

შპს „ნიუ როად ჯგუფი“

ქ. თერჯოლაში ასფალტის ქარხნის
მოწყობა-ექსპლუატაციის
გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

შპს „ნიუ როუდ ჯგუფი“

"ვამტკიცებ"

შპს „ნიუ როუდ ჯგუფი“-ს დირექტორი

დავით ჟღენტი _____

" _____ " _____ 2019 წ.

ქ. თერჯოლაში ასფალტის ქარხნის მოწყობა- ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

შემსრულებელი: GNCorporation

თბილისი, 2019 წ.

გზმ-ს ანგარიშის მომზადებაში ჩართულ ექსპერტთა სია

N	ექსპერტის სახელი, გვარი	საქმიანობა	საკონტაქტო ინფორმაცია	ხელმოწერა
1	პაატა ჭანკოტაძე	ეკოლოგი	599181753	
2	თეიმურაზ ციხელაშვილი	გეოლოგი	599400781	
3	თამარ ნინიაშვილი	არქეოლოგი		
4	არჩილ რევაზიშვილი	ხმაურის მოდელირება და ატმოსფერული ჰაერის გაფრქვევა	568 22 34 13	
6	თათია ჩაჩანიძე	ნარჩენების მართვა	593521240	

ანგარიშის სტრუქტურა

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული № 90 30.08.2019 სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნების შესაბამისად წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

1	შესავალი.....	5
2	გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა და სტანდარტები	6
3	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	9
3.1	საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	9
3.2	პროექტის აღწერა.....	12
3.2.1	ტექნოლოგიური პროცესი	14
3.2.2	მტვერდამჭერი სისტემა	15
3.2.3	წყალმომარაგება და წყალარინება.....	16
3.2.4	ნარჩენები	17
3.2.5	საქმიანობის პროცესში გამოყენებული ტექნიკა, სატრანსპორტო საშუალებები და მოძრაობის მარშრუტები	17
4	საქმიანობის ალტერნატიული ვარიანტები	19
4.1	არაქმედების ალტერნატივა - პროექტის საჭიროების დაახუთება.....	19
4.2	საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	19
4.3	ტექნოლოგიური ალტერნატივა.....	20
5	ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობა	21
5.1	ზოგადი მიმოხილვა.....	21
5.2	ფიზიკური გარემო.....	21
5.2.1	კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	21
5.2.2	გეოლოგიური პირობები.....	22
5.2.3	ჰიდროლოგია.....	26
5.2.4	ბიოლოგიური გარემო	26
5.2.5	დაცული ტერიტორიები	27
5.3	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	27
5.4	ისტორიულ-კულტურული ძეგლები	28
5.4.1	საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული ზედაპირული დაზვერვითი არქეოლოგიური კვლევის	29
6	ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ.....	30
6.1	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება	30
6.1.1	ემისიების გაანგარიშება	30
6.1.2	მოსალოდნელი ემისიები.....	33
6.1.3	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	34
6.1.4	გაზნევის ანგარიში.....	44
6.1.5	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	47
6.2	ხმაურის გავრცელება	47
6.2.1	ძირითადი საანგარიშო პარამეტრები	48
6.2.2	გაანგარიშების შედეგები.....	50
6.2.3	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	51
6.3	ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი.....	52
6.3.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	52
6.4	ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე და ქარხნის ნაგებობების უსაფრთხოება.....	53
6.5	წყლის გარემოს დაბინძურების რისკი.....	58
6.5.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	59
6.6	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი	59

6.6.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	60
6.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	60
6.7.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	60
6.8	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	61
6.9	შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება.....	61
6.9.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	61
6.10	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	61
6.10.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	62
6.11	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	62
6.11.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	62
6.12	ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.....	63
6.12.1	ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	63
6.13	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	63
6.14	კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.....	63
6.15	გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემაჯამებელი ცხრილი.....	64
7	გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა, ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	66
7.1	შესავალი.....	66
7.2	გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....	67
8	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....	70
8.1	შესავალი.....	70
8.2	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ქარხნის მოწყობის ეტაპზე.....	71
8.3	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციის ფაზაზე.....	73
9	მოსახლეობის ინფორმირება და საჯარო კონსულტაციები.....	75
10	დასკვნები.....	81
11	გამოყენებული ლიტერატურა.....	82
12	დანართები.....	83
12.1	დანართი 1. გეოლოგიური შურფები და ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.....	83
12.2	დანართი 2. საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილის ასლი.....	87
12.3	დანართი 3. გაბნევის ანგარიშის ცხრილური ამონაბეჭდი.....	88
12.4	დანართი 4. საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიები და მათზე რეაგირების გეგმა.....	100
12.4.1	შესავალი.....	100
12.5	დანართი 2 ნარჩენების მართვის გეგმა.....	103
12.6	შესავალი.....	103

1 შესავალი

შპს „ნიუ როად ჯგუფი“ (საიდენტიფიკაციო კოდი: 441996663) ქ. თერჯოლაში, მმკ-69-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ საწარმოო ზონის ორი მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.504 და 33.09.43.505), რომლებიც წარმოადგენენ შპს „თერჯოლა ოილი“-ს საკუთრებას, გეგმავს ნახევრად სტაციონალური ასფალტის ქარხნის მოწყობას. პროექტის მიზანი იქნება რეგიონში და ზოგადად დასავლეთ საქართველოში უახლოეს მომავალში დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების (საერთაშორისო, შიდა სახელმწიფოებრივი და ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები) მომარაგება საგზაო სამშენებლო მასალით. აქედან გამომდინარე პროექტის განხორციელებას მნიშვნელობა ენიჭება არამარტო ადგილობრივი, არამედ რეგიონალური მასშტაბით.

ასფალტის ქარხანა იქნება ნახევრად მობილური ტიპის და მისი მონტაჟი მნიშვნელოვან მიწის და სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული არ იქნება. ინფრასტრუქტურის გამართვის და ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ ქარხანა აწარმოებს სხვადასხვა ფრაქციის ასფალტს.

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მიხედვით. ამავე კოდექსის მეორე დანართის მე 5 თავის 5.3 ქვეთავის მიხედვით ასფალტის წარმოება ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მიხედვით მომზადდა და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარედგინა სკრინინგის განაცხადი, რაზედაც მინისტრის 15.07.2019 წლის N2-666 ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომლის მიხედვითაც პროექტი დაექვემდებარა გზშ-ს პროცედურას.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც მომზადდა და მასზე 2019 წლის 30 სექტემბერს გარემოსდაცვისა და სოფლისმეურნეობის სამინისტრომ გამოსცა N90 სკოპინგის დასკვნა, რომელშიც მოთხოვნილი საკითხები მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 9, რის მიხედვითაც არის წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებული.

კოდექსის განმარტებით გზშ არის შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე. გზშ-ის მიზანია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული შემდეგ ფაქტორებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენა, შესწავლა და აღწერა:

- ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება;
- ბიომრავალფეროვნება (მ.შ, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები);
- წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი და ლანდშაფტი;
- კულტურული მემკვიდრეობა და მატერიალური ფასეულობები;
- ზემოთ მოცემული ფაქტორების ურთიერთქმედება.

ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	441996663
იურიდიული მისამართი	ჩოხატაური, სოფ ერკეთი
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ქ. თერჯოლაში, მმკ-69-ის მიმდებარე ტერიტორია
საქმიანობის სახე	ასფალტის ქარხნის ექსპლუატაცია
საკონტაქტო პირი:	სოფიო ცხომიძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	577204125
ელ-ფოსტა:	finance@new-road.ge
საკონსულტაციო კომპანია	შპს „გეო ნეიჩარ კორპორაცია“

დირექტორი	დავით მირიანაშვილი
საკონტაქტო ინფორმაცია	gnconsultcompany@gmail.com

2 გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა და სტანდარტები

საქართველოს კონსტიტუციის 37 მუხლის თანახმად ყველა მოქალაქეს აქვს უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს. სახელმწიფო ახლანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით უზრუნველყოფს გარემოს დაცვას და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალურ სარგებლობას, ქვეყნის მდგრად განვითარებას საზოგადოების ეკონომიკური და ეკოლოგიური ინტერესების შესაბამისად ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველსაყოფად.

გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოში მოქმედი საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველს წარმოადგენს საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“. კანონი არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოებსა და ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს შორის გარემოს დაცვისა და ბუნებასარგებლობის სფეროში საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მისი ტერიტორიული წყლების, საჰაერო სივრცის, კონტინენტური შეღვისა და განსაკუთრებული ეკონომიკური ზონის ჩათვლით.

ზემოთ მოყვანილი კანონის მოთხოვნებიდან გამომდინარე საქართველოში მოქმედებს მრავალი კანონქვემდებარე და ნორმატიული დოკუმენტი, რომლებიც არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს გარემოს დაცვის სფეროში (საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი წარმოდგენილია ცხრილებში 2.1. და 2.2.) .

ცხრილი 2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

მიღების წელი	საბოლოო ვარიანტი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
1994	14/06/2011	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080
1996	06/09/2013	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184
1997	06/09/2013	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186
1997	06/09/2013	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253
1999	05/02/2014	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595
1999	06/09/2013	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599
1999	06/06/2003	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის კომპენსაციის შესახებ	040.160.050.05.001.000.671
2003	06/09/2013	საქართველოს კანონი წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297
2003	19/04/2013	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274
2005	20/02/2014	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914
2007	13/12/2013	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920
2007	25/09/2013	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815
2007	03/06/2016	საქართველოს კანონი ფიზიკური და კერძო სამართლის იურიდიული პირების მფლობელობაში (სარგებლობაში) არსებულ მიწის ნაკვეთებზე	370.060.000.05.001.003.003

		საკუთრების უფლების აღიარების შესახებ	
2014	01/07/2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468
2014	01/06/2017	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608
2017	05/07/2018	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018492

ცხრილი 2.2. გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი ძირითადი ნორმატიული დოკუმენტები

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
15/05/2013	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება №31. „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე	360160000.22.023.016156
31/12/2013	<u>საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“.	300160070.10.003.017650
31/12/2013	<u>საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“.	300160070.10.003.017660
31/12/2013	<u>საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები.	300160070.10.003.017618
31/12/2013	<u>საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“.	300160070.10.003.017647
03/01/2014	საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილება. ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“.	300160070.10.003.017590
03/01/2014	<u>ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“</u> , დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
03/01/2014	<u>საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.	300160070.10.003.017603
03/01/2014	<u>საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილება.</u> გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	<u>საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“.	300160070.10.003.017673
15/01/2014	<u>საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილება.</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“.	300160070.10.003.017688

17/02/2015	<u>საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილება:</u> „საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“.	040030000.10.003.018446
04/08/2015	<u>საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანება</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“.	360160000.22.023.016334
11/08/2015	<u>საქართველოს მთავრობის №422 დადგენილება:</u> „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“	360100000.10.003.018808
17/08/2015	<u>საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილება:</u> ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“.	300230000.10.003.018812
01/04/2016	<u>საქართველოს მთავრობის №159 დადგენილება:</u> „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“	300160070.10.003.019224
29/03/2016	<u>საქართველოს მთავრობის №144 დადგენილება:</u> „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“	360160000.10.003.019209
29/03/2016	<u>საქართველოს მთავრობის №145 დადგენილება:</u> ტექნიკური რეგლამენტი - სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“	360160000.10.003.019210
29/03/2016	<u>საქართველოს მთავრობის №143 დადგენილება:</u> ტექნიკური რეგლამენტი - ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის დამტკიცების თაობაზე	300160070.10.003.019208
01/04/2016	<u>საქართველოს მთავრობის №160 დადგენილება:</u> „ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და 2016-2013 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის დამტკიცების შესახებ“	360160000.10.003.019225

3 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

3.1 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა

საქმიანობის განხორციელების ადგილი მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, ქ. თერჯოლაში. საქმიანობისთვის შერჩეული ნაკვეთის საკადასტრო ინფორმაცია ასეთია:

ობიექტი: ნაკვეთი: 33.09.43.504 და 33.09.43.505

მისამართი: ქალაქი თერჯოლა, მმკ-69-ის მიმდებარე ტერიტორია

საკ. კოდი: 33.09.43.504 და 33.09.43.505

ნაკვეთის ტიპი: არასასოფლო-სამეურნეო

ფართობი: 9000 კვ.მ.

მესაკუთრეები: შპს „თერჯოლა ოილი“ ს/კ 231998960 (ტერიტორია გამოყენებული იქნება იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე)

ნაკვეთის კოორდინატების ელექტრონული ვერსია თან ერთვის დოკუმენტს.

როგორც აღინიშნა ტერიტორია წარმოადგენს საწარმოო ზონას. ორივე ნაკვეთი შემოღობილია დაახლოებით 2.0-2.5 მ სიმაღლის ბეტონის ლობით (იხ სურათი 3.1.1.). ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არის წარმოდგენილი, ზემოქმედების არეალში გვხვდება, მხოლოდ ბალახეული მცენარეულობა.

საქმიანობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის აღმოსავლეთით და სამხრეთით გაედინება მდ. ჩოლაბური, ტერიტორიის საზღვრიდან მდინარემდე უახლოესი მანძილი არის 50 მ. ნაკვეთის ჩრდილოეთით, ტერიტორიის მომიჯნავედ გადის რკინიგზის ხაზი, საპროექტო ტერიტორიის დასავლეთით მომიჯნავე ტერიტორიაზე მდებარეობს შპს „ბაზილიკა“-ს ცემენტის წარმოება. უახლოესი საცხოვრებელის სახლები მდებარეობს ჩრდილოეთით - 560 მ მანძილის დაშორებით. ტერიტორიამდე მიდის დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში არსებული საავტომობილო გზა. განსახილველი ტერიტორია თბილისი-სენაკი-ლესელიძის E-60 ავტომაგისტრალიდან მდებარეობს 400-450 მ მანძილის დაშორებით.

გარემოსდაცვითი კუთხით თავიდანვე აღსანიშნავია, რომ საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია წარმოადგენს საწარმოო ზონას და საცხოვრებელი სახლები საკმაოდ დიდი მანძილით არის დაშორებული. საწარმოო ტერიტორია უზრუნველყოფილია ელექტრომომარაგებით (არსებული ქსელიდან) და წყალმომარაგებით (ჭაბურღილი). ასევე ტერიტორიაზე შეყვანილია ბუნებრივი აირი.

ქარხნის განთავსების ადგილის სიტუაციური სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.1.1. ქვემოთ მოყვანილ სურათებზე ნაჩვენებია საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის ხედები.

სურათი 3.1.1. საპროექტო ტერიტორიის ხედები



ბეტონის ლობე ნაკვეთის გარშემო



არსებული რეზერუარები



არსებული რეზერუარები



არსებული რეზერუარები

გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ ახალი საწარმოს დამონტაჟება მოხდება არსებული რეზერუარების ადგილას, მათი დემონტაჟის შემდეგ. არსებული რეზერუარების სადემონტაჟო სამუშაოებს აწარმოებს სხვა იურიდიული პირი, კერძოდ ტერიტორიის მეპატრონე - შპს „თერჯოლა ოილი“. საიჯარო ხელშეკრულების თანახმად, იმ ტერიტორიაზე, სადაც უნდა განთავსდეს ახალი საწარმო, არსებული რეზერუარები უნდა მოიხსნას და ტერიტორია უნდა იქნეს გასუფთავებული. შპს „ნიუ როად ჯგუფი“ პასუხისმგებელია, მხოლოდ ქარხნის მონტაჟზე და მის ექსპლუატაციაზე.

ნახაზი 3.1.1. შპს „ნიუ როად ჯგუფ“-ის ასფალტის ქარხნის განთავსების ადგილის სიტუაციური სქემა



3.2 პროექტის აღწერა

საქმიანობის ფარგლებში დაგეგმილია თანამედროვე ტიპის (მარკა: Bild ECO 3000) ასფალტის ქარხნის მოწყობა, რომელიც წარმოადგენს კონტეინერული, ასაწყობი ტიპის ქარხანას. საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანა მოხდება დაშლილი სახით და მისი დამონტაჟება იწარმოებს ქანჭანჭიკებით. ქარხნის მოწყობისათვის დიდი მოცულობის სამუშაოების (მათ შორის მიწის სამუშაოების) ჩატარება არ არის დაგეგმილი. ქარხნის მოწყობის სამუშაოები დაახლოებით 10 დღის განმავლობაში გაგრძელდება.

საპროექტო ქარხანა დამონტაჟდება არსებული რეზერვუარების ადგილას. ამას გარდა ტერიტორიაზე განლაგდება სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურაც. საერთო ჯამში საწარმოო ობიექტზე წარმოდგენილი იქნება შემდეგი ობიექტები:

- ასფალტის მწარმოებელი ქარხანა, რომლის შემადგენლობაში იქნება:
 1. ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერები;
 2. ასფალტშემრევი აგრეგატი;
 3. შემავსებლის სილოსი;
 4. საშრობი დოლი;
 5. ასფალტის დამზადების პროცესში წარმოქმნილი აირების გაწმენდის სისტემა;
 6. ბიტუმის საცავები;

ტერიტორიაზე დაგეგმილია ახალი 6 ცალი 50 ტონა ტევადობის ბიტუმის რეზერვუარის მოწყობა. ბიტუმის რეზერვუარებს და სხვა ნავთობშემნახველ სტაციონალურ დანადგარებს ექნებათ ავარიული დაღვრის შემთხვევისთვის სათანადო შემოზღუდვა წყალგაუმტარი ფენისგან (ე.წ. დამცავი აბაზანები).

ობიექტი იმუშავებს დღე-ღამეში 8 საათის განმავლობაში (ერთ ცვლიანი სამუშაო რეჟიმი). წელიწადში ასფალტის ქარხანა დატვირთული იქნება 150 დღე. შესაბამისად წლიური მუშაობის დროის ფონდი შეადგენს 1200 სთ-ს. მომსახურე პერსონალის რაოდენობა იქნება 30 ადამიანი.

ასფალტის ქარხნის ტიპური სურათი მოცემულია ქვემოთ. ქარხნის გენ-გეგმა ნაჩვენებია ნახაზზე 3.2.1.

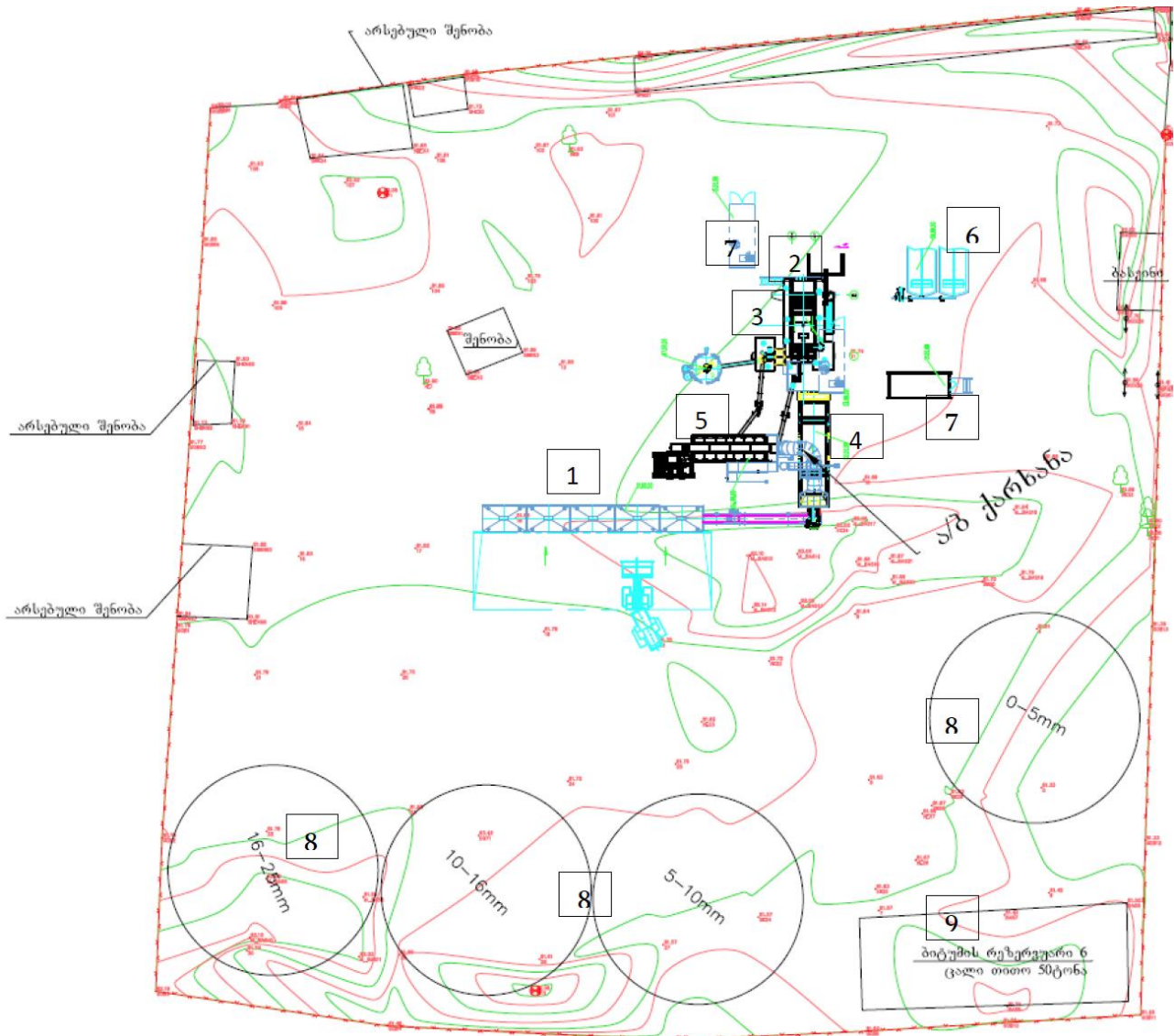
სურათი 3.2.1. განსახილველი ასფალტის ქარხანა



1. ასფალტის სილოსი;

2. მიქსერი;
3. სასწორი;
4. საცერი;
5. ფილერის სილოსი;
6. აირების გამწმენდი სისტემა;
7. საშრობი დოლი;

ნახაზი 3.2.1. საწარმოო ობიექტის გენ-გეგმა



1. ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერები;
2. ასფალტშემრევი აგრეგატი;
3. შემავსებლის სილოსები;
4. საშრობი დოლი;
5. აირების გამწმენდი სისტემა;
6. ბიტუმის საცავები;
7. სამართავი პულტი;
8. ინერტული მასალების დასაწყობების ადგილები;
9. ბიტუმის რეზერვუარები.

