრედიტებულია (ყოველწლიურად) აკრედიტაციის სახელმწიფო ორგანოში.

5.4 ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდენლია მტვრის ფორმაცია, რომლის წყარო შესაძლებელია იყოს მშრალი ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა-გადმოტვირთვის და დასაწყობების პროცესი, ასევე მოსალოდენლია მტვრის წარმოქმნა ბიგ-ბეგებში შეფუთული ტვირთების ბრუნვის ოპერაციებისას მათი დაზიანების შემთხვევაში.

ტერიტორიაზე არსებული ზემოქმედების წყაროების ადგილმდებარეობის, მათი ფუნქციური დატვირთვის და მასშტაბის გათვალისწინებით, შერჩეული იქნა საკონტროლო პუნქტები (წერტილები) სადაც ინსტრუმენტული მეთოდით განისაზღვრება ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია (მგ/მ³) და ხმაურის დონე (დეციბალი) და მოხდება მათი შედარება ნორმატიულთან.

ადგილობრივი რეცეპტორების გათვალისწინებით, მონიტორინგის წერტილები განისაზღვრა სასაწყობე მეურნეობის ტერიტორიაზე (საზღვრებში) და უახლოეს მოსახლეთან.

მონიტორინგის პუნქტების განთავსების ადგილმდებარეობა წარმოდგენილია სახელმძღვანელო რუკაზე (სურათი 25)

სურათი 25. ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის პუნქტების ადგილმდებარეობა



ვიზუალური მონიტორინგი განხორციელდება ტვირთბრუნვის ოპერაციების მიმდინარეობისას,

ტვირთების შენახვის პირობებზე, ასევე ყველა შემომსვლელ და გამსვლელ სატრანსპორტო საშუალებაზე.

5.5 ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი

დადგენილი საკონტროლო ღონისძიებების საფუძველზე შემუშავებული იქნა ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი (ცხრილი N 19) და სადაც ასახულია დროის კონკრეტულ ინტერვალში გაწერილი ინსტრუმენტული გაზომვების სიხშირე, ადგილმდებარეობა და მონიტორინგის მეთოდები.

ცხრილი 19 ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი

მონიტორინგს დაქვემდებარებული კომპონენტი	გაზომვის ადგილი/კოორდინატები	მეთოდები	მონიტორინგის სიხშირე	მონიტორინგის მიზანი	პასუხისმგებელი პირი	შენიშვნა
ატმოსფერული ჰაერი	უახლოესი საცხოვრებელი სახლი X- 721959; Y- 4614204	ინსტრუმენტული გაზომვა	თვეში ერთხელ	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესაბამისობის უზრუნველყოფა საქართველოს ნორმატიული აქტებით დადგენილ ნორმებთან	შპს კარგო პასრელი	
ატმოსფერული ჰაერი	სასაწყობე ტერიტორია (სარკინიგზო ჩიხთან) X- 721856; Y- 4614137	ინსტრუმენტული გაზომვა	თვეში ერთხელ	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესაბამისობის უზრუნველყოფა საქართველოს ნორმატიული აქტებით დადგენილ ნორმებთან	შპს კარგო პასრელი	
ატმოსფერული ჰაერი	სასაწყობე ტერიტორია (თევზის ბაზრის მხარეს) X-721793; Y-4614181	ინსტრუმენტული გაზომვა	თვეში ერთხელ	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესაბამისობის უზრუნველყოფა საქართველოს ნორმატიული აქტებით დადგენილ ნორმებთან	შპს კარგო პასრელი	

შენიშვნა:

- ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის პროგრამაში მითითებული GPS-კოორდინატებში დასაშვები ცდომილება შეიძლება მერყეობდეს 3-5 მეტრის ფარგლებში;
- იმ შემთხვევაში, თუ მონიტორინგის ინსტრუმენტული მეთოდით ჩატარების შედეგად შერჩეულ წერტილებში ადგილი ექნება გაზომილ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ფაქტიურ მნიშვნელობების გადაჭარბებას, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ფაქტიური მნიშვნელობების გადაჭარბების თავიდან ასაცილებლად, გატარდება სათანადო (დამატებითი) ღონისძიებები მათი კონცენტრაციების დადგენილი ნორმების დაცვის მიზნით.

5.6 ზედაპირული და მიწიქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგი

სასაწყობე მეურნეობის ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი არაა პირდაპირი სახის ზემომედება მდ.ბარცხანაზე, რადგან ტერიტორიაზე მოწყობილი სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემა დაკავშირებულია შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობასთან, საიდანაც გაწმენდილი წყლის ჩაშვება განხორციელდება შავ ზღვაში.

ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლები პირველადი დალექვის შემდეგ გაივლის ნორმატიული გაწმენდის საფეხურს შპს ბათუმის ნავთობტერმინალის გამწმენდ ნაგებობაში და მხოლოდ ამის შემდეგ მოხვდება ზედაპირული წყლის ობიექტში - შავ ზღვაში ზღის ნორმების დაცვით.

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გამწმენდი ნაგებობის გამოყენების და ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხებზე, მხარეთა შორის გაფორმებული ხელშეკრულების ფარგლებში, ზღწ წყლის ხარისხზე დაწესებული იქნება მონიტორინგი შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გარემოს ეკოლოგიური მონიტორინგის საგამოცდო ლაბორატორიის მიერ.

ასევე, მდინარე ბარცხანას წყლის ხარისხზე (3 წერტილზე) დაწესებული მონიტორინგის შედეგები და მოსული ნალექის შეახებ ინფორმაცია თვეში ერთხელ გადმოეცემა შპს „კარგო პასრელს“.

მდ.ბარცხანას მონიტორინგის წერტილები წარმოდგენილია სახელმძღვანელო რუკაზე. (სურათი 26)

სურათი 26. მდ.ბარცხანას მონიტორინგის წერტილები