3.2.1 ტექნოლოგიური პროცესი

საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ პროდუქციის (სხვადასხვა მარკის ასფალტი) დამზადება ითვალისწინებს შემდეგ ოპერაციებს:

- ასფალტის დამზადებისთვის საჭირო მასალების (ინერტული მასალები, ბიტუმი, მინერალური ფხვნილი) მიღებას. მიღებული მასალა დასაწყობდება შესაბამის ადგილებში:
 - ინერტული მასალა (ქვიშა-ხრეში) ფრაქციების მიხედვით ცალ-ცალკე გადანაწილდება ღია საწყობებში;
 - ბიტუმი მიეწოდება ბიტუმის რეზერვუარებს;
 - მინერალური ფხვნილი განთავსდება მინერალური ფხვნილის სილოსში, რომელიც წარმოადგენს ვერტიკალური ცილინდრული ფორმის 60 ტონიან ავზს.
- შემოსული მასალების ხარისხის და სხვა აუცილებელ კონტროლს;
- მასალების დროებით დასაწყობებას;
- მასალების მიწოდებას ასფალტის ქარხნის მიმღებ ბუნკერში;
- ასფალტის ნარევის დამზადებას;
- პროდუქციის დატვირთვას ტრანსპორტზე და მის გატანას წარმოების ტერიტორიიდან;
- საწარმოო ნარჩენების მართვას (გადამუშავება, უტილიზაცია).

ასფალტის ქარხნის მაქსიმალური წარმადობა იქნება 150 ტ/სთ. საჭირო რაოდენობის ასფალტის წარმოებისთვის გამოყენებული იქნება შემდეგი სახის ნედლეული:

- 1 ტონა წვრილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა: 57 კგ ბიტუმი, ფილერი - 75კგ, ქვის მტვერი- 47 კგ, ქვიშა 339 კგ, ლორღი - 481 კგ;
- 1 ტონა მსხვილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა: 40 კგ ბიტუმი, ფილერი - 38კგ, ქვის მტვერი- 29 კგ, ქვიშა 269 კგ, ლორღი - 625 კგ;
- საშუალოდ: 49 კგ ბიტუმი, ფილერი - 57კგ, ქვის მტვერი- 38 კგ, ქვიშა-ლორღი - 857 კგ;

ასფალტბეტონის ქარხანა წარმოადგენს სხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას. მუშა პროცესი ითვალისწინებს ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბიტუმის, შემავსებლის (ფილერი, ქვის მტვერი), ქვიშის და ლორღის საწყობებთან.

ცივი ნესტიანი ინერტული მასალა მიეწოდება ასფალტის ქარხნის მიმღებ ბუნკერში, შესაბამისი დოზირებით. ბუნკერების საშუალებით მზა მასალა მიეწოდება საშრობ დოლს, სადაც ხდება მისი გაცხელება და მტვრის ნაწილაკების მოცილება ფილტრის საშუალებით. მასალათა გახურება ხორციელდება საშრობი დოლის საცეცხლეში ბუნებრივი აირის დაწვის შედეგად მიღებული ცხელი ნაწივი აირების საშუალებით. 1 ტ. ასფალტის დამზადებისთვის ბუნებრივი აირის ხარჯი შეადგენს 8 მ³-ს. ანუ წელიწადში სულ საჭიროა: $180\,000 \times 8 = 1\,440\,000$ მ³ ბუნებრივი აირი. აღსანიშნავია, რომ ასფალტის ქარხნის განთავსების ტერიტორიამდე ბუნებრივი აირი მიყვანილია და საჭიროა ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების დაერთება მასზე.

საშრობი და წვადი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი ცხელი აირები და მტვერი მიემართება აირის გაწმენდის სისტემაში.

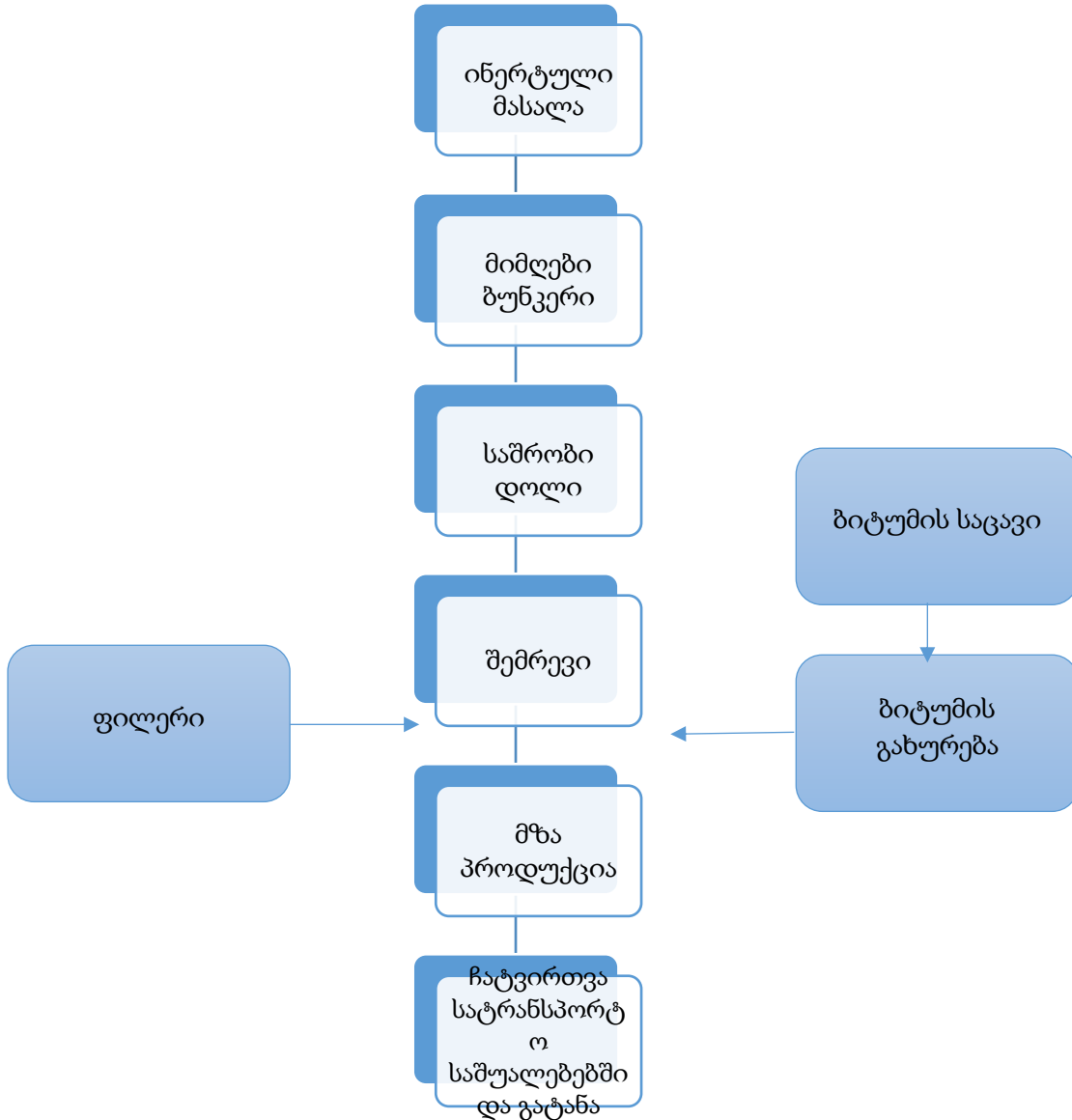
საშრობ დოლში გაცხელებული მასალა საცერის გავლის შემდეგ მიეწოდება შემრევს, სადაც ხდება ბიტუმთან და ფილერთან ერთად არევა და მზა ასფალტის მიღება. შემრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევი ფილერის განსაზღვრული ოდენობით მიწოდებას.

სავარაუდოდ თვეში შემოტანილი იქნება 200-250 ტონა ბიტუმი, რომელიც შენახული იქნება 6 ცალ 50 ტონიან ავზებში, თითოეული ავზი შეფუთული და დაცული იქნება თერმო იზოლაციით, ბიტუმის გათბობა მოხდება ელექტროენერჯის გამოყენებით. ბიტუმი გამხურებლიდან მიეწოდება შემრევ აგრეგატში, შესაბამისი დოზირებით.

ასფალტშემრევი მოწყობილობის ტექნოლოგიური მართვა ხორციელდება ოპერატორის მიერ. ოპერატორის სამუშაო ადგილი მოთავსებულია სპეციალურ კაბინაში, რომელიც აღჭურვილია მართვის დისტანციური პულტით.

ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.2.1.1

ნახაზი 3.2.1.1 ასფალტის ქარხნის მუშაობის ტექნოლოგიური სქემა



3.2.2 მტვერდამჭერი სისტემა

საშრობ დოლსა და წვის კამერაში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესის შედეგად წარმოქმნილი მტვერის ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის პრევენციის მიზნით დამონაჟებული იქნება თანამედროვე ტიპის ფილტრაციის მობილური აპარატი. ფილტრაციის მობილური აპარატი დამონტაჟებულია ერთღერძა შასიზე, რომელიც დგას საყრდენ ფეხებზე, რაც მის მარტივ მონტაჟსა და სწრაფ გადაადგილებას უზრუნველყოფს.

მტვერდამჭერი მოწყობილობა წარმოადგენს კასეტური ტიპის ფილტრს, რომელშიც ჰორიზონტალურად არის ჩამონტაჟებული ქსოვილის ფილტრის (იხ. სურათი 3.2.2.1.) პარკები, მათთან ადგილი წვდომის უზრუნველყოფის მიზნით. საწმენდი მექანიზმით ეფექტურად ხდება აღნიშნული პარკების გასუფთავება. ინტეგრირებული წინასწარი სეპარირების აპარატი ახდენს

მსხვილმარცვლოვანი და წვრილმარცვლოვანი მასალის ერთმანეთისგან განცალკევებას. შეგროვებული შემავსებლების გაშვება ხდება გამშვები კარებიდან.

სურათი 3.2.2.1. მტვერდამჭერი სისტემის ფილტრები



მნიშვნელოვანია, რომ მტვერშემკრების სისტემიდან გამონაბოლქვის ტემპერატურა ოპერირების ნებისმიერ პირობებში შენარჩუნებულ იქნას კონდენსაციის ტემპერატურის დონეზე მაღლა (+15 K). გამომდინარე იქედან, რომ კონდენსაციის ზღვარი დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე, აღნიშნული საკითხი გათვალისწინებულ და განსაზღვრულ უნდა იქნას სისტემის ექსპლუატაციაში გაშვებისას. სისტემის ოპერირებისას მოსალოდნელია ტემპერატურის კონდენსაციის ზღვრის ქვემოთ ჩამოსვლა, რაც იწვევს მტვრის კოროზიას, ფილტრის ჩანთების ცვეთას და ფილტრის ხრახნების გაჩერებას გამონაბოლქვის გამწოვი ვენტილატორი დამაგრებულია დანადგარის ბოლოში, რომლის თავზეც განთავსებულია საკვამური მილი.

საკვამლე მილის სიმაღლე შეადგენს 8 მ-ს. დიამეტრი - 1,05 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა $V=16,11$ მ³/წმ; ხაზობრივი სიჩქარე 18,6 მ/წმ. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე არის 200 გ/მ³. მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა =99.2%.

3.2.3 წყალმომარაგება და წყალარინება

საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით მომარაგებისთვის გამოყენებული იქნება ჭაბურღილი.

ერთი ადამიანის მიერ დახარჯული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების დღის ორმად აღებულია მაქსიმუმ 45 ლიტრი. ქარხნის მომსახურე პერსონალის რაოდენობის (30 ადამიანი) გათვალისწინებით დახარჯული სასმელ-სამეურნეო წყლის მიახლოებითი რაოდენობა იქნება:

$$30 \times 45 = 1350 \text{ ლ/დღლ (1,35 მ}^3\text{/დღლ) და}$$

$$1,35 \times 150 = 203 \text{ მ}^3\text{/წელ.}$$

სამეურნეო-ფეკალური წყლები, დაახლოებით 10%-იანი დანაკარგით (1.215 მ³/დღლ და 183 მ³/წელ) შეგროვდება ჰერმეტიკულ საასენიზაციო რეზერვუარებში. რეზერვუარები პერიოდულად გაიწმინდება საასენიზაციო მანქანებით. დაბინძურებული წყლები გატანილი და ჩაშვებული იქნება ქ. თერჯოლის საკანალიზაციო ქსელში.

საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე ტექნოლოგიურ პროცესში ტექნიკური წყლის გამოყენება არ მოხდება. შესაბამისად ტერიტორიაზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. საჭიროების შემთხვევაში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის წყალი გამოყენებული იქნება ტერიტორიაზე არსებული სამარაგო რეზერვუარებიდან. უნდა აღინიშნოს, რომ ქარხანა

აღჭურვილი იქნება შესაბამისი ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით და დამატებით წყლის გამოყენების ალბათობა მცირეა. დიდი ხანძრის შემთხვევაში გამოძახებული იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო რაზმი, რომელმაც შეიძლება დამატებით წყლის აღება მოახდინოს მიმდებარედ არსებული ზედაპირული წყლის ობიექტიდან.

ტერიტორიაზე დამყარდება მკაცრი კონტროლი სანიტარული პირობების დაცვაზე და ტექნოლოგიური დანადგარების ჰერმეტიულობაზე. ტერიტორიაზე განთავსებულ ნავთობპროდუქტების სამარაგო რეზერვუარებს ექნებათ სათანადო შემოზღუდვა ავარიული დაღვრის შემთხვევისთვის. ნავთობპროდუქტების მცირე რაოდენობით დაღვრისთანავე მოხდება დროული რეაგირება დაბინძურებული ადგილის გასუფთავების მიზნით. ცალკეულ უბნებზე გამოყენებული იქნება ფარდულის ტიპის გადახურვა. აღსანიშნავია, რომ ნალექიან პერიოდებში ასფალტის ქარხნის ფუნქციონირება მკვეთრად შეიზღუდება ან დიდი ალბათობით მოხდება მისი გაჩერება. აღნიშნულიდან გამომდინარე სანიაღვრე წყლების დაბინძურებას ადგილი არ ექნება. ტერიტორიაზე მოდენილი სუფთა სანიაღვრე წყლები ორგანიზებულად იქნება გაყვანილი პერიმეტრს გარეთ.

3.2.4 ნარჩენები

საქმიანობის პროცესში შეიძლება წარმოიქმნას როგორც საყოფაცხოვრებო, ასევე სახიფათო ნარჩენები. მოსალოდნელია შემდეგი სახის და რაოდენობის მყარი ნარჩენების წარმოქმნამ მათ შორის:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;
 - ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა ნივთები;
 - ხის ნარჩენები;
 - ლითონკონსტრუქციების ნარჩენები;
 - ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი, რომელთა რაოდენობა დაკავშირებულია დაღვრის ინტენსივობასა და დაბინძურებული ტერიტორიის ფართობზე და ა.შ.
- (მოსალოდნელი ნარჩენების კლასიფიკაცია და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერებში და შემდგომ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენები დროებით შეინახება დაცულ ადგილზე და შემდგომ გადაეცემა იურიდიულ პირს, რომელსაც ექნება ნებართვა ამ სახის ნარჩენების გაუვნებელყოფაზე.

დანართში 5. წარმოდგენილია საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა.

3.2.5 საქმიანობის პროცესში გამოყენებული ტექნიკა, სატრანსპორტო საშუალებები და მოძრაობის მარშრუტები

ასფალტის ქარხნის მოწყობა მასშტაბურ სამუშაოებს არ უკავშირდება. შესაბამისად მოწყობის ეტაპზე დიდი რაოდენობით სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება არ მოხდება. ტიპური სამშენებლო ტექნიკა იმუშავებს მოწყობის ეტაპზე: ექსკავატორი, ბულდოზერი, ამწე მექანიზმი და 2-3 ერთეული სატვირთო მანქანა.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ინერტული მასალების და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება 25 და 30 ტ ტევადობის სატვირთო მანქანებით, ყოველი სამუშაო დღის განმავლობაში.

გარდა ამისა, მზა პროდუქციის გატანისთვის გამოყენებული იქნება დამკვეთის სატრანსპორტო საშუალებებიც. ბიტუმის შემოტანა მოხდება 20-24 ტ ტევადობის ბიტუმშიდი სპეცავტომობილებით, თვეში საშუალოდ 10-15 ჯერ. მინერალური ფხვნილის შემოტანა განხორციელდება ავტოცემენტშიდებით, ასევე თვეში საშუალოდ 10-20 ჯერ. ქარხნის მაქსიმალური წარმადობის გათვალისწინებით დღის განმავლობაში მაქსიმუმ განხორციელდება 80-100 მანქანა/რეისი.

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ექსპლუატაციის პროცესში სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული იქნება თბილისი-სენაკი-ლესელიძის E-60 ავტომაგისტრალი, რომელიც საწარმოდან 400-450 მ მანძილის დაშორებით მდებარეობს. საწარმოს ტერიტორია ავტომაგისტრალს უკავშირდება დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში არსებული მეორეხარისხოვანი საავტომობილო გზით.

4 საქმიანობის ალტერნატიული ვარიანტები

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის მოთხოვნების მიხედვით სკოპინგის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ. საქმიანობის სპეციფიურობიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში შევხებით საქმიანობის არაქმედების, ადგილმდებარეობის და ტექნოლოგიურ ალტერნატივებს.

4.1 არაქმედების ალტერნატივა - პროექტის საჭიროების დააბუთება

საქართველოს მთავრობის ეკონომიკური პოლიტიკის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კომპონენტს სტრატეგიულად მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება და სატრანსპორტო ქსელის მოდერნიზება-განვითარება წარმოადგენს. ბოლო პერიოდში საქართველოში ხორციელდება და ასევე სამომავლოდ დაგეგმილია არაერთი საავტომობილო გზის პროექტი, მათ შორის საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ავტომაგისტრალების მოდერნიზაცია. ასეთ პირობებში მშენებლობისთვის საჭირო დამხმარე ობიექტების მოწყობა და ოპერირება გარდაუვალია. სწორედ ასეთ ტიპის ობიექტად შეიძლება განვიხილოთ განსახილველი ქარხანა, რომელიც დასავლეთ საქართველოს ინფრასტრუქტურულ პროექტებს საგზაო-სამშენებლო მასალით მოამარაგებს.

განსახილველი ტიპის საქმიანობების გარეშე ქვეყნისთვის უმნიშვნელოვანესი პროექტების განვითარება და ამ თვალსაზრისით საქართველოს მთავრობის მიერ დასახული ამოცანების გადაჭრა მიუღწეველია ან დიდ სირთულეებთან იქნება დაკავშირებული. ასეთ შემთხვევაში მშენებელი კონტრაქტორები იძულებულნი იქნებიან სამშენებლო სამუშაოების მომარაგება მოახდინონ უკვე არსებული საწარმოებიდან, რაც გაზრდის მათ წარმადობას და მასალების ზიდვის მანძილს. ყველაზე უარეს შემთხვევაში შესაძლებელია იმპორტირებული პროდუქციის გამოყენება. ყოველივე ეს თავის მხრივ მნიშვნელოვან გარემოსდაცვით და სოციალურ-ეკონომიკურ რისკებთან იქნება დაკავშირებული და ვერ იქნება უკეთესი განსახილველი საქმიანობის განუხორციელებლობით მიღწეულ გარემოსდაცვით შედეგზე.

თავის მხრივ განსახილველ საწარმოსაც ექნება დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტი, რაც გამოიხატება სახელმწიფო და ადგილობრივ ბიუჯეტში გადასახადების გადახდაში და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებაში.

პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში ადგილი არ ექნება გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებებს, როგორცაა ემისიები, ხმაურის გავრცელება, ნარჩენების წარმოქმნა და ა.შ. თუმცა როგორც მომდევნო პარაგრაფებშია მოცემული პროექტის ადგილმდებარეობა და ტექნოლოგია მსგავსი ზემოქმედებების მაღალი მნიშვნელობებით არ ხასიათდება. მათი მართვა ადვილად შესაძლებელია სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გამოყენებით.

საერთო ჯამში შეიძლება ითქვას, რომ საქმიანობის განუხორციელებლობა არ არის მისაღები. მისი მიზნებიდან გამომდინარე დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტი გაცილებით მაღალია, ვიდრე უარყოფითი გარემოსდაცვითი რისკები.

4.2 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა

საქმიანობის განხორციელებისთვის შერჩეულ ადგილს გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ალტერნატივები არ გააჩნია, ვინაიდან იგი წარმოადგენს საწარმოო ზონას. მოსახლეობიდან დაშორება საკმაოდ დიდია და ასევე ადვილად შესაძლებელია ობიექტის წყალმომარაგების, ელექტრომომარაგების და გაზომომარაგების უზრუნველყოფა. გარდა ამისა, ადგილმდებარეობა მნიშვნელოვანია ქარხნის მიერ წარმოებული მასალის დანიშნულების ადგილამდე ტრანსპორტირების თვალსაზრისით.

პოტენციურ ალტერნატიულ ტერიტორიად შეიძლება განვიხილოთ შერჩეული ადგილის დასავლეთით, მდ. ჩოლაბურის მარცხენა სანაპიროზე, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ტერიტორიების (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.427) ნაწილი (იხ. ნახაზი 4.2.1.). არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთების საერთო ფართობი 20 ჰა-ს აღემატება.

ალტერნატიული ტერიტორიიდან ადგილობრივი მოსახლეობის დაშორების მანძილი საკმაოდ დიდია. თუმცა მისი ნაკლოვანებები სხვა მიმართულებით გამოიხატება, კერძოდ: ტერიტორიის ფარგლებში ბუნებრივი კომპონენტების (მცენარეული საფარი, ნიადაგი) ღირებულება შედარებით მაღალია. საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში ბუნებრივი გარემოს ცვლილება უდრო შესამჩნევი იქნება. მნიშვნელოვანია, რომ ამ ვარიანტის შემთხვევაში წარმოებული პროდუქციის ტრანსპორტირების მანძილი იზრდება. გარდა ამისა სირთულეებთან იქნება დაკავშირებული ტერიტორიის მომარაგება წყლით, ელ-ენერჯით და ბუნებრივი აირით. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე ალტერნატიული ტერიტორია რიგი ნაკლოვანებებით ხასიათდება და იგი უგულვებელყოფილი იქნა.

ნახაზი 4.2.1. საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები



4.3 ტექნოლოგიური ალტერნატივა

საქმიანობის განხორციელებისთვის შერჩეულია თანამედროვე ტიპის ასფლატშემრევი დანადგარი. მისი ძირითადი გარემოსდაცვითი უპირატესობებია:

- ქარხანა ნახევრად მობილური ტიპისაა და მისი მოწყობა არ მოითხოვს მასშტაბურ სამუშაოებს;
- ყველა ძირითადი მექანიზმები ავტომატურია და ხდება მათი დისტანციური მართვა;
- ქარხანა ალჭურვილი იქნება შესაბამისი აირგამწმენდი სისტემით (მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა =99.2%).
- ასფალტის ნარევის დამზადებისთვის გამოყენებული იქნება ბუნებრივი აირი, რასაც ემისიების თვალსაზრისით დიდი უპირატესობა აქვს ალტერნატიულ საწვავთან (დიზელის საწვავი);
- ტექნოლოგიური მიზნებისთვის არ გამოიყენება წყალი და ადგილი არ აქვს საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას;

გამომდინარე აღნიშნულიდან შერჩეულ ტექნოლოგიას მნიშვნელოვანი ალტერნატივა არ გააჩნია. ტექნოლოგიური პროცესების დაცვის პირობებში გარემოზე ზემოქმედების მნიშვნელობა დაბალ ნიშნულზე შენარჩუნდება.

5 ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობა

5.1 ზოგადი მიმოხილვა

თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილში. ის ორი რელიეფური ზონისაგან შედგება: მთიანინაწილი (800 მ-მდე ზღვის დონიდან) და დაბლობი. ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი თერჯოლა, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 170 მ. სიმაღლეზე.

მოსაზღვრე რაიონები: თერჯოლას დასავლეთით ესაზღვრება ქ. ქუთაისი, სამხრეთ-აღმოსავლეთით ზესტაფონის, ჩრდილოეთით ტყიბულის, ჩრდილო-აღმოსავლეთით ჭიათურის და სამხრეთით ბაღდათის რაიონები.

5.2 ფიზიკური გარემო

5.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

თერჯოლა ძირითადად მდებარეობს ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატის ოლქში. მუნიციპალიტეტის დაბალმთიან და საშუალომთიან ადგილებში ზღვის გავლენა შესუსტებულია, თუმცა დამახასიათებელია ნოტიო კლიმატი.

ქვემოთ მოყვანილია ქ. თერჯოლის მეტეოსადგურების მონაცემების მიხედვით საკვლევი ადგილის კლიმატური მახასიათებლები (წყარო „სამშენებლო კლიმატოლოგია“).

ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა

მუნიციპალიტეტი	თვე საშ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ. წლ.	აბს. მინ. წლ.	აბს. მაქს. წლ.
თერჯოლა	°C	3,8	4,6	7,9	12,9	17,9	21,0	23,2	23,5	20,2	15,3	10,3	5,8	13,9	-20	40

ფარდობითი ტენიანობა

მუნიციპალიტეტი	თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
თერჯოლა	%	75	75	72	68	70	71	73	72	75	76	73	73	73

მუნიციპალიტეტი	საშუალო ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდობითი ტენიანობის საშ. დღე-ღამური ამპლიტუდა	
	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
თერჯოლა	60	50	20	35

ნალექების რაოდენობა

მუნიციპალიტეტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ
თერჯოლა	1210	120

ქარის მახასიათებლები

მუნიციპალიტეტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ				
	1	5	10	15	20
თერჯოლა	22	28	31	32	33

5.2.2 გეოლოგიური პირობები

5.2.2.1 რელიეფი

თერჯოლის მუნიციპალიტეტის სამხრეთი ნაწილი უჭირავს იმერეთის დაბლობის აღმოსავლეთ მონაკვეთს, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე 100–140 მ-ის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ტერიტორია განვრცობილია მდინარე ყვირილის გასწვრივ ზოლად, სადაც დაბლობის რელიეფი ვაკეა. რაიონის ტერიტორიის დაბლობ ნაწილს ჩრდილოეთით აკრავს სიმონეთის ტალღობრივი ვაკე, რომელიც იმერეთის მხარის ჩრდილო მთისწინეთს მიეკუთვნება. ეს ვაკე ვრცელდება ოკრიბა–არგვეთის ქედის სამხრეთი ძირიდან იმერეთის დაბლობის ჩრდილო კიდემდე, ზღვის დონიდან 110–120 მ–დან 250–300 მ–მდე.

სიმონეთის ვაკე დანაწევრებულია მდინარე ყვირილას სისტემის მდინარეებისა და ღელეების ჩრდილო–აღმოსავლეთიდან სამხრეთ–დასავლეთისაკენ მიმართული ხეობებით, რომელთა სიღრმე 80–100 მ–ს აღწევს. ვაკის დასავლეთ ნაწილში განვითარებულია რელიეფის კრისტული ფორმები: მღვიმეები, ძაბრები და მცირე დახშული ტაფობები. ვაკის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის აღმართულია ბროლისქედის სერი, რომელიც ჩრდილო–აღმოსავლეთიდან სამხრეთ–დასავლეთისაკენ არის მიმართული და გაჭრილია ვიწრო კანიონით. ვაკის სამხრეთით, შედარებით დაბალ ნაწილში გავრცელებულია ტერასები.

მუნიციპალიტეტის ჩრდილო, ამაღლებული ზოლი უკავია ოკრიბა–არგვეთის ქედს, რომელიც სიმონეთის ვაკეს გამოყოფს შიდა ოკრიბას დაბალმთიანეთისგან, ქედის დახრილი დამრეცი კალთა, რომელიც რაიონის ფარგლებში შედის, დანაწევრებულია მდინარეთა ხეობებით, ხოლო თხემი თანდათანობით მალდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 400–1050 მ–ის ფარგლებში და დამახასიათებელია რელიეფის კარსტული ფორმები.

თერჯოლის რაიონის დაბლობი აგებულია ახალგაზრდა ალუვიონით, რომელშიც გამოძეუებულია მდინარე ყვირილას განიერი აკუმულაციური ტერასები; გორაკ–ბორცვიანი ზონა აგებულია ოლიგოცენური და მაოცენური ასაკის თიხებით, ქვიშა–ქვებით და მერგელებით, ზედაპირი დანაწევრებულია მდინარე ყვირილას შენაკადებით, ხოლო ფერდობები დამეწყრილია.

უშუალოდ საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა ტერასული საფეხურის ნაწილს, თითქმის ჰორიზონტალური რელიეფით. გამოკვლეული ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული რელიეფის ფორმების შეცვლა ან ახლის ჩამოყალიბება არ აღინიშნება, მთლიანად ზედაპირი მდგრადია და მათზე რაიმე სახის დეფორმაციის კვალი არ დაფიქსირებულა.

5.2.2.2 გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი ტერიტორია საქართველოს გეოლოგიური რუკის მიხედვით მდებარეობს ჩხარი–აჯამეთის სინკლიორიუმის ჩრდილო–დასავლეთ დაბოლოებაზე. რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ზედაცარცული, პალეოცენური, ნეოცენური და მეოთხეული ნალექები.

ზედცარცული ნალექები განვითარებული არის რაიონის ჩრდილოეთით და ჩრდილო–დასავლეთ ნაწილებში ჩხარი–აჯამეთის სინკლინის პერიფერიებზე. ისინი ძირითადად წარმოდგენილი არიან საშუალო და სქელშრებრივი ძირითადად თეთრი მოყავისფრო, ზოგჯერ კრისტალური კირქვებით. ნალექების საერთო სიმძლავრე მეტია 500 მეტრზე.

პალეოცენური სისტემა, დანიური სართული – აღნიშნული ნალექები სრულიად თანხმობით აგრძელებენ ქვეშ მდებარე ზედაცარცულ ნალექებს, ამიტომ საზღვრის გავლება მათ შორის ძალზე გამწვანებულია. ნალექების კარგი გამოსავლები ცნობილია მდ. ჭიშურას ხეობაში. ისინი

წარმოდგენილნი არიან თეთრი ფერის მასიური და სქელშრეებრივი კრისტალური კირქვებით. ნალექების სიმძლავრე აღწევს 50–60 მ.

პალეოცენ–ქვედაოცენური ნალექები – ეს ნალექები სრული თანხმობით აგრძელებენ დანიური სართულის კირქვებს. მათი კარგი გამოსავლები ცნობილია მდ. ჭიშურას ხეობაში. აღნიშნული ნალექები წარმოდგენილნი არიან საშუალო შრეებრივი თეთრი, ზოგჯერ სუსტად მოყვითალო ან ჟანგის ფერი კრისტალური კირქვებით. მათი ასაკი ფაუნისტურადაა დადგენილი. ნალექების საერთო სიმძლავრე 35–40 მ.

შუა ეოცენური ნალექები – აღნიშნული ნალექები კარგად არიან გამიშვლებული მდ. ჭიშურას მარცხენა ნაპირზე სამანქანო გზის გასწვრივ ხიდთან. ისინი წარმოდგენილნი არიან კარბონატული, ძირითადად ნაცრისფერი და მოლურჯო ნაცრისფერი ქვიშაქვებით, თიხიან–ქვიშიანი კირქვებით, ქვიშაქვებით და ქვიშიანი თიხებით. ნალექების სიმძლავრე აღწევს 10–12 მ. ზედა ეოცენი ნალექები – აღნიშნული ნალექები სრული თანხმობით აგრძელებენ ქვემამდებარე შუა ეოცენურ წარმონაქმნებს. ისინი ძირითადად წარმოდგენილნი არიან თხელშრეებრივი (1–2 სმ) მუქი ყავისფერი და მოლურჯო ნაცრისფერი თიხებით. ნალექების სიმძლავრე აღწევს 20–25 მ.

ოლიგოცენ–ქვედა მიოცენი – აღნიშნული ნალექები რაიონში ორი ფაციესითაა წარმოდგენილი – ქვედა მაიკოპის ტიპის თიხებით, ხოლო ზედა – ქალცედონებით კაჟებით. წყების ქვედა ნაწილი მაიკოპის ტიპის თიხები თანხმობით აგრძელებენ ზედა ეოცენურ ნალექებს. ისინი წარმოდგენილნი არიან მუქი ყავისფერი თხელშრეებრივი თიხებით, რომელშიც გამოერევა თველშრეებრივი (10–15 სმ) წვრილმარცლოვანი მოყავისფრო ნაცრისფერი ქვიშაქვები.

შუა და ზედა მიოცენური ნალექები – ეს ნალექები, ისე როგორც ზემოთაღნიშნული წარმონაქმნები გავრცელებულნი არიან ჩხარი–აჯამეთის სინკლინის პერიფერიებზე და წარმოდგენილნი არიან სქელი და საშუალო შრეებრივი კირქვებით, ქვიშიანი კირქვებით და მენგელებით. კირქვები საკმაოდ მკვრივია, ზოგჯერ კრისტალური. კირქვებში განვითარებულია ნაპრალები და მცირე ზომის კარსტული სიცარეიელები.

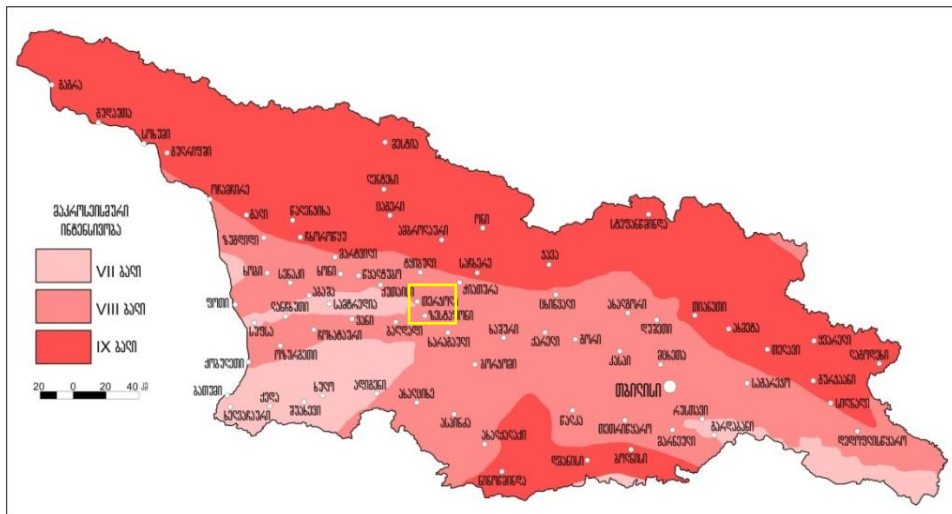
ნეოგენური სისტემა – აღნიშნული ნალექები დიდი გავრცელებით სარგებლობენ ჩხარი–აჯამეთის სინკლინის ფარგლებში, კერძოდ ამ ნალექებითაა აგებული აღნიშნული სინკლინური სტრუქტურის გული, სადაც ცნობილია სარმარტული სართულის სამივე–ქვედა, შუა და ზედა ქვესართულები. სარმარტული სართული აღნიშნული ნაოჭის ზოლში ძირითადად წარმოდგენილია თხელი და საშუალო შრეებრივ–ახალ მონატებზე ლურჯი, ხოლო გამოფიტულ ზედაპირზე მოლურჯო ნაცრისფერი თიხებით და მერგელებით; იშვიათად გამოერევა თხელი ჭვრილმარცლოვანი ნაცრისფერი ქვიშაქვიშის შუა შრეები. ნალექების საერთო სიმძლავრე 300 მეტრზე მეტია.

მეოთხეული ნალექები – მეოთხეული წარმონაქმნები განვითარებულია მდ. ყვირილას ხეობაში ალვიური, ხოლო ფერდობებზე დელვიური ნალექების სახით. ალვიური ნალექები ძირითადად წარმოდგენილნი არიან სხვადასხვა დიამეტრის (1–15 სმ) კარგად დამრგვალებული კენჭებით, რომელთა შორის სიცარეიელები შევსებულია ქვიშით. მდ. ყვირილას ხეობაში, რაიონის ფარგლებში, განვითარებულია ჭალის და მცირე სიმძლავრის ჭალის ზედა ტერასები. ალვიური ნალექების საერთო სიმძლავრე მკვლევარების მონაცემებით ძალზე ცვალებადია და შეადგენს 8–10 მ.

5.2.2.3 ტექტონიკა და სეისმურობა

გეოტექტონიკური დარაიონების მიხედვით უბანი მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათა შუა დამირვის დასავლეთი მოლასურის ზონის აბაშის ბლოკის აღმოსავლეთ საზღვარს. საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8

ბალიანი მიწისძვრების ზონას (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება N1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი; სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) -დამტკიცების შესახებ).



5.2.2.4 ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქის, წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური, ნაპრალურ-კარსტული და კარსტული წყლების არტეზიული აუზის რაიონში. საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქის დამახასიათებელი ჰიდროგეოლოგიური ნიშანია შედარებით მცირე ზომის მრავალრიცხოვანი არტეზიული აუზების არსებობა. რაც შეეხება არტეზიულ აუზს, იგი მოიცავს ქვემო იმერეთის დაბლობის უმეტესობასა და სამგურალის ქედს. ამ აუზშიც, ისევე როგორც მეზობელ რაიონებში, კარგად იკვეთება ძირითადი არტეზიული ჰორიზონტები: ქვედა ცარცული კირქვები, ზედა ცარცული პალეოგენის კირქვები და მეოთხეულის ქვიშნარ-კენჭნარი. რაიონის მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსები 15 მ³/წმ-ის ტოლია.

5.2.2.5 საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შესავალი

2019 წლის სექტემბერში ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა თერჯოლის მუნიციპალიტეტში მდ. ჩოლაბურის მიმდებარედ შპს “ნიუ როლდ ჯგუფი”-ს კუთვნილ ფართში ასფალტის ქარხნის მოწყობა ექსპლუატაციისთვის.

გამოკვლევების მიზანს წარმოადგენდა საპროექტო კონტურში მოქცეული ფართობის და მიმდებარე ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გაშუქება, დაფუძნების სიღრმის, გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების გამოკვლევა, მიწისქვეშა წყლების დონეების დაფიქსირება, არსებობის შემთხვევაში მათი ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით ფუძე საძირკვლებზე ზეგავლენის ხარისხის განსაზღვრა.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების და ნაგებობების დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის საპროექტო კონტურის ფარგლებში გაყვანილი იქნა 4 შურფი, თითოეული 5.00 გრმ/მ. გამონამუშევრების გაყვანის ადგილები ნაჩვენებია 1:500 მასშტაბიან ტოპოგრაფიულ გეგმაზე, დანართში 1. აქვე მოცემულია შურფების ლითოლოგიური სვეტები და ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.

საველე საძიებო სამუშაოების და სხვა მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ქვემდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია ამ რაიონში უკვე არსებული ადრე ჩატარებული კვლევების მასალები, საფონდო მონაცემები და ჰიდრომეტეოროლოგიური ცნობარები.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

უბანზე გაყვანილი შურფებით მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლის დონეები გადაკვეთილი იქნა ზედაპირიდან 4.50 მ-ში.

გაყვანილი გამონამუშევრებით და სხვა მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოიყო 2 ძირითადი ფენი (საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი):

(ფენი #1) – სგე I – ტექნოგენური ნაყარი გრუნტი, ნაკვეთის ფარგლებში გავრცელებულია თითქმის ყველგან. #1 ფენა წარმოდგენილია მოყავისფრომონაცისფრო ტენიანი თიხნარით და ზემოთ შემოზიდული სხვადასხვა სახის გრუნტები, სიმძლავრე 0.30 მ-დე.

(ფენი #2) - სგე II - კენჭნარი (aQ_{1-3}) ამ სახესხვაობებით არის აგებული კოლხეთის დაბლობის ძირითადი მასივი და კონკრეტულად საკვლევი უბნის მნიშვნელოვანი ნაწილი. ნატეხი მასალა კარგადაა დამუშავებული და დახარისხებული, ძირითადად მსხვილი საშუალო და წვრილი ფრაქციის სიჭარბით. ისინი პეტროგრაფიულად წარმოდგენილია მაღალი სიმტკიცის პორფირიტების, კვარციანი ქვიშაქვების, გრანიტოიდების და კარბონატული ქანებისაგან. ქვარგვალეების ფორმა უმეტესწილად მრგვალი, მრგვალად წაგრძელებული და ბრტყელია, იშვიათად გვხვდება კაჭარიც.

შემავსებელს წარმოადგენს მოყავისფრო ქვიშა, რომელთა გავრცელება გრძელდება დაძიებულ სიღრმემდე.

შემავსებელი საერთო მასის 30%-ზე ნაკლებია და ქვარგვალეებთან ერთად ქმნიან ერთიან მედეგ სახესხვაობას. სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტების კლასიფიკაცია) თანახმად გრუნტი მიეკუთვნება კენჭნარს ქვიშის შევსებით.

დასკვნა

ზემოაღნიშნულიდან, საფონდო და სხვა მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. გამოკვლეულ უბანზე და მის ახლოს მიმდებარედ საშიში გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა განვითარების კვალი არ შეიმჩნევა, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის ხელსაყრელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პრიობებში იმყოფება. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 სავალდებულო მე-10 დანართისა უბანი მიეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას.
2. გეომორფოლოგიურად უბანი წარმოადგენს კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთ მონაკვეთს, კერძოდ მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა ნაპირის ტერასული საფეხურის ნაწილს ჰორიზონტალური რელიეფით.
3. მიწისქვეშა წყლის გამოსავალი გადაიკვეთა ზედაპირიდან 4.50 მ-ში.
4. დამუშავების სიძნელის მიხედვით უბანზე ს.ნ. და წ. IV-2-82-ის 1-1 ცხრილის თანახმად გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან: ნაყარი (სგე I) – III ჯგუფს. საშუალო მოცულობითი წონით 1900 კგ/მ³. ხოლო სგე – II კენჭნარი –IV ჯგუფს საშ. მოცულობითი წონით 2100 კგ/მ³.
5. ცხრილში მოყვანილია გამოვლენილი ძირითადი ფენის ფიზიკური მაჩვენებლები, ს.ნ. და წ. “შენობების და ნაგებობების ფუძეები” (პ.ნ. 02.01-08) დანართი 1 თანახმად.

N	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიში მაჩვენებელი
		სგე II (ფენა N2)
1	სიმკვრივე	2.25
2	ხვედრითი შეჭიდულობა C კგ.მ/სმ ²	0.02
3	შინაგანაი ხახუნის კუთხე Φ^0	38
4	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R ⁰	5.00
5	დეფორმაციის მოდელი E კგ.მ/ს ⁰²	400

6. ს.ნ. და წ. „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პ.ნ.01.01.09) სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით უბანი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში. იმავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი I-ის თანახმად, სეისმური თვისებების მიხედვით საამშენებლო ფართში გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან: სგე I - ნაყარი - III კატეგორიას, სგე II-კენჭნარი - II კატეგორიას.
7. გრუნტის სეზონური ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.00 მ.
8. თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა
9. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა (5 წ. ერთხელ) – 0.48 კპა.

5.2.3 ჰიდროლოგია

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს, გაედინება მდ. ყვირილა, ცხარი და ჩოლაბური თუმცა უშუალოდ მის სიახლოვეს აღმოსავლეთით და სამხრეთით გადის მდ. ჩოლაბური.

მდ. ჩოლაბური წარმოადგენს მდ. ყვირილას შენაკადს, რომელიც სათავეს იღებს მდ. ბუჯასა და ძუსას შეერთების ადგილიდან, სოფ. ჭალატყესთან. მდ. ჩოლაბურის სიგრძეა 20 კმ, საერთო ვარდნა 55 მ, საშუალო ქანობი 2.7 ‰. წყალშემკვრები აუზის ფართობია 565 კმ², საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 11,4 მ³/წმ. მდინარეს ერთვის დაახლოებით 400 სხვა და სხვა მოცულობის შენაკადი, როგორცაა მდ. ბუჯა, ჩხარა, ძუსა და სხვა. მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება ზაფხულ შემოდგომის წყალმოვარდენებით.

განსახილველი კვეთის ფარგლებში, საპროექტო ქარხნიდან დაახლოებით 0,87 კმ მანძილით დაშორებულ ახალ საავტომობილო ხიდიდან მდ. ჩოლაბურის 10%-იანი უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს Q_{10%}=288 მ³/წმ-ს, 1%-იანი მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს Q_{1%}=625 მ³/წმ-ს. სიჩქარე - 2,57 მ/წმ (წყარო: ჩქაროსნული საავტომობილო გზის ზესტაფონი-ქუთაისის მონაკვეთის მშენებლობის გზმ-ს ანგარიში, 2012).

5.2.4 ბიოლოგიური გარემო

5.2.4.1 ფლორა და მცენარეულობა

იმერეთის ვაკის ბუნებრივი მცენარეული საბურველი ცუდად არის შენახული, - ყოფილი მუხნარ-რცხილნარი ტყეები თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის მიერ, მათი ადგილი კულტურულ მცენარეულობას უკავია. ორგანიზებული დაცვის მეოხებით, ტყის მნიშვნელოვანი მასივია შერჩენილი იმერეთის დაბლობის, მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში – რიონ-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე. ესაა აჯამეთის ტყე, რომელიც შედგენილია იმერული და ქართული მუხისაგან და ძელქვისაგან; ქვეტყეში მონაწილეობენ იელი, თავგისარა, შქერი და სხვა სახეობანი. მუხნარი ტყის უფრო ნაკლები ფრაგმენტი საღორის ტერასაზეა.

იმერეთის დაბლობის დასავლეთ ნაწილში ბუნებრივი მცენარეულობის გაბატონებულ ტიპს კოლხეთის ფართოფოთლოვანი ფლორა წარმოადგენს, რომელიც ქვედა სარტყელში წარმოადგენილია მუხით, რცხილით, წაბლით, ხოლო ზედა სარტყელში წიფლით. კარგადაა გავნითარებული ქვეტყე, (მარადმწვანის ჩათვლით) და ლეშამბოები. დასახლებული სივრცის მნიშვნელოვან ნაწილში ეს ბუნებრივი მცენარეული საბურველი მოსპობილი და შეცვლილია

ბუჩქნარებით, მდელოებით, ნარგავ-ნათესებით. იქ არსებული სოფლის მეურნეობისათვის მეტად ხელსაყრელი ნიადაგურ-კლიმატური პირობები საშუალებას იძლევა ზოგიერთ რაიონში განვითარდეს ისეთი ძვირფასი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, როგორცაა ციტრუსოვნები, ჩაი, დაფნა, ხეხილის ბაღები, ვენახი, ბაღჩეული და ბოსტნეული კულტურები.

რაც შეეხება უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ხე მცენარეებს, რომლებიც გვხვდება, ძირითადად ნაკვეთის განაპირა ადგილებში, ისინი ზემოქმედების ქვეშ არ მოექცევიან, აქვე აღსანიშნავია, რომ არცერთი ინდივიდი არ წარმოადგენს საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული სახეობების. ტერიტორიაზე ძირითადად გვხვდება ვერხვი (*Populus alba*), ლეღვი (*ficus carica*), ტყემალი (*prunus spp*) და სხვა.

5.2.4.2 ფაუნა

იმერეთის დაბლობზე და მის შემოგარენში გავრცელებულია კავკასიისათვის დამახასიათებელი ფაუნის წარმომადგენლები. მსხვილი ცხოველებიდან ტყის სარტყელში ბინადრობენ: მგელი, ტურა, მელა, კვერნა, დედოფალა, ციყვი. ფართოდაა წარმოდგენილი ფრინველთა სამყარო: მთის მიმინო, შევარდენი, ძერა, ჩხიკვი. მრავლადაა ბელურასნაირი; დაბლობ ადგილებში და ჭაობებში გვხვდება მცირე თეთრი ყანჩა. მდინარეების ნაპირებზე თოლიები.

ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია მარდი ხვლიკი, ანკარა.

მდინარეებში გავრცელებულია ღორჯო, ლოქო, შამაია. ამფიბიებიდან მრავლადაა ბაყაყი, გომბემო, ტრიტონი, კავკასიური სალამანდრა. მრავლადაა პეპლები, მწერები, მაწუხელები და სხვა.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია მაღალი ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ტერიტორიაა, რომელიც შემოღობილია მაღალი ღობით და შესაბამისად ტერიტორიაზე გარეული ცხოველების მოხვედრის რისკი ძალზედ დაბალია.

5.2.5 დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ გვხვდება არცერთი დაცული ტერიტორია, გარდა ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბნისა აჯამეთი GE0000018, თუმცა საკმაოდ დიდი მანძილით არის დაცილებული საპროექტო ტერიტორიას, დაახლოებით 3.5-4.0 კმ.

5.3 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მდებარეობს იმერეთის დაბლობზე. ტერიტორია - 357 კვ.კმ., მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს უკავია 250 კვ.კმ. რაიონში 46 დასახლებული პუნქტია: 1 ქალაქი, 45 სოფელი.

ადგილობრივი თვითმმართველობის წარმომადგენლობითი ორგანოა მუნიციპალიტეტის საკრებულო, მმართველობის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულებია:

ქალაქი - 1: თერჯოლა;

თემი - 13: აღისუბანი, ახალი თერჯოლა, ბარდუბანი, გოდოგანი. ეწერი, თუზი, კვახჭირი, ნახშირდელე, რუფოთი, საზანო, სიქთარვა, ჩხარი, ძევრი.

სოფელი - 5: გოგნი, ზედა სიმონეთი, ქვედა სიმონეთი, ღვანკითი, ჭოგნარი.

2019 წლის იანვრის ოფიციალური მონაცემებით მოსახლეობის რაოდენობა თერჯოლის მუნიციპალიტეტში 32,6 ათასი კაცია, ქვემოთ ცხრილში წარმოდგენილია საქართველოსა და აღნიშნული მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის განაწილება წლების მიხედვით.

ცხრილი 5.4.2.1. მოსახლეობის განაწილება ადმინისტრაციული ერთეულების მიხედვით (ათასი კაცი)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
საქართველო	3,773.6	3,739.3	3,718.4	3,716.9	3,721.9	3,728.6	3,726.4	3,729.6	3,723.5
იმერეთის მხარე	559.4	550.6	542.8	538.3	531.0	523.7	514.4	507.0	497.4
თერჯოლის მუნიციპალიტეტი	36.4	36.1	35.8	35.7	35.1	34.6	33.9	33.3	32.6

მოსახლეობის სიმჭიდროვე 126 კაცი/კმ²-ზე, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67კაცი/კმ²) თითქმის 2-ჯერ აღემატება. მოსახლეობის შემოსავლის 4 ძირითადი წყაროა: სოფლის მეურნეობა, ვაჭრობა, მოხელეობა და უცხოეთში წასულთა მიერ ინვესტირება.

მუნიციპალიტეტის სოფლებში დასახლებულია მოსახლეობის თითქმის 86 %, რაც მნიშვნელოვნად განაპირობებს მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობას, რის გამოც მოსახლეობის შემოსავლის ძირითად წყაროს სოფლის მეურნეობა წარმოადგენს, მუნიციპალიტეტის პრიორიტეტული სექტორებია ენერგეტიკა, ბუნებრივი რესურსების მოპოვება და მშენებლობა, წარსულში მუნიციპალიტეტის ძირითად შემოსავლებს უზრუნველყოფდა სოფლის მეურნეობა, ღვინისა და შამპანურის წარმოება და მრეწველობა. ეს სექტორები დღეისათვისაც უცვლელია. მუნიციპალიტეტის ერთ სულ მოსახლეზე შემოსავალი 100 ლარის ტოლია.

ეკონომიკის წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა, მათ შორის მევენახეობა, მებოსტნეობა, მეხილეობა, მარცვლეული კულტურების (სიმინდი) მოყვანა და მეცხოველეობა. მუნიციპალიტეტში არის ჩაის და ღვინის ქარხნები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არის ჰიდროელექტროსადგური "მეგრულაჰესი".

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გადის რკინიგზის მაგისტრალი სამტრედია-ხაშურის ხაზზე. არის რკინიგზის სადგური სოფელ კვახჭირში. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გადის საქართველოს საავტომობილო მაგისტრალი ს1 და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზები: თერჯოლა-ტყიბული და ქუთაისი-ვარციხე.

მუნიციპალიტეტში 24 საჯარო სკოლაა, 30 ბიბლიოთეკა, 3 თეატრი და კლდიაშვილის სახლ-მუზეომი.

5.4 ისტორიულ-კულტურული ძეგლები

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული მნიშვნელოვანი ისტორიული ძეგლებია: სკანდეს ციხე, ბერციხე, ნავენახევის მღვიმე, ჩხარის ეკლესია. გოდოგნის ეკლესია, თუზის ეკლესია, ღვანკითის დედაღვთისა. ასევე აღსანიშნავია ჩიხორისა და ჩხარის შუა საუკუნეების ნაქალაქარების ნაშთები, ეკლესია ქვედა სიმონეთში, ციხეები მევრსა და ჭალასთავში, ხიდი ნაგარევიში.

საპროექტო ტერიტორია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვისაა და მის ფარგლებში გვიანი არქეოლოგიური ძეგლების აღმოჩენის ალბათობა მაზღედ დაბალია. საქმიანობის განმახორციელებელმა მიმართა საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს, შერჩეულ ტერიტორიაზე კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიური ძეგლების დადგენის მიზნით. სააგენტოს ინფორმაციით მიწის ნაკვეთზე კულტურული მემკვიდრეობის, არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება. ასევე ტერიტორია არ შედის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ზონაში. შესაბამისად სააგენტოს მიერ გაცემულია დადებითი დასკვნა დაგეგმილი სამუშაოების ჩატარების თაობაზე (წერილის ასლი იხ. დანართში 2)

5.4.1 საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული ზედაპირული დაზვერვითი არქეოლოგიური კვლევის

2019 წელს დათვალეირებულ იქნა ქ. თერჯოლის (თერჯოლის მუნიციპალიტეტი) სამხრეთ-დასავლეთით არსებული მიწის ნაკვეთი, სადაც დაგეგმილია ასფალტის ქარხნის მშენებლობა და მასთან დაკავშირებული მიწის სამუშაოების ჩატარება.

მიწის ნაკვეთზე შეინიშნება გასული საუკუნის შენობა-ნაგებობები და სხვადასხვა ტიპის რკინის დანადგარები. მთლიანი ტერიტორიის ზედაპირული დათვალეირების შედეგად დადგინდა, რომ ტერიტორია კულტურული მემკვიდრეობის თვალსაზრისით სტერილურია. ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე მიგვაჩნია, რომ მიწის სამუშაოების წარმოება დასაშვებია და არ უქმნის საფრთხეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებს.

ჩატარებული ზედაპირული დაზვერვების შედეგად დადგინდა, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტი/ები ან/და ძეგლი.

ისტორიულ - ბიბლიოგრაფიული კვლევის ჩატარების, საპროექტო ტერიტორიის ფოტოფიქსაციისა, კოორდინატების დაფიქსირების, ტერიტორიის დაზვერვისა და კვლევაში გამოყენებული სატელიტური და აეროფოტო მასალების შეგროვების შემდეგ განისაზღვრა კულტურულ მემკვიდრეობაზე პროექტის ზეგავლენის შესაძლებლობა, რის საფუძველზეც ვიძლევიტ დასკვნას:

საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი მიწის სამუშაოები საფრთხეს არ უქმნის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებს, ხოლო შპს „ნიუ როუდ ჯგუფს“ ეძლევა ტერიტორიაზე სამუშაოების წარმოების უფლება.

აღსანიშნავია, რომ სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია, სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში იმოქმედოს „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის 10-ე მუხლის თანახმად.

6 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ

წინამდებარე ანგარიშში განხილულია გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე;
- წყლის გარემოს დაბინძურების რისკი;
- ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება;
- შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები;
- ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება;
- კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

ქვემოთ დახასიათებულია საქმიანობის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების თითოეული სახე.

6.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, საპროექტო ასფალტის ქარხნის მოწყობისთვის მამტაბური სამშენებლო, მიწის ან შედუღების სამუშაოები დაგეგმილი არ არის. ქარხანა ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება დაშლილი სახით და ადგილზე აეწყობა ქანჩი ჭანჭიკებით. საწარმოს შემადგენელი ნაწილების მოწყობას დაჭირდება მცირე დრო (მაქსიმუმ 10 დღე) ამასტანავე გასათვალისწინებელია საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობის სპეციფიკა და მოსახლეობის დაშორების საკმაოდ დიდი მანძილი. გამომდინარე აღნიშნულიდან მოწყობის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების საგულისხმო ემისიებს ადგილი არ ექნება და ემისიების მოდელირება საჭირო არ არის.

ემისიების მნიშვნელოვანი წყაროები იარსებებს ექსპლუატაციის პროცესში.

6.1.1 ემისიების გაანგარიშება

ასფალტბეტონის ქარხანა გამოუშვებს ორი დასახელების ასფალტბეტონს – მსხვილმარცვლოვანს (ქვედა შრის დასაგებად) და წვრილმარცვლოვანს (ზედა შრის დასაგებად) - ასფალტბეტონის ქარხნის მზა პროდუქციის საერთო რაოდენობიდან, როგორც წესი, თანაფარდობა მსხვილმარცვლოვან და წვრილმარცვლოვან ასფალტბეტონს შორის შეადგენს საშუალოდ 50/50-ს.

1 ტონა წვრილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა - 57 კგ ბიტუმი, ფილერი - 75კგ, ქვის მტვერი- 47 კგ, ქვიშა 339 კგ, ლორდი -481 კგ;

1 ტონა მსხვილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა - 40 კგ ბიტუმი, ფილერი - 38კგ, ქვის მტვერი- 29 კგ, ქვიშა 269 კგ, ლორდი - 625 კგ;

1 ტონა ასფალტბეტონის დამზადებაზე დახარჯული მასალების საშუალო რაოდენობა (კგ) რეცეპტურის მიხედვით შემდეგია:

ქვიშა	ლორდი	ქვის მტვერი	მინერალური ფხვნილი	ბიტუმი
304	553	38	56.5	48.5

უშუალოდ ასფალტბეტონის ქარხნის წლიური წარმადობაა 180 000 ტ/წელ. (საშუალო წარმადობა-150 ტ/სთ). 8 სთ და 150 დღ მუშაობის პირობებში წლიური მუშაობის დროის ფონდი შეადგენს 1200 სთ-ს (8 სთ/დღ * 150 დღ/წელ).

1 სთ-ში საჭირო მასალების სავარაუდო ხარჯი (ტონა) პროგრამის რეალიზაციისათვის

ქვიშა	ლორღი	ქვის მტვერი	მინერალური ფხვნილი	ბითუმი
45.6	82.95	5.7	8.475	7.275

წელიწადში საჭირო მასალების სავარაუდო ხარჯი (ტონა) პროგრამის რეალიზაციისათვის

ქვიშა	ლორღი	ქვის მტვერი	მინერალური ფხვნილი	ბითუმი
54720	99540	6840	10170	8730

Bild ECO 3000 ტიპის ასფალტმემრევი მოწყობილობის ტექნოლოგიური მართვა ხორციელდება ოპერატორის მიერ. ოპერატორის სამუშაო ადგილი მოთავსებულია სპეციალურ კაბინაში, რომელიც აღჭურვილია მართვის დისტანციური პულტით. დანადგარის მუშაობის ვიზუალიზაცია ხელმისაწვდომია ბმულზე: https://www.youtube.com/watch?v=rn8b_d7h5kY

ასფალტმემრევი დანადგარის კონსტრუქცია შესაძლებლობას იძლევა ტექნოლოგიური პროცესების წარმოება განხორციელდეს შემდეგი პირობების დაცვით:

ტენიანი ინერტული მასალების წინასწარი დოზირება კვების აპარატებში;

ინერტული მასალების შრობა და გაცხელება მუშა ტემპერატურამდე საშრობ დოლში და მათი მიწოდება შემრევი აგრეგატის ცხავამდე;

ინერტული მასალების სორტირება 4 ფრაქციად (0-5, 5-10, 10-20, 20-40 მმ), მათი დროებითი შენახვა ე.წ. “ცხელ” ბუნკერში, შემრევი მათი დოზირება და მიწოდება;

საშრობი დოლიდან გამომავალი აირებისა და მტვრის გაწმენდა (სახელოებიანი ქსოვილის ფილტრი)

დაჭერილი მტვრის (ქვის მტვერი) გამოყენება მისი მიწოდებით შემრევი დანადგარის “მტვრის” ნაკვეთურში;

მინერალური ფხვნილის მიღება ავტოცემენტშიდებით, დოზირება და მიწოდება შემრევი მინერალური ფხვნილის სილოსიდან (აღჭურვილია სტანდარტული ქსოვილიანი ფილტრით) მზა ნარევის ბუნკერში მიწოდება.

დანადგარში უზრუნველყოფილია:

ინერტული მასალების, ბითუმის, მინერალური ფხვნილისა და მტვრის ავტომატური და დისტანციური წონითი დოზირება, მათი გადარევა და მიწოდება მზა ნარევის ბუნკერში;

ინერტული მასალების, საშრობი დოლიდან გამომავალი ნამწვი აირების, საწვავისა და მზა ნარევის ტემპერატურის რეგულირება და კონტროლი;

ყველა ძირითადი მექანიზმების ავტომატური და დისტანციური მართვა.

დანადგარის სრული მართვა ცენტრალიზებულია და ხორციელდება მართვის პულტიდან, რომელიც განთავსებულია ოპერატორის კაბინაში.

დანადგარის წარმადობა შეადგენს 150 ტ/სთ-ს. მწარმოებელი ქვეყანა-გერმანია.

დეტალური ინფორმაცია დანადგარის მუშაობის შესახებ ხელმისაწვდომია ბმულზე: <https://www.benninghoven.com/en/products/mobile-asphalt-mixing-plants-type-mba/>

ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

ასფალტბეტონის ქარხნის ელექტროენერგიით კვება განხორციელდება სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან.

ასფალტბეტონის ქარხნის ტერიტორიაზე არ არის გათვალისწინებული ღორღის და ქვიშის დამზადება. მასალები შემოიზიდება ლიცენზირებული ობიექტიდან ავტოთვითმცლელელებით და დასაწყობდება საწყობში, საიდანაც მიეწოდება საშრობ აგრეგატს საჭირო რეცეპტურის შესაბამისად.

პროდუქციის მომზადების ტექნოლოგიური სქემა ითვალისწინებს საწარმოს ტერიტორიაზე საჭირო მასალების დროებით შენახვასა და გამოყენებას.

მომზადებული მასალები განთავსდება დანიშნულების ადგილას, ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილდება და მიეწოდება სათანადო ბუნკერებში.

ცემენტშიდით მოტანილი მინერალური ფხვნილი საჭიროების მიხედვით მიეწოდება სათანადო სილოსში.

ასფალტბეტონის ქარხანა წარმოადგენს სხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა სრულად ავტომატიზირებულია. ამასთანავე მუშა პროცესი ითვალისწინებს ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბითუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშის და ღორღის საწყობებთან. ღია საწყობიდან ცივი ტენიანი ქვიშა და ღორღი მიეწოდება კვების აგრეგატის ბუნკერებში. ქვიშისა და ღორღის მიმღებ ბუნკერებამდე ინერტული მასალების გადაადგილებას ახდენს ავტოდამტვირთველი. ბუნკერებიდან მასალები მიეწოდება ლენტურ კონვეიერზე, რომლის მეშვეობით მასალების გაერთიანებული მასა გადაიზიდება საშრობთან. ქვიშის 3%-ტენიანობის შემთხვევაში ამტვერებას ადგილი არ აქვს [8]. იმის გამო, რომ ქვიშის ტენიანობა > 3%-ზე ქვიშის საწყობიდან და მისი გადაადგილების პროცესში ამტვერება არ გაიანგარიშება. საშრობ დოლში ქვიშა და ღორღი გაშრობისთანავე განიცდის მუშა ტემპერატურამდე გახურებას. მასალათა გახურება ხორციელდება საშრობი აგრეგატის საცეცხლეში ბუნებრივი აირის დაწვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების საშუალებით.

წვადი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი ცხელი აირები და მტვერი მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში, სადაც მტვერი ილექება და შემდეგ ნაწილობრივ ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში.

მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ქვიშა და ღორღი საშრობ დოლიდან იტვირთება ელევატორზე და მიეწოდება ამრევი აგრეგატის სორტირების მოწყობილობაში, სადაც ხდება მასალების დაყოფა ფრაქციების (მარცვალთა ზომის) მიხედვით და ამის შემდეგ მასალები მიეწოდება ცხელი მასალის ბუნკერებში. ცხელი მასალის ბუნკერებიდან ქვიშა და ღორღის ფრაქციები ჩაიტვირთება დოზატორებში.

ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი მიეწოდება ამრევ აგრეგატში მინერალური ფხვნილის სილოსიდან, რომელიც შეიცავს მასალის შენახვისა (ჰერმეტიულად დახურული სილოსი-ქსოვილიანი სტანდარტული ფილტრით) და ტრანსპორტირების მოწყობილობებს. ამრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევი მინერალური ფხვნილის განსაზღვრული ოდენობის მიწოდებას. ბითუმის მიღება ხორციელდება ავტოტრანსპორტის საშუალებით და გადაიტუმბება 2 ერთეულ რეზერვუარში (ცილინდრული ტიპის 300 მ³ ტევადობის -მუშაობს ერთი). თხიერდენად მდგომარეობამდე ბითუმის გახურება ხორციელდება გამახურებელ-გადასატუმბ აგრეგატით ე.წ. „ტენ“-ების დახმარებით ელ. ენერჯის საშუალებით. ბითუმის გამხურებლიდან ბითუმი დოზირებით მიეწოდება ამრევ აგრეგატში. მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ქვიშა და ღორღი საშრობ დოლიდან იტვირთება ამრევ აგრეგატში. ამავდროულად, ამრევ აგრეგატში მიეწოდება ბითუმი და ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი. ამრევი აგრეგატის დოზატორები ავტომატურად უზრუნველყოფენ ნარევი მასალების განსაზღვრული ოდენობის მიწოდებას.

შემრევში შეყვანილი კომპონენტები შეირევა და დამზადებული პროდუქცია გადაიტვირთება მზა ნარევის ბუნკერში, საიდანაც გადაიტვირთება ავტოთვიომცლელელებში და გაიზიდება ქარხნის ტერიტორიიდან.

6.1.2 მოსალოდნელი ემისიები

ასფალტბეტონის ქარხნის ტერიტორიაზე განთავსებული საწარმოო ობიექტებზე დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელია შემდეგი ემისია:

- ნავთობის ნახშირწყალბადები;
- წვის პროდუქტები;
- მტვერი.

ნავთობის ნახშირწყალბადების და წვის პროდუქტების ემისია გამოწვეულია ასფალტბეტონის ქარხნისათვის საჭირო ბითუმის მიღება-შენახვით და მისი შემდგომი გამოყენებით. ბითუმის გამოყენება ძირითადად იწვევს ნავთობის ნახშირწყალბადების ემისიას, გაზის წვისას ძირითადად გამოიყოფა აზოტისა და ნახშირბადის ოქსიდები. დანადგარი აღჭურვილია მტვერგამწმენდი სტანდარტული ფილტრით. გაწმენდის საპროექტო ეფექტურობა 99,95%-ია. გაწმენდის შედეგად მიღებული ნარჩენის ნაწილი უბრუნდება ტექნოლოგიურ პროცესს.

მბრუნავ საშრობ დოლში ქვიშა-ლორღის ჩატვირთვის შემდგომ ხდება სათბობის წვით მიღებული სითბოთი მასალის გაცხელება, მისი გამოშრობა და ბრუნვითი მოძრაობით დაქუცმაცება ცხელ მდგომარეობაში. ამ პროცესებს თან ახლავს მტვერის წარმოქმნა და ერთდროულად წვის პროდუქტების გამოყოფა.

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მოსალოდნელია ქვემოთ მოყვანილი მავნე ნივთიერებების ემისია, რომელთა მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5] მოცემულია ცხრილში 6.1.2.1.

ცხრილი 6.1.2.1.

№	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზ.დ.კ) მგ/მ ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	აზოტის დიოქსიდი	301	0,2	0,04	2
2	ნახშირბადის ოქსიდი	337	5,0	3,0	4
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2754	1,0	-	4
4	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით 70-20%	2908	0,3	0,1	3

გაფრქვევის წყაროებია: საშრობი დოლი (გ-1), მიმღები ბუნკერი (გ-2), ლენტური ტრანსპორტიორი (გ-3), მინერალური ფხვნილის სილოსი (გ-4), ბიტუმის რეზერვუარები (გ-5), საწყობი (გ-6), და ბიტუმის გამაცხელებელი (გ-7).

6.1.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435, [7] კანონმდებლობის თანახმად ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

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

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებულია უახლესი მიდგომები და შესაბამისი საანგარიშო მეთოდიკები მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლების განსაზღვრისათვის. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მოსალოდნელია ისეთი ტექნოლოგიური პროცესებიდან როგორც არის, ინერტული მასალის დასაწყობება, შენახვა, ასფალტბეტონის დამზადება, ბიტუმის მიღება შენახვა რეზერვუარებში და ა.შ.

აღნიშნულის შესაბამისად ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროები წარმოდგენილი იქნება ორგანიზებული და არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროების სახით. სახელდობრ: ორგანიზებული წყარო-ასფალტშემრევი დანადგარი, მინერალური ფხვნილის სილოსი. არაორგანიზებული- ბიტუმის რეზერვუარები, მასალების საწყობი, მიმღები ბუნკერი და ლენტური ტრანსპორტიორები.

უნდა აღინიშნოს რომ ტექნოლოგიური პროცესის მიხედვით ასფალტის დასამზადებლად გამოიყენება როგორც ღორღი(ხრეში) ასევე ქვიშის ნედლეული, რომელთა ტენიანობა აღემატება 3%-ს, გამომდინარე აქედან მეთოდური მითითებების [8]-ეს შესაბამისად ქვიშის 3%-ზე მეტი ტენიანობისა ემისიის გაანგარიშებები არ წარმოებს.

ემისიის გაანგარიშება ასფალტშემრევი დანადგარიდან (გ-1)

ასფალტ-ბეტონის მიღება ხორციელდება ტექნოლოგიური პროცესით რომელიც მიმდინარეობს სისტემატიზირებული მექანიზმ-დანადგარებით და წარმოადგენს შემდეგი სახის მექანიზმების კომპლექსურ ერთობლიობას: ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის და საშრობი დოლურის ფუნქციონირება. აღნიშნული მექანიზმები წარმოადგენენ მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის ცალკეულ წყაროებს, ხოლო მათ მიერ მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ხორციელდება ერთი ორგანიზებული წყაროდან. ასფალტ-ბეტონის ფუნქციონირება ბუნებრივი აირის საწვავის გამოყენებით 1200სთ/წელ.

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9,10]

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.1.

ცხრილი 6.1.3.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

კოდი	დამაბინძურებელი ნივთიერება	მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
	დასახელება		
2908	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით 70-20%	1,611	6,95952

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.1.3.2.

ცხრილი 6.1.3.2. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

დანადგარის ტიპი	მუშობის დრო, სთ/წელ
ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწყობილობა Benninghoven 150. საპროექტო წარმადობა 150 ტ/სთ. საკვამლე მილის სიმაღლე 8 მ. დიამეტრი 1,05 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა V= 16,11 მ ³ /წმ; ხაზობრივი სიჩქარე 18,6 მ/წმ; ტემპერატურა 130°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 200 გ/მ ³ . მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა η=99.2%	1200

მტვრის ჯამური გამოყოფა ტექნოლოგიური დანადგარიდან გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.1):

$$M_{\Pi} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot t \cdot V \cdot C, \text{ ტ/წელ}; \quad (1.1.1)$$

სადაც:

t - ტექნოლოგიური დანადგარის მუშობის დრო წელიწადში, სთ.

V - აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა გამწმენდის შესასვლელზე მ³/წმ;

C - მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე, გ/მ³

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.2):

$$G = V \cdot C, \text{ გ/წმ}; \quad (1.1.2)$$

მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის გამოსასვლელზე გაიანგარიშება ფორმულით: (1.1.3):

$$C_1 = C \cdot (100 - \eta) \cdot 10^{-2}, \text{ გ/მ}^3 \quad (1.1.3)$$

სადაც: η - მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა, %.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M_{2908} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 1200 \cdot 16,11 \cdot 200 \cdot (100 - 99,95) \cdot 10^{-2} = 6,95952 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2908} = 16,11 \cdot 200 \cdot (100 - 99,95) \cdot 10^{-2} = 1,611 \text{ გ/წმ}.$$

აირადი წვის პროდუქტების ემისია

აირადი წვის პროდუქტების ემისია იანგარიშება [7]-ეს დანართ 107-ით

1ტ. პროდუქციას ესაჭიროება 8 მ³. გაზი. 1 სთ-ში საჭირო იქნება 8მ³ * 150 ტ/სთ = 1200 მ³/სთ. ქარხანა იმუშავებს 1200 სთ/წელ, შესაბამისად გაზის წლიური ხარჯი იქნება: 1200მ³/სთ * 1200სთ/წელ = 1 440 000 მ³/წელ.

გაანგარიშებების საბოლოო შედეგები დანართ 107-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში 6.1.3.3.

ცხრილი 6.1.3.3.

ნივთიერება	გ/წმ	ტ/წელ
აზოტის ოქსიდები	1,20	5,184
ნახშირბადის ოქსიდი	2,97	12,816
ნახშირორჟანგი	667,0	1440*2=2880ტ/წელ;

ემისია ბიტუმის მიწოდებისას შემრევაში

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9,10]

გაუწყლოებული და მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ბითუმი დოზირებით მიეწოდება ამრევ აგრეგატში. საწარმო პროცესში გამოყენებული ბიტუმის წლიური რაოდენობა შეადგენს 9000ტ

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19) ემისია გამოითვლება პროგრამულად:

ცხრილი 6.1.3.4. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია,	წლიური ემისია,
კოდი	დასახელება	გ/წმ	ტ/წელ
2754	ალკანები (ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია)C12-C19	0.1435180	0.437

რეზერვუარების კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური

რეზერვუარების მოცულობა: 200-400 მ³

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$G=0.445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax}) \text{ გ/წმ } (1.61 \text{ МП})$$

$$P_{tmax} = R_{кип} \cdot \text{Exp}(\frac{P_H}{R} \cdot (1/T - 1/T_{кип})) = 9.57200 \text{ მმHg} - \text{ბითუმის ორთქლის წნევა } t_{жmax}$$

ტემპერატურაზე, სადაც, $R_{кип} = 760 \text{ მმHg}$ - ატმოსფერული წნევა

$R = 8.314$ ჯოული(მოლი*გრად.К) - აირის უნივერსალური მუდმივა

$$P_H = 19.2 \cdot T_{кип} \cdot (1.91 + \lg T_{кип}) = 19.2 \cdot 553 \cdot (1.91 + \lg(553)) = 49400.77435 \text{ კკ/კგ} - \text{მოლური აორთქლების სითბო } T_{кип} = 553^\circ \text{K} = 280^\circ \text{C} - \text{ბითუმის დუდილის ტემპერატურა}$$

$m = 187$ - ბითუმის მოლექულური მასა (მიღებულია $T_{кип} = 280^\circ \text{C}$ -ზე)

$K_{pmax} = 0,97$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი 200-400 მ³ მოცულობის რეზერვუარებისთვის

$K_B = 1$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი $P_{tmax} = 9.57200 \text{ მმHg}$

$V_{чmax} = 7,3.00 \text{ მ}^3/\text{სთ}$ - ორთქლჰაეროვანი ნაკადის მაქსიმალური მოცულობა რეზერვუარიდან გამოსვლისას მასში ბითუმის ჩატვირთვისას

$t_{жmax} = 120^\circ \text{C}$ - შენახვის მაქსიმალური ტემპერატურა

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$M = 0.160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pcp} \cdot K_{OB} \cdot B / 104 \cdot \Pi_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}) \text{ ტ/წელ } (1.62 \text{ МП})$$

$t_{жmin} = 80^\circ \text{C}$ - შენახვის მინიმალური ტემპერატურა

$P_{tmin} = 1.72566 \text{ მმHg}$ - ბითუმის ორთქლის წნევა $t_{жmin}$ ტემპერატურაზე,

$K_{pcp} = 0.68$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი 200-400 მ³ მოცულობის რეზერვუარებისთვის

$K_{OB} = 1.5$ - ბრუნვადობის კოეფიციენტი (4.2 МП)

$B = 9000.00 \text{ ტ/წელ}$ - ბითუმის წლიური რაოდენობა

$\Pi_{ж} = 0.95 \text{ ტ/მ}^3$ - ბითუმის სიმკვრივე

$$G = 0.445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax}) =$$

$$0,445 \cdot 9.572 \cdot 187 \cdot 0,97 \cdot 1 \cdot 7,3 / 100(273 + 120) = 0.1435180 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 0.160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pcp} \cdot K_{OB} \cdot B / 104 \cdot \Pi_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}) =$$

$$=0,16 * (9.572 * 1 + 1.72566) * 187 * 0,68 * 1,5 * 90000 / 104 * 0,95 * (546 + 120 + 80) = 0.437 \text{ ტ/წელ.}$$

ცხრილი 6.1.3.4. ჯამურად გაფრქვეული ნივთიერებების რაოდენობა შემრევიდან (გ-1)

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია (გ/წმ)	წლიური ემისია (ტ/წელ)
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	1.20	5.184
337	ნახშირბადის ოქსიდი	2.97	12.816
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.1435180	0.437
2908	არაორგანული მტვერი 70-20%	1.611	6.96

ემისიის გაანგარიშება აბჟ-ს მიმღები ბუნკერიდან (გ- 2)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი დახურული ოთხივე მხრიდან. (K4 = 0,005). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-1 მ. (B = 0,5) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან არ ხორციელდება.(K9 =1). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 (K3 = 1,0); 7.5 (K3 = 1,7); ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, 2,35 მ/წმ: (K3 = 1,2).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.6.

ცხრილი 6.1.3.6. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მეთოდიკის მიხედვით

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2908	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით 70-20%	0,00614	0,0186

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.1.3.7.

ცხრილი 6.1.3.7. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი
ქვიშა-ხრემის ნარევი	გადატვირთული მასალის რ-ბა: G _ა = 130 ტ/სთ; G _{წლ} = 155000 ტ/წელ. მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: K1 = 0,04. მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: K2 = 0,02. ტენიანობა 10% (K5 = 0,1). მასალის ზომები 50-10 მმ (K7 = 0,5).

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$MGP = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{ა} \cdot 106 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

K1 -მტვრის ფრაქციის (0-200მკმ) წონითი წილი მასალაში;

K2 - მტვრის წილი (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან), რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10მ კმ);

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

K4 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

K8 - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით, სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას $K8 = 1$;

K9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

G_წ - გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$ПГР = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც,

G_{год} - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა, ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M_{29080.5} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 106 / 3600 = 0,00361 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{29087.5} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 106 / 3600 = 0,00614 \text{ გ/წმ};$$

$$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 155000 = 0,0186 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება აბქ-ს ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-3)

საანგარიშო ფორმულები [8]-ს მიხედვით

ტრანსპორტირება ხორციელდება ღია კონვეირული ლენტების საშუალებით, სიგანით-1მ. საერთო სიგრძე შეადგენს 40 მეტრს. ქარის საანგარიშო სიჩქარეები შეადგენს, მ/წმ: 0,5((K₃ = 1); 7,5(K₃ = 1,7). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე 2,35(K₃ = 1,2).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.8.

ცხრილი 6.1.3.8 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2908	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით 70-20%	0,01148	0,035

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.1.3.9.

ცხრილი 6.1.3.9

ასალა მ	პარამეტრები	ერთდროულობა
ღორდი	მუშაობის დრო-1200სთ/წელ; ტენიანობა 10%-მდე. (K ₅ = 0,1). ნაწილაკების ზომა-50-10მმ. K ₇ = 0,5). კუთრი ამტვერება- 0,0000045 კგ/მ ² *წმ.	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკების ჯამური მასის ემისია, რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$MK = 3,6 \cdot K3 \cdot K5 \cdot WK \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

WK - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²*წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიარომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M'K = K3 \cdot K5 \cdot WK \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 103, \text{ გ/წმ};$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ღორღი (ხრეში)

$$M'29080,5 \text{ მ/წმ} = 1 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 103 = 0,00675 \text{ გ/წმ};$$

$$M'29087,5 \text{ მ/წმ} = 1,7 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 103 = 0,01148 \text{ გ/წმ};$$

$$M2908 = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1200 = 0,035 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება მინერალური ფხვნილის სილოსიდან (გ-4)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [7] მინერალური ფხვნილის მიწოდება ხდება პრაქტიკულად ჰერმეტიკულად, მიუხედავად ამისა გაფრქვევები ამ წყაროდან გაიანგარიშება გაწმენდის ეფექტურობის გათვალისწინებით. წლიური პროგრამის შესაბამისად მიწოდებული მინერალური ფხვნილის რაოდენობა შეადგენს 10170 ტ წელიწადში.

$$10170 \text{ ტ/წელ} \cdot 0,8 \text{ კგ/ტ} = 8136 \text{ კგ/წელ};$$

$$8136 \text{ კგ/წელ} \cdot 103 / 1200 \text{ სთ/წელ} / 3600 = 1,883 \text{ გ/წმ}; \text{ გაწმენდის საპასპორტო ეფექტურობა } 98\%;$$

$$\text{გაფრქვევა} - 1,883 \cdot (1 - 0,98) = 0,037 \text{ გ/წმ};$$

$$\text{წლიური } 0,037 \text{ გ/წმ} \cdot 3600 \text{ წმ} \cdot 1200 \text{ სთ} / 106 = 0,16 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება ბიტუმის გადატვირთვისას და რეზერვუარებში შენახვისას (გ-5)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9,10] რეზერვუარების კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური

რეზერვუარების მოცულობა: 200-400 მ³

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$G=0.445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax}) \text{ გ/წმ} \quad (1.61 \text{ МП})$$

$P_{tmax} = P_{кип} \cdot \text{Exp}(\frac{P_H}{R} \cdot (1/T - 1/T_{кип})) = 9.57200 \text{ მმHg}$ - ბითუმის ორთქლის წნევა $t_{жmax}$ ტემპერატურაზე, სადაც

$P_{кип} = 760 \text{ მმHg}$ - ატმოსფერული წნევა

$R = 8.314 \text{ ჯოული(მოლი} \cdot \text{გრად.К)}$ - აირის უნივერსალური მუდმივა

$P_H = 19.2 \cdot T_{кип} \cdot (1.91 + \lg T_{кип}) = 19.2 \cdot 553 \cdot (1.91 + \lg(553)) = 49400.77435 \text{ კჯ/კგ}$ - მოლური აორთქლების სითბო $T_{кип} = 553 \text{ K} = 280 \text{ }^\circ\text{C}$ - ბითუმის დუდილის ტემპერატურა

$m = 187$ - ბითუმის მოლეკულური მასა (მიღებულია $T_{кип} = 280 \text{ }^\circ\text{C}$ -ზე)

$K_{pmax} = 0,97$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი 200-400 მ³ მოცულობის რეზერვუარებისთვის

$K_B = 1$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი $P_{tmax} = 9.57200 \text{ მმHg}$

$V_{чmax} = 37.50 \text{ მ}^3/\text{სთ}$ - ორთქლჰაეროვანი ნაკადის მაქსიმალური მოცულობა რეზერვუარიდან გამოსვლისას მასში ბითუმის ჩატვირთვისას

$t_{жmax} = 120 \text{ }^\circ\text{C}$ - შენახვის მაქსიმალური ტემპერატურა

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$M = 1.160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B \cdot P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot K_{ОБ} \cdot B / 104 \cdot \Pi_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}) \text{ ტ/წელ} \quad (1.62 \text{ МП})$$

$t_{жmin} = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ - შენახვის მინიმალური ტემპერატურა

$P_{tmin} = 1.72566 \text{ მმHg}$ - ბითუმის ორთქლის წნევა $t_{жmin}$ ტემპერატურაზე,

$K_{рср} = 0.68$ - ცდით დადგენილი კოეფიციენტი 200-400 მ³ მოცულობის რეზერვუარებისთვის

$K_{ОБ} = 1.5$ - ბრუნვადობის კოეფიციენტი (4.2 МП)

$B = 9000.00 \text{ ტ/წელ}$ - ბითუმის წლიური რაოდენობა

$\Pi_{ж} = 0.95 \text{ ტ/მ}^3$ - ბითუმის სიმკვრივე

$$G = 0.445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax}) = 0,445 \cdot 9.572 \cdot 187 \cdot 0,97 \cdot 1 \cdot 37,5 / 102 \cdot (273 + 120) = -0.7372502 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 0.160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot K_{ОБ} \cdot B / 104 \cdot \Pi_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}) = 0,16 \cdot (9.572 \cdot 1 + 1.72566) \cdot 187 \cdot 0,68 \cdot 1,5 \cdot 9000 / 104 \cdot 0,95 \cdot (546 + 120 + 80) = 0,438 \text{ ტ/წელ};$$

გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.1.3.10.

ცხრილი 6.1.3.10.

კოდი	დასახელება	მაქს. ემისია, გ/წმ	ჯამური ემისია, ტ/წელ
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C12-C19)	0.7372502	0.438

ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალის დასაწყობება -შენახვისას (გ-6)

ემისია ლორღის დასაწყობებისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9,10]

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ერთი მხრიდან. ($K_4 = 0,1$). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-

1,0მ. ($B = 0,5$) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება > 10 ტ. ($K_9 = 0, 1$). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ($K_3 = 1,0$); 7,5 ($K_3 = 1,7$). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 2,35 ($K_3 = 1,2$).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.11.

ცხრილი 6.1.3.11. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2908	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორქანგის შემცველობით 70-20%	0,1228	0,372

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.1.3.12.

ცხრილი 6.1.3.12. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი	რთდროულობა
ინერტული მასალა	გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{г}} = 130$ ტ/სთ; $G_{\text{год}} = 155000$ ტ/წელ. მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$. მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$. ტენიანობა 10% ($K_5 = 0,1$). მასალის ზომები 500-100 მმ ($K_7 = 0,2$).	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$MGP = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{г}} \cdot 106 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც K_1 - მტვრის ფრაქციის (0-200მკმ) წონითი წილი მასალაში;

K_2 - მტვრის წილი (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან), რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10მკმ);

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

K_4 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

K_8 - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით, სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას $K_8 = 1$;

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

$G_{\text{г}}$ - ცადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$PPG = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც $G_{\text{год}}$ - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა, ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ღორდი (ხრეში)

$$M_{29080.5} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 106 / 3600 = 0,0722 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{29087.5} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 106 / 3600 = 0,1228 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 155000 = 0,372 \text{ ტ/წელ.}$$

ემისია ღორდის შენახვისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9,10]

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.13.

ცხრილი 6.1.3.13. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია,	წლიური ემისია,
კოდი	დასახელება	გ/წმ	ტ/წელ
2908	არაროგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით 70-20%	0,0055	0,00321

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$MXP = K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F_{\text{ფარ}} + K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{ფლ}} - F_{\text{ფარ}}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც K4 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

F_{ფარ} - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ²

F_{ფლ} - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ²;

q - მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე, გ/(მ²*წმ);

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ K6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K6 = F_{\text{მაქს}} / F_{\text{ფლ}}$$

სადაც F_{მაქს} - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ²;

მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით: გ/(მ²*წმ);

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U_b, \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

სადაც a და b – ემპირიული კოეფიციენტებია, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე; S_b - ქარის სიჩქარე, მ/წმ.

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$ПХР = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც T – იმასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში (დღე);

T_d - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

T_c - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.14.

ცხრილი 6.1.3.14. საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ღორღი (ხრეში)	a = 0,0135
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	b = 2,987
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	K4 = 1
მასალის ტენიანობა 10%-მდე	K5 = 0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	K6 = 1500 / 1000 = 1,5
მასალის ზომები – 50-10 მმ	K7 = 0,5
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	$U' = 0,5; 7,5$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	$U = 2,35$
გადატვირთვის საშუალების ზედაპირის მუშა ფართი, მ ²	$F_{раб} = 25$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{пл} = 1000$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{макс} = 1500$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	T = 366
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_d = 94$
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	$T_c = 12$

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ღორღი (ხრეში)

$$q_{29080.5} \text{ მ/წმ} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 0,52 \cdot 2,987 = 0,0000017 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

$$M_{29080.5} \text{ მ/წმ} = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,0000017 \cdot 25 + \\ + 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,11 \cdot 0,0000017 \cdot (1000 - 25) = 0,0000017 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{29087.5} \text{ მ/წმ} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 7,52 \cdot 2,987 = 0,0055481 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

$$M_{29087.5} \text{ მ/წმ} = 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,0055481 \cdot 25 + \\ + 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,11 \cdot 0,0055481 \cdot (1000 - 25) = 0,0055 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2908} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 2,352 \cdot 2,987 = 0,0001733 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

$$П_{2908} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,5 \cdot 0,0001733 \cdot 1000 \cdot (366 - 94 - 12) = 0,00321 \text{ ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება ბითუმის გამაცხელებელი დანადგარიდან (გ-7)

საწარმოს მონაცემებით 1 ტონა ბითუმის გაცხელებას სჭირდება 41მ³ ბუნებრივი აირი. შესაბამისად წლიური პროგრამის (9000ტ) უზრუნველყოფისათვის საჭიროა 369000 მ³/წელ. გაზი.

ემისიის გაანგარიშებას ბუნებრივი აირის წვისას ვახორციელებთ [7]-ს დანართ 107-ის შესაბამისად (აზოტის ოქსიდება-0,0036 და ნახშირბადის ოქსიდი-0,0089).

ტექნოლოგიური საჭიროებიდან გამომდინარე ყოველ საათში საჭიროა საშუალოდ 10 ტ ბითუმის მომზადება, შესაბამისად გაზის წამური ხარჯი იქნება: $10\text{ტ/სთ} * 41\text{ მ}^3/\text{ტ} / 3600 = 0,114\text{ მ}^3/\text{წმ}$

- $\text{MNO}_2 = 0,114\text{ მ}^3/\text{წმ} * 3,6\text{ გ/მ}^3 = 0,41\text{ გ/წმ};$
- $\text{GNO}_2 = 369,0\text{ათ. მ}^3/\text{წელ} * 0,0036 = 1,328\text{ ტ/წელ}.$
- $\text{Mco} = 0,114\text{ მ}^3/\text{წმ} * 8,9\text{ გ/მ}^3 = 1,015\text{ გ/წმ};$
- $\text{Gco} = 369,0\text{ათ. მ}^3/\text{წელ} * 0,0089 = 3,284\text{ტ/წელ}.$

გაანგარიშების შედეგები მოცემულია ცხრილში 6.1.3.15.

ცხრილი 6.1.3.15.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი გაფრქვევა, გ/წმ	წლიური გაფრქვევა, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0,41	1,328
337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,015	3,284

*ნახშირორჟანგის ემისია (ბუნებრივი გაზი)- $369,0\text{ ათასი მ}^3/\text{წელ} * 2 = 738,0\text{ ტ/წელ}.$

6.1.4 გაბნევის ანგარიში

ზემოთ მოყვანილი მონაცემებით შესრულებულია გაბნევის ანგარიში [11]-ის შესაბამისად. საანგარიშო სწორკუთხედი 2400 * 1300, ბიჯი 100მ. გათვალისწინებულია ფონური დაბინძურება მეზობელი საწარმოებიდან, კერძოდ: შპს „ჯეო მეტალ“ (ზდგ-ს დოკუმენტაცია შეთანხმებულია სამინისტროსთან 2018 წელს, სულ -13 წყარო (წყაროები №№ 101-113), შპს „ბაზილიკა“ -(ზდგ-ს დოკუმენტაცია შეთანხმებულია სამინისტროსთან 2007 წელს, სულ -16 წყარო (წყაროები №№ 201-216) (იხ. ნახაზი 6.1.4.1.).

ნახაზი 6.1.4.1. გაბნევის წყაროების განლაგება



შემაჯამებელ ცხრილში 6.1.4.1. მოცემულია საკონტროლო წერტილებში გაანგარიშებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

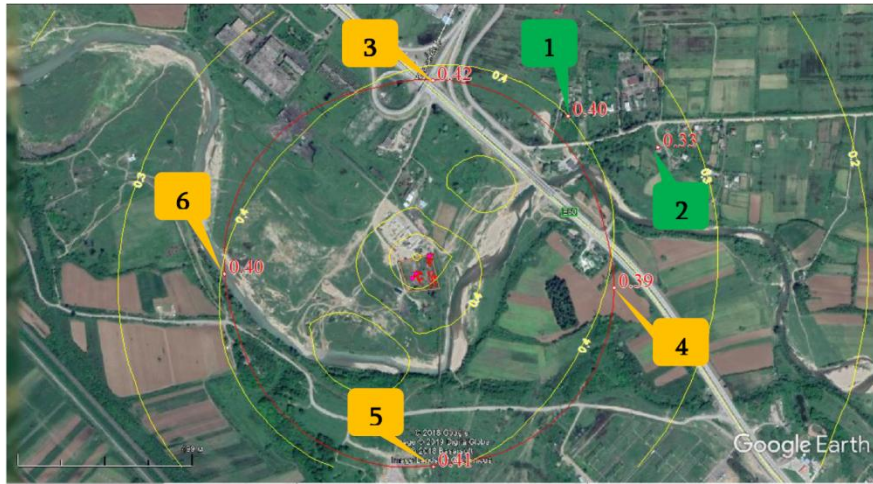
ცხრილი 6.1.4.1.

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
აზოტის დიოქსიდი	0,36	0,38
ნახშირბადის ოქსიდი	0,40	0,40
ნაჯერი ნახშირწყალბადები	0,14	0,15
შეწონილი ნაწილაკები	0,33	0,45
არაორგანული მტვერი -2908	0,44	0,64
ჯამური ზემოქმედების 6046 ჯგუფი (კოდები 337 + 2908)	0,47	0,68

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

შედეგების გრაფიკული ასახვა წარმოდგენილია ქვემოთ. გაბნევის ანგარიშის ცხრილი იხ. დანართში 3.

გაბნევის გაანგარიშების შედეგების გრაფიკული ასახვა



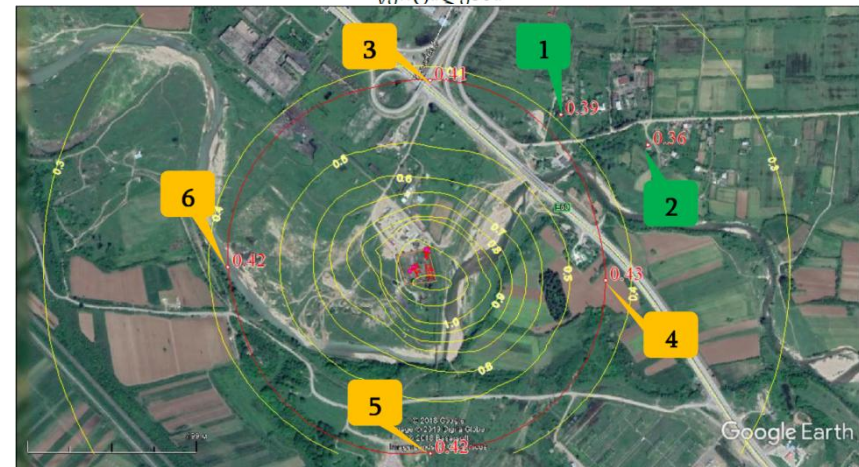
აზოტის დიოქსიდის (კოდი 301) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში



ნახშირბადის ოქსიდის (კოდი 337) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში



ნაჯერი ნახშირწყალბადის (კოდი 2754) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში



არაორგანული მტერის (კოდი 2908) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში

6.1.5 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გატარდება მიზანიმართული ღონისძიებები ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის კიდევ უფრო შემცირებისთვის, მათ შორის:

- დასაქმებული პერსონალის ტრენინგები ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხებზე;
- ტექნიკურად გამართული ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა და გამოყენება;
- მანქანების ძრავების შეძლებისდაგვარად მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა ან ჩაქრობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას მტვრის ჭარბიემისიის თავიდან ასაცილებლად სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა-გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება.
- ასფალტშემრევის მტვერდამჭერი დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და მუშაობის ეფექტურობის მონიტორინგი. ათ შორის მოხდება მტვერდამჭერი ფილტრების დროული გასუფთავება და გამონაბოლწვის ტემპერატურის კონტროლი;
- სამინისტროსთან შეთანხმებული ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის ნორმების დაცვა და ყოველკვარტალური ანგარიშების მომზადება-წარდგენა.

6.2 ხმაურის გავრცელება

საწარმოს მოწყობის ეტაპი არ გაგრძელდება 10 დღეზე მეტი პერიოდი. ამასთანავე ამ ეტაპზე დაგეგმილი სამუშაოები არ ითვალისწინებს მაღალი დონის ხმაურის გაგმომწვევი ოპერაციების ინტენსიურ წარმოებას. აქედან გამომდინარე საწარმოს მოწყობის პროცესში მოსახლეობაზე, რომელიც საკმაოდ მოშორებით არის განლაგებული, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

შედარებით მნიშვნელოვანი ხმაურის წარმოქმნას და გავრცელებას ადგილი ექნება საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე. ხმაურის წარმომქმნელი ძირითადი წყაროები იქნება:

- წყარო 0001 - სატრანსპორტო საშუალებები, რომლებიც ინერტულ მასალებს, ბიტუმს შემოიტანს ტერიტორიაზე და დამზადებულ პროდუქციას გაიტანს ტერიტორიიდან;
- წყარო 0002 - ასფალტის ქარხნის დანადგარების ფუნქციონირება;
- წყარო 0003 - შემოტანილი ინერტული მასალების დასაწყობება;

მოსალოდნელი ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის განსაზღვრისთვის ჩატარდა ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება. გაანგარიშება ჩატარდა კომპიუტერული პროგრამა ШУМ «ЭКО центр» - ვერსია 1.1.0-ის გამოყენებით.

პროგრამა იძლევა შესაძლებლობას შეფასდეს ხმაურის გავრცელების გავლენა ხმაურის წყაროებიდან სხვადასხვა მანძილზე, შესაბამის მეტეოროლოგიურ პირობებში. გაანგარიშების მეთოდი შესაბამისობაშია ГОСТ 31295.2-2005 (ISO 9613-2:1996) და СНиП 23-03-2003-ს მოთხოვნებთან. პროგრამაში გათვალისწინებულია ხმაურის ჩახშობის შესაძლებლობა გეომეტრიული დივერგენციის, ატმოსფეროს ხმაურშთანთქმის, მიწის ზედაპირის გავლენის და ეკრენირების (მათ შორის მწვანე საფარი და სხვ.) შედეგად. აღსანიშნავია, რომ, პროგრამას აქვს პროგრამა Google Earth-ის მხარდაჭერა, რომლის გამოყენებითაც შესაძლებელია პროგრამაში აეროფოტოსურათის იმპორტი და ხმაურის გავრცელების მოდელირება. პროგრამას აქვს რა

მონაცემების რედაქტირების და დამუშავების ფართო შესაძლებლობა ის პირველ რიგში ორიენტირებულია გაანგარიშება შეასრულოს მაქსიმალური სიზუსტით, თანამედროვე ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან შესაბამისად.

6.2.1 ძირითადი საანგარიშო პარამეტრები

ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის განსაზღვრისთვის კომპიუტერულ პროგრამაში შეყვანილი იქნა შემდეგი ძირითადი საანგარიშო პარამეტრები:

- ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- საანგარიშო წერტილი და დაშორების მანძილი;

გაანგარიშებისას გათვალისწინებული იქნა ხმაურის წყაროების მაქსიმალური დატვირთვით მუშაობის შესაძლებლობა.

ხმაურის წყაროების მახასიათებლები განისაზღვრა კომპიუტერულ პროგრამაში მოცემული კატალოგის მიხედვით, რაც მოცემულია ცხრილში 6.2.1.1.

ცხრილი 6.2.1.1. საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში სავარაუდოდ მოქმედი ხმაურის წყაროების მახასიათებლები

წყარო	ტიპი	სიმაღლე, მ	კოორდინატები			ხმაურის სიმძლავრის დონე (დბ, დბ/მ, დბ/მ²) ოქტავურ ზოლებში საშუალო გეომეტრიულ სიხშირესთან, ჰც										დბა
			x ₁	y ₁		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			x ₂	y ₂		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. წყარო 0001	წ	1,5	0	0		0	113	106	100	97	94	92	90	88	100,63	
2. წყარო 0002	წ	1,5	-63	21,6		89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	
3. წყარო 0003	წ	1,5	-40,7	-55,7		0	95	94	94	94	91	84	76	68	95,137	

საანგარიშო წერტილების (უახლოესი საცხოვრებელი სახლები) პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 6.2.1.2. საანგარიშო მოედნის პარამეტრები იხ. ცხრილში 6.2.1.3.

ცხრილი 6.2.1.2. საანგარიშო წერტილების პარამეტრები (განლაგება ხმაურის წყაროებთან მიმართებაში)

საანგარიშო წერტილის ნომერი	კოორდინატები		სიმაღლე, მ
	x	y	
1	2	3	4
1.	402,4	442,5	1,5
2.	671,2	345,1	1,5

ცხრილი 6.2.1.3. საანგარიშო მოედნის პარამეტრები

გასაშუალოებული ხაზის კოორდინატები				სიგანე, მ	სიმაღლე, მ	ბიჯი, მ
წერტილი 1		წერტილი 2				
x ₁	y ₁	x ₂	y ₂	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
800	0	-800	0	1200	1,5	100

ხმაურ ჩახშობის თვალსაზრისით კომპიუტერულ პროგრამაში გათვალისწინებული იქნა:

- ხმაურის მიღევადობის შესაძლებლობა ატმოსფეროს ხმაურშთანთქმის (ტემპერატურის, ტენიანობის და ატმოსფერული წნევის გავლენით) და დაცილების მანძილის გათვალისწინებით;
- ხმაურის წყაროებსა და საანგარიშო წერილს შორის არსებული, ბეტონის ღობე და ბუნებრივი ეკრანი რელიეფის სახით.

ნახაზებზე 6.2.1.1. ხმაურის სხივის გავრცელების მარშრუტი სხვადასხვა საანგარიშო წერტილების მიმართულებით.

ნახაზი 6.2.1.1. ხმაურის სხივის გავრცელების მარშრუტები სხვადასხვა საანგარიშო წერტილების მიმართულებით

საანგარიშო წერტილი 1.



საანგარიშო წერტილი 2.



6.2.2 გაანგარიშების შედეგები

კომპიუტერულ პროგრამაში შესაბამისი საანგარიშო პარამეტრების შეყვანის შედეგად განისაზღვრა ხმაურის მოსალოდნელი დონეები საანგარიშო წერტილებში. გაანგარიშებით მიღებული შედეგები მოცემულია ცხრილში 6.2.2.1. ნახაზზე 6.2.2.1. ასახულია ხმაურის წარმოქმნის წყაროებიდან მიმდებარე ტერიტორიებზე ხმაურის გავრცელების მოდელირება მანძილის დამოკიდებულებით.

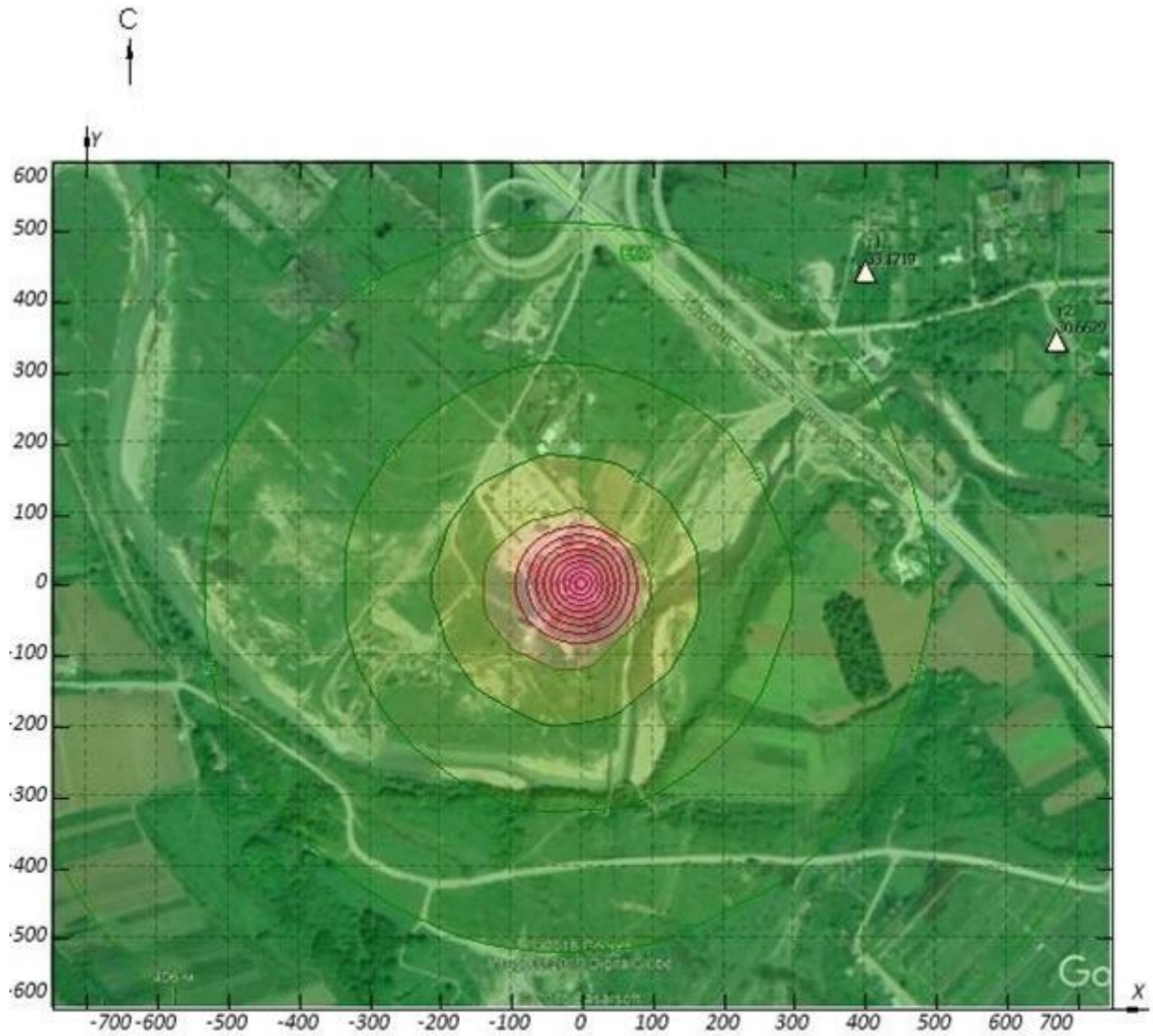
ცხრილი 6.2.2.1. ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელების გაანგარიშების შედეგები

საანგარიშო წერტილი	კოორდინატები		სიმ, მ	ხმაურის წნევის დონე, დბ									
	x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	დბა
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	402,4	442,5	1,5	22	46,5	39,5	33,7	31,7	27,3	21	9,8	0	33,2
2.	671,2	345,1	1,5	19,9	44,4	37,5	31,5	29,2	24,5	17,6	4,2	0	30,7

შესრულებული გაანგარიშებების მიხედვით დადგინდა, რომ საწარმოს მაქსიმალური დატვირტვით ფუნქციონირების შემთხვევაში (უარესი სცენარი) უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან ხმაურის დონე არ გაცდება 33 დბა-ს, რაც აკმაყოფილებს საქართველოს ნორმატიური დოკუმენტით (საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს #398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“) განსაზღვრულ მოთხოვნებს, როგორც დღის, ასევე ღამის საათებისთვის.

დამატებით აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ექსპლუატაცია ძირითადად განხორციელდება დღის საათებში, ყველა წყაროს ერთდროული ფუნქციონირება კი ნაკლებად მოსალოდნელია.

ნახაზი 6.2.2.1. ხმაურის გავრცელების მოდელირების შედეგები



6.2.3 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გატარდება მიზანიმართული ღონისძიებები ხმაურის გავრცელების კიდევ უფრო შემცირებისთვის, მათ შორის:

- ტექნიკურად გამართული ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა და გამოყენება;
- მანქანების ძრავების შეძლებისდაგვარად მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა ან ჩაქრობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება.

6.3 ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი

როგორც უკვე ავლინებთ, საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია არსებული რეზერვუარების ადგილას, მათი დემონტაჟის შემდგომ, შესაბამისად ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება და ნიადაგოვანი საფარის მოხსნა-დასაწყობების სამუშაოები გათვალისწინებული არ არის. ამას გარდა აღსანიშნავია, რომ მთლიანი ტერიტორია წარმოადგენს ნამდინარე ადგილს, სადაც მაღალია ქვების შემცველობა ნიადაგში, ქარხნის მოწყობის არეალის გარშემო ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ჰუმუსოვანი ფენის მაქსიმალური სისქვა 3 სმ.

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია შემდეგ შემთხვევებში:

- ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვადასხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან საწვავის ან ზეთების ჟონვის შემთხვევაში;
- გამდნარი ბიტუმის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში;
- სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დარღვევის შემთხვევაში;
- საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

საქმიანობის პროცესში დიდი რაოდენობით საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის (საწარმოო ნარჩენების ნაწილი ბრუნდება წარმოების ციკლში). მათი მართვის პროცესში გათვალისწინებულია დროებითი დასაწყობების დაცული ადგილები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოებში. აღნიშნულის გათვალისწინებით ქარხნის ფუნქციონირების პროცესში გრუნტის დაბინძურების რისკი არ არის მნიშვნელოვანი. გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ (ავარიულ) შემთხვევებში, თუმცა ისიც მცირე რაოდენობით. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ ყველა სტაციონალური დანადგარი, რომელიც შეიცავს ნავთობპროდუქტებს ექნებათ ე.წ. მეორადი დამცავები (ე.წ. წყალგაუმტარი დამცავი აბაზანები).

6.3.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე დამატებითი ზემოქმედების პრევენციისთვის გატარდება შემდეგი შერბილების ღონისძიებები:

- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის მოეწყობა საასენიზაციო რეზერვუარები, რომლის დაცლა მოხდება შევსებისთანავე. გაკონტროლდება რეზერვუარების ჰერმეტიკობა;
- ტერიტორიაზე განთავსდება ნავთობპროდუქტების დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრები;
- სათანადოდ მოხდება სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი ტერიტორიების/ობიექტების ატმოსფერული ნალექებისგან დაცვა, მაგ. ფარდულის ტიპის ნაგებობებით და სხვა ღონისძიებებით. ამასთანავე ნავთობპროდუქტების შესანახ რეზერვუარებს ექნებათ შემოზღუდვა ავარიული დაღვრის შემთხვევისთვის. ნალექიან პერიოდში ქარხნის მუშაობა მკვეთრად შეიზღუდება ან სრულად შეჩერდება;

- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შესაგროვებელი რეზერვუარების და ბიტუმის რეზერვუარების ექსპლუატაცია მოხდება გამართულ რეჟიმში;
- უზრუნველყოფილი იქნება ტექნოლოგიური მილსადენების და ნავთობპროდუქტების შესანახი მოცულობების ჰერმეტიზაცია;
- ნარჩენების მართვის წესების დაცვაზე დაწესდება სისტემატური ზედამხედველობა;
- ქარხნის ხელმძღვანელობის მიერ გამოიყოფა პერსონალი, რომელსაც დაევალება ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიურ მდგომარეობასა და ნარჩენების მართვაზე მეთვალყურეობა;
- საწარმოს ტერიტორია ზემოქმედი ტექნიკა და დანადგარ-მექანიზმები საჭიროების შემთხვევაში აღიჭურვება წვეთშესაგროვებელი საშუალებებით;
- მოხდება ნავთობპროდუქტებისგან შემთხვევით დაბინძურებული ტერიტორიების უმოკლეს დროში გასუფთავება;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული გრუნტი შესაძლებელია დაბრუნდეს საწარმოო ციკლში.

6.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე და ქარხნის ნაგებობების უსაფრთხოება

ტერიტორიის ფარგლებში საშიშ გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები არ არსებობს. ქარხნის მოწყობა არ ითვალისწინებს მნიშვნელოვან სამშენებლო სამუშაოების (მითუმეტეს მიწის სამუშაოებს).

გასათვალისწინებელია ექსტრემალური ჰიდროლოგიური მოვლენების დროს საპროექტო ტერიტორიის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული საკითხები:

ქ. თერჯოლაში, შპს „ნიუ როად ჯგუფ“-ის საპროექტო ასფალტის ქარხნის სიახლოვეს გაედინება მდ. ჩოლაბური. ნაკვეთის საზღვარსა და მდ. კალაპოტს შორის უახლოესი პირდაპირი მანძილი 55 მ-ია, ხოლო საწარმოს ობიექტებსა და მდინარეს შორის მანძილი, რელიეფის გათვალისწინებით არის დაახლოებით 125 მ. აქ აღსანიშნავია, რომ არსებულ საწარმო ტერიტორიასა და მდინარე ჩოლაბურს შორის გვხვდება ძველი რკინიგზისთვის მოწყობილი ხელოვნური მიწაყრილი (დამბა), სიმაღლით 4 მ (ტერიტორიაზე რკინიგზა ფუნქციონირებდა დაახლოებით 35-40 წლის განმავლობაში).

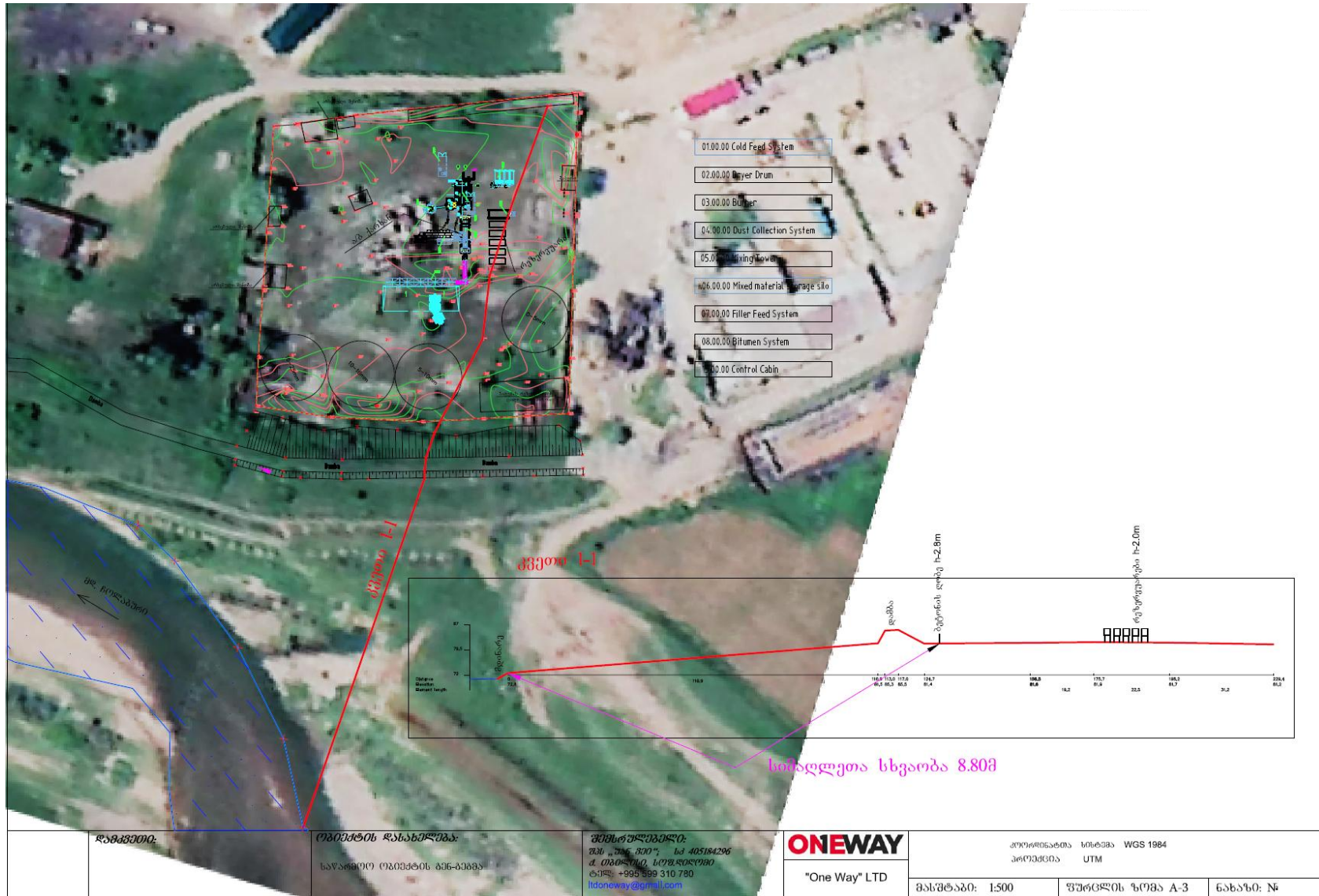
აქვე გასათვალისწინებელია, რომ მდინარე ჩოლაბურის მარცხენა სანაპიროზე, საწარმოს ტერიტორიის პირდაპირ მოწყობილია მაღალი ძაბვის ეგხ-ის საყრდენი ანძა აღნიშნული საყრდენი ანძა მოწყობილია მდინარე ჩოლაბურის აქტიური კალაპოტიდან დაახლოებით 15-20 მ-ში.

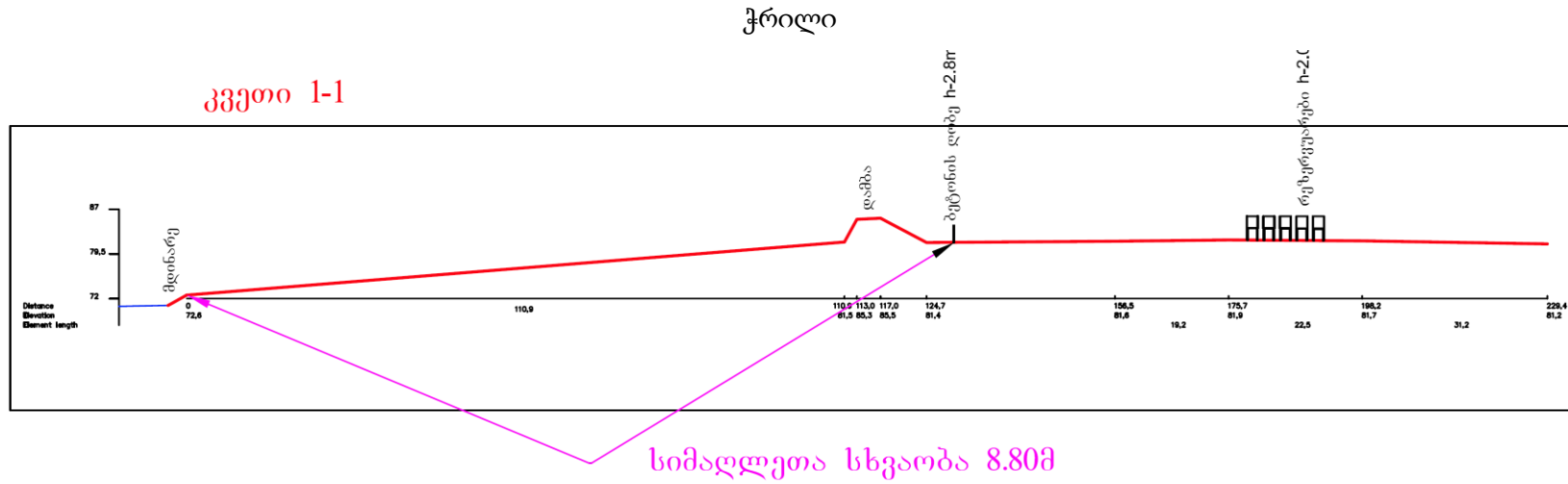
იხ ნახაზები 6.4.1. და 6.4.2. და სურათები 6.4.1.

ნახაზი 6.4.1. საწარმოო ტერიტორიის განლაგება მდ. ჩოლაბურთან



ნახაზი 6.4.2. საწარმო ობიექტის გენ-გეგმა და ჭრილი





<p>სხელეუბა:</p> <p>ქტის ბენ-გეგმა</p>	<p>შემსრულებელი:</p> <p>შპს „სან გეო“; სკ 405184296 ქ. თბილისი, სოფ. დილომი ტელ: +995 599 310 780 ltdoneway@gmail.com</p>	<p>ONEWAY</p> <p>"One Way" LTD</p>	<p>კოორდინატთა სისტემა WGS 1984 პროექცია UTM</p>		
			<p>მასშტაბი: 1:500</p>	<p>ფურცლის ზომა A-3</p>	<p>ნახაზი: №</p>

სურათები 6.4.1



4 მ სიმაღლის მიწაყრილი



საწარმოს ხედი მის პერიმეტრზე არსებული მიწაყილიდან



საწარმოო ტერიტორიის გარშემო 2 მ სიმაღლის ღობე



საწარმოს ტერიტორიის პირდაპირ, მდ. ჩოლაბურის მარცხენა სანაპიროზე არსებული მაღალი ძაბვის ეგზის საყრდენი ანძა



ღობე საწარმოო ტერიტორიის პერიმეტრზე

მდ. ჩოლაბური წარმოადგენს მდ. ყვირილას შენაკადს, რომელიც სათავეს იღებს მდ. ბუჯასა და ძუსას შეერთების ადგილიდან, სოფ. ჭალატყესთან. მდ. ჩოლაბურის სიგრძეა 20 კმ, საერთო ვარდნა 55 მ, საშუალო ქანობი 2.7 ‰. წყალშემკვრები აუზის ფართობია 565 კმ², საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 11,4 მ³/წმ. მდინარეს ერთვის დაახლოებით 400 სხვა და სხვა მოცულობის შენაკადი, როგორცაა მდ. ბუჯა, ჩხარა, ძუსა და სხვა. მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება ზაფხულ შემოდგომის წყალმოვარდენებით.

განსახილველი კვეთის ფარგლებში, საპროექტო ქარხნიდან დაახლოებით 0,87 კმ მანძილით დაშორებულ ახალ საავტომობილო ხიდიდან მდ. ჩოლაბურის 10%-იანი უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს $Q_{10\%}=288$ მ³/წმ-ს, 1%-იანი მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს $Q_{1\%}=625$ მ³/წმ-ს. სიჩქარე - 2,57 მ/წმ (წყარო: ჩქაროსნული საავტომობილო გზის ზესტაფონი-ქუთაისის მონაკვეთის მშენებლობის გზშ-ს ანგარიში, 2012 წ.) როგორც ქვემოთ წარმოდგენილ ჭრილზეა მოცემული სხვაობა მდინარის აქტიური კალაპოტის ნიშნულსა და საწარმოო ტერიტორიის ნიშნულს შორის თითქმის 9 მ-ია (გარდა ამისა, გასათვალისწინებელია ძველი რკინიგზის ხელოვნური მიწაყრილი, სიმაღლით 4 მ). ქარხნის განთავსენის ნიშნულამდე მდ. ჩოლაბურის წყალგამტარი კვეთის ფართობი 1100 მ²-ია (მდინარის მეორე ნაპირის გათვალისწინებით). გამომდინარე აღნიშნულიდან შეიძლება ითქვას, რომ მდ.ჩოლაბურის მაქსიმალური ხარჯის პირობებშიც კი საპროექტო ქარხნის განთავსების ნიშნულამდე წყლის დონის აწევა მოსალოდნელი არ არის.

გარდა ამისა, გასათვალისწინებელია, რომ საპროექტო ტერიტორიას გააჩნია 20 სმ სისქის და 2.8 მ სიმაღლის ბეტონის ღობე (იხ. სურათები 6.4.1.). ხოლო საწარმოს ტერიტორიაზე რეზერვუარების მოწყობა დაგეგმილია დაახლოებით 2 მ სიმაღლია რკინა-ბეტონის კონსტრუქციაზე. შესაბამისად პრაქტიკულად გამორიცხულია, რომ მდ. ჩოლაბურის მაქსიმალური ხარჯების პირობებში მოხდეს ტერიტორიაზე გათვალისწინებულ რეზერვუარების დაზიანება ან სხვა რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება.

დამატებით უნდა ითქვას, რომ საპროექტო ქარხნის მიმდებარედ არსებული საწარმოების ხელმძღვანელობასთან გასაუბრებით, რომლებიც საქმიანობას აწარმოებენ დაახლოებით 40 წელიწადი, საპროექტო არეალის ფარგლებში რაიმე სახის საშიში ჰიდროლოგიური მოვლენების ფაქტები არ დასტურდება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ როგორც საშიში-გეოდინამიკური პროცესების პრევენციის, ასევე ქარხნის ინფრასტრუქტურის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის, რაიმე განსაკუთრებული შერბილების ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის. გზშ-ს ანგარიშის დანართში 4. მოცემულია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.

6.5 წყლის გარემოს დაზინძურების რისკი

საქმიანობის განხორციელების შერჩეული ტერიტორიის სიახლოვეს გაედინება მდ. ჩოლაბური.

ზედაპირული წყლების დაზინძურება დაკავშირებული იქნება მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან და მომსახურე პერსონალის უპასუხისმგებლობასთან. წყლის ხარისხის გაუარესება შეიძლება გამოიწვიოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ, საწვავისა და ზეთების დაღვრამ და შემდგომ ზედაპირული ჩამონადენით დამაზინძურებლების კალაპოტში ჩატანამ, თუმცა აქ ხაზგასასმელია ის გარემოება, რომ საწარმოს ტერიტორია მთლიანად შემოღობილია ბეტონის 2.0-2.5 მ სიმაღლის ღობით, რაც პრაქტიკულად გამორიცხავს საწარმოსა და ზედაპირული წყლის ობიექტის პირდაპირ კავშირს

გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება შესაძლოა გამოიწვიოს ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ და დამაზინძურებლების ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილებამ, თუმცა აქაც უნდა აღვნიშნოთ, რომ ნავთობპროდუქტის შემცველ ყველა სტაციონალურ დანადგარს

ეწემა მეორადი დამცავები, რაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფს დაღვრების შეკავებას. როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ვლევებით გამოჩნდა გრუნტის წყლების დგომის დონე მიწის ზედაპირიდან 4,5 მ სიღრმეშია, რაც კიდევ უფრო ამცირებს გზარემოს ამ ობიექტზე ზემოქმედების ალბათობას. საქმიანობის ნომინალური რეჟიმით წარმართვის შემთხვევაში გრუნტის წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

6.5.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ხარისხზე ზემოქმედების პრევენციისთვის გატარდება შემდეგი შერბილების ღონისძიებები:

- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის მოეწყობა საასენიზაციო რეზერვუარები, რომლის დაცლა მოხდება შევსებისთანავე. გაკონტროლდება რეზერვუარების ჰერმეტიკობა;
- ტერიტორიაზე განთავსდება ნავთობპროდუქტების დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრები;
- სათანადოდ მოხდება სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი ტერიტორიების/ობიექტების ატმოსფერული ნალექებისგან დაცვა, მაგ. ფარდულის ტიპის ნაგებობებით და სხვა ღონისძიებებით. ამასთანავე ნავთობპროდუქტების შესანახ რეზერვუარებს ექნებათ შემოზღუდვა ავარიული დაღვრის შემთხვევისთვის. ნალექიან პერიოდში ქარხნის მუშაობა მკვეთრად შეიზღუდება ან სრულად შეჩერდება;
- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შესაგროვებელი რეზერვუარების და ბიტუმის რეზერვუარების ექსპლუატაცია მოხდება გამართულ რეჟიმში;
- უზრუნველყოფილი იქნება ტექნოლოგიური მილსადენების და ნავთობპროდუქტების შესანახი მოცულობების ჰერმეტიკობა;
- ნარჩენების მართვის წესების დაცვაზე დაწესდება სისტემატური ზედამხედველობა;
- ქარხნის ხელმძღვანელობის მიერ გამოიყოფა პერსონალი, რომელსაც დაევალება ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიურ მდგომარეობასა და ნარჩენების მართვაზე მეთვალყურეობა;
- საწარმოს ტერიტორია ზემოქმედი ტექნიკა და დანადგარ-მექანიზმები საჭიროების შემთხვევაში აღიჭურვება წვეთშესაგროვებელი საშუალებებით;
- მოხდება ნავთობპროდუქტებისგან შემთხვევით დაბინძურებული ტერიტორიების უმოკლეს დროში გასუფთავება;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული გრუნტი შესაძლებელია დაბრუნდეს საწარმოო ციკლში.

6.6 ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოიქმნება როგორც საყოფაცხოვრებო, ისე საწარმოო ნარჩენები.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში. საწარმოს ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე ცალკე გამოყოფილ სათავსოში, რომელიც მოეწყობა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად (დაცული იქნება ადამიანის და ამინდის ზემოქმედებისგან, გაკრული იქნება სახიფათოობის აღმნიშვნელი ბანერები).

საწარმოო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია აირგამწმენდ დანადგარში დაგროვილი მტვერი, რომელიც გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ ციკლში. ნარჩენი ნავთობპროდუქტები გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს.

გზშ-ს ანგარიშის დანართში 5. მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმა.

6.6.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ნარჩენების მართვის მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭიროა შემდეგი ღონისძიებების გატარება :

- დაინერგება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც ტერიტორიაზე განთავსდება სათანადო მარკირების და ფერის ჰერმეტიკული კონტეინერები;
- სახიფათო ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა და გაუვნებლობა მხდება მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილი იქნება ადგილობრივ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი.

6.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს ტერიტორია მაღალი ტექნოგენური დატვირთვისაა, ტერიტორიაზე გვხვდება რამოდენიმე ხე მცენარე, თუმცა აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული ხე-მცენარეები ძირითადად არის ნაკვეთის განაპირა, არსებული ბეტონის ლობის მომიჯნავედ და ქარხნის მოწყობა ექსპლუატაციის ეტაპზე მათზე ზემოქმედება არ მოხდება. ხე მცენარეების გარემოდან ამოღება არ არის დაგეგმილი.

იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორია მთლიანად მდებარეობს საწარმოო ზონაში და შემოღობილია საკმაოდ მაღალი ბეტონის ლობით და იქ დიდი ხნის განმავლობაში ანთროპოგენული ზეწოლა ხდება, იგი შეუძლებელია ჩაითვალოს გარეული ცხოველების რომელიმე სახეობის საბინადრო ადგილად.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე. ქარხნის ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, 500 მ-იანი ზონის ფარგლებში მიწისპირა კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს ნორმირებულ მაჩვენებლებს. შესაბამისად ცხოველთა სამყაროზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არც ამ მხრივ არის მოსალოდნელი.

საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე მობინადრე ფრინველთა სახეობებზე შესაძლებელია უარყოფითი გავლენა მოახდინოს ღამის განათების სიტემებმა. მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმო მუშაობს მხოლოდ ერთ ცვლად დღის საათებში, ღამის განათების ინტენსივობა არ იქნება მაღალი.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საქმიანობის განხორციელების შედეგად ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება არის მინიმალური და ამ მხრივ რაიმე განსაკუთრებული შერილების ღონისძიებების დაგეგმვა-გატარების საჭიროება არ არსებობს.

6.7.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ადგილობრივი ველური ბუნების შემფოთების რისკის შემცირების მიზნით ადმინისტრაცია უზრუნველყოფს:

- საწარმოო ობიექტიდან ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნვთიერებათა ემისიების მინიმიზაციის ღონისძიებების სისტემატურ განხორციელებას;
- ღამის განათების სისტემის ოპტიმიზაციას. შუქის მიმართვა საწარმოს შიდა ზედაპირისკენ.

6.8 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორია 3 კმ მეტი მანძილით არის დაშორებული უახლოეს დაცულ ტერიტორიისგან. საპროექტო ტერიტორიის სამხრეთით 3 კმ ზე მეტ მანძილზე გვხვდება აჯამეთის ნაკრძალი და ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბანი აჯამეთი. საქმიანობის სპეციფიკიდან და დაცილების მანძილიდან გამომდინარე, დაცულ ტერიტორიებზე რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

6.9 შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველია, ასევე აღსანიშნავია, არსებული მაღალი ღობე, აღნიშნული ღობის გარე ტერიტორიიდან შეუძლებელია საწარმოს ადვილად შემჩნევა. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ საქმიანობა იგეგმება საწარმოო ზონაში, რომელსაც არანაირი ესთეტიური ღირებულება არ გააჩნია. აღნიშნულის შესაბამისად ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

6.9.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

- ქარხნის ინფრასტრუქტურის ფერის და დიზაინის შერჩევა გარემოსთან შეხამებულად;
- ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობების დაცვა;
- საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში დაზიანებული ტერიტორიების აღდგენა და წესრიგში მოყვანა.

6.10 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების და ხმაურის გავრცელების მოდელირების შედეგების მიხედვით, უახლოესი საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე მავნე ნივთიერებათა მიწისპირა კონცენტრაციების და ხმაურის დონეების გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის.

დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და საწარმოს დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება. თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა საქმიანობისათვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო საშუალებები და დანადგარები.

აღსანიშნავია, რომ ტერიტორია სათანადოდ იქნება დაცული გარეშე პირების ხელყოფისაგან, (ტერიტორია შემოფარგლულია ბეტონის ღობით) ხოლო მომსახურე პერსონალი მკაცრად გაკონტროლდება უსაფრთხოების ნორმების შესრულების საკითხებში.

6.10.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ქარხანაში დასაქმებულთა და გარეშე პირთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად შესრულდება შესაბამისი ნორმები და წესები:

- საწარმოს მომსახურე პერსონალს მიეწოდება გამართულ მდგომარეობაში არსებული ინვენტარ-მოწყობილობები;
- მომსახურე პერსონალი მომარაგდება საჭირო სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- მომსახურე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
- ყველა სამუშაო ადგილზე განთავსდება პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრხილებელი ნიშნები;
- საზოგადოებრივი გზების გამოყენების საჭიროება დაყვანილი იქნება მინიმუმამდე;
- დაწესდება სისტემატური ზედამხედველობა მომსახურე პერსონალის მიერ სპეცტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებაზე. ასევე ტერიტორიის პერიმეტრზე უცხო პირების მოხვედრის შესაძლებლობაზე.

6.11 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში არსებული ფონური მდგომარეობა მცირედით შეიცვლება, რაც დაკავშირებული იქნება საჭირო ნედლეულის (ინერტული მასალები, ბიტუმი), მზა პროდუქციის და ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან.

აღსანიშნავია, რომ დამზადებული ასფალტის შორ მანძილზე ტრანსპორტირება გათვალისწინებული არ არის. შესაბამისად, სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის ცენტრალური საავტომობილო გზის ინტენსიური გამოყენება არ მოხდება.

აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკი არ არის მაღალი.

6.11.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების მინიმინიზაციის მიზნით საქმიანობის განმარტორციელებელი უზრუნველყოფს:

- საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვას;
- მუხლუხიანი ტექნიკის გადაადგილების მაქსიმალურ შეზღუდვას;
- საჭიროების შემთხვევაში საავტომობილო საშუალებების მოძრაობას გააკონტროლებს სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი (მედროშე);
- ასფალტის ქარხნის ტერიტორიაზე მოეწყობა შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნები;
- დაცული იქნება მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარეები;
- მძღოლებს ჩაუტარდებათ ინსტრუქტაჟი.

6.12 ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

ასფალტის ქარხნის ზემოქმედების ზონაში რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ხვდება და არც ლიტერატურული წყაროებით არ არის აღწერილი. შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს მიერ გაცემულია დასკვნა, რომლის მიხედვითაც მიწის ნაკვეთზე კულტურული მემკვიდრეობის, არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება და შესაბამისად საქმიანობის განხორციელება დასაშვებია (იხ. დანართი 2.)

6.12.1 ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

სამუშაოების შესრულების პროცესში ნებისმიერი უცხო (არქეოლოგიური თვალსაზრისით საეჭვო) ნივთის აღმოჩენის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელობა მიმართავს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს. საქმიანობა განახლდება სააგენტოს თანხმობის შემდგომ.

6.13 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

6.14 კუმულაციური ზემოქმედების რისკები

საქმიანობის განხორციელება იგეგმება საწარმოო ზონაში, თუმცა ამჟამად მის მიმდებარედ არ ფუნქციონირებს ისეთი ობიექტები, რომელმაც განსახილველ საწარმოსთან ერთად მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს გარემოზე. ამ თვალსაზრისით გასათვალისწინებელია დაცილების მანძილები და ის, გარემოება, რომ გამოყოფილ ნაკვეთსა და საწარმოო ზონის დანარჩენ ნაწილს შორის წარმოდგენილია ხე-მცენარეული საფარი.

მნიშვნელოვანია, რომ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების ანგარიშისას გათვალისწინებულია მიმდებარედ არსებული საწარმოების გაფრქვევის პარამეტრები, რომელიც შეთანხმებულია სამინისტროსთან.

6.15 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემაჯამებელი ცხრილი

ზემოქმედების კატეგორია	მშენებლ. ეტაპი/ ექსპლ. ეტაპი	ზემოქმედების მიმართულება ¹	ზემოქმედების გეოგრაფიული გავრცელება ²	ზემოქმედების საწყისი სიდიდე ³	ზემოქმედების ხანგრძლივობა ⁴	ზემოქმედების რევერსულობა (შექცევადობა) ⁵	შერბილების ეფექტურობა ⁶	ზემოქმედების საბოლოო რეიტინგი ⁷
ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება	მოწყობის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	დაბალი	მოკლევადიანი	შექცევადი	საშუალო	უმნიშვნელო
	ექსპლუატაციის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	საშუალო	დაბალი
ხმურის და ვიბრაციის გავრცელება	მოწყობის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	დაბალი	მოკლევადიანი	შექცევადი	საშუალო	უმნიშვნელო
	ექსპლუატაციის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	საშუალო	დაბალი
ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	მოწყობის ეტაპი	უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის						
ექსპლუატაციის ეტაპი								
წყლის გარემოზე ზემოქმედება	მოწყობის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	დაბალი	მოკლევადიანი	შექცევადი	საშუალო	უმნიშვნელო
	ექსპლუატაციის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	საშუალო	დაბალი
ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება	მოწყობის ეტაპი	უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის						
ექსპლუატაციის								

¹ დადებითი/ნეგატიური² ლოკალური/რეგიონალური/ქვეყნის მასშტაბით³ დაბალი/საშუალო/მაღალი⁴ მოკლევადიანი/გრძელვადიანი⁵ შექცევადი/შეუქცევადი⁶ დაბალი/საშუალო/მაღალი⁷ დაბალი/საშუალო/მაღალი

	ეტაპი							
<i>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</i>	მოწყობის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი	დაბალი
	ექსპლუატაციის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი	დაბალი
<i>სოციალურ-ეკონომიკური გარემო:</i>								
• <i>დასაქმება</i>	ექსპლუატაციის ეტაპი	დადებითი	ლოკალური	დაბალი	გრძელვადიანი	-	-	-
• <i>გადაადგილების შეზღუდვა</i>	ექსპლუატაციის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	საშუალო	გრძელვადიანი	შექცევადი	საშუალო	დაბალი
• <i>ადამიანის უსაფრთხოება / ჯანმრთელობა</i>	მოწყობის ეტაპი	ნეგატიური	ლოკალური	დაბალი	მოკლევადიანი	შექცევადი	საშუალო	უმნიშვნელო
	ექსპლუატაციის ეტაპი	დადებითი	ლოკალური	დაბალი	გრძელვადიანი	შექცევადი	საშუალო	დაბალი

7 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა, ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

7.1 შესავალი

გზმ-ს ანგარიშის უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს წარმოადგენს გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა (გმგ), ასევე ცნობილია როგორც ზემოქმედებების მართვის გეგმა. გეგმის მიზანია გზმ-ს პროცედურის ფარგლებში გამოვლენილი ზემოქმედებების შერბილების და მონიტორინგის ღონისძიებების შემუშავება, რომელიც პრაქტიკაში უნდა გამოიყენოს პროექტის განმახორციელებელმა, კერძოდ შპს „ნიუ როად ჯგუფი“-მა. გმგ-ს მაკონტროლებელი ორგანო ასევე იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. გმგ-ს პრაქტიკაში გამოყენებით საქმიანობა შესაბამისობაში უნდა იყოს მოყვანილი ეროვნული კანონმდებლობის გარემოსდაცვით და სოციალურ მოთხოვნებთან.

მოცემული გმგ ეფუძნება წინა პარაგრაფებში წარმოდგენილ ინფორმაციას, კერძოდ: საქმიანობის სპეციფიკას და სამუშაო არეალის გარემოს ფონურ მახასიათებლებს. საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედების სახეებს და შესაძლო გავრცელების არეალს.

გმგ-ში განსახორციელებელი შერბილების ღონისძიებები გაწერილია შესასრულებელი სამუშაოების და ამ სამუშაოების დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებების შესაბამისად. მითითებულია შესასრულებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების ვადები.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტი ნაგებობების მოწყობას მამუტაბური სამუშაოების ჩატარება არ სჭირდება და ის გაგრძელდება მცირე დროის განმავლობაში, შემდგომ პარაგრაფებში მოცემულია გმგ საქმიანობის ძირითადად ექსპლუატაციის ფაზისთვის.

7.2 გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულების ვადები
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	– დასაქმებული პერსონალის ტრეინინგები ატმოსფერული ჰაერის დაცვის საკითხებზე;	სამუშაოების დაწყებამდე
	– ტექნიკურად გამართული ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა და გამოყენება;	სამუშაოების დაწყებამდე და ყოველდღიურად.
	<ul style="list-style-type: none"> – მანქანების ძრავების შეძლებისდაგვარად მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა ან ჩაქრობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; – მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას მტვრის ჭარბიემისის თავიდან ასაცილებლად სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა-გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა); – ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; – საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება. – ასფალტშემრევის მტვერდამჭერი დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და მუშაობის ეფექტურობის მონიტორინგი; – სამინისტროსთან შეთანხმებული ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის ნორმების დაცვა და ყოველკვარტალური ანგარიშების მომზადება-წარდგენა; 	სისტემატურად
ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	– ტექნიკურად გამართული ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა და გამოყენება;	სამუშაოების დაწყებამდე და ყოველდღიურად.
	<ul style="list-style-type: none"> – მანქანების ძრავების შეძლებისდაგვარად მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა ან ჩაქრობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; – ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; – საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება. 	სისტემატურად
ზემოქმედება წყლის გარემოზე, ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> – სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის საასენიზაციო რეზერვუარების მოწყობა; – ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტების დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრების არსებობა; – სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი ტერიტორიების/ობიექტების ატმოსფერული ნალექებისგან დაცვა, მაგ ფარდულის ტიპის ნაგებობებით და სხვა ღონისძიებებით. 	სამუშაოების დაწყებამდე
	<ul style="list-style-type: none"> – სამეურნეო-ფეკალური წყლების შესაგროვებელი რეზერვუარების და ბიტუმის რეზერვუარების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია; – ტექნოლოგიური მილსადენების და ნავთობპროდუქტების შესანახი მოცულობების ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა; 	სისტემატურად

	<ul style="list-style-type: none"> - ნარჩენების მართვის წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა; - ქარხნის ხელმძღვანელობის მიერ გამოიყოფა პერსონალი, რომელსაც დაევალება ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიურ მდგომარეობასა და ნარჩენების მართვაზე მეთვალყურეობა. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - საწარმოს ტერიტორია ზემოქმედი ტექნიკა და დანადგარ-მექანიზმები უნდა აღიჭურვოს წვეთშესაგროვებელი საშუალებებით; - ნავთობპროდუქტებისგან შემთხვევით დაბინძურებული ტერიტორიების უმოკლეს დროში გასუფთავება; - ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული გრუნტი შესაძლებელია დაბრუნდეს საწარმოო ციკლში. 	დაღვრის შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში
ადგილობრივი ველური ბუნების შემფოთება	<ul style="list-style-type: none"> - ადგილობრივი ველური ბუნების შემფოთების რისკის შემცირების მიზნით ადმინისტრაცია უზრუნველყოფს საწარმოო ობიექტიდან ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნვითერებათა ემისიების მინიმიზაციის ღონისძიებების სისტემატურ განხორციელებას - ღამის განათების სისტემის ოპტიმიზაცია. შუქის მიმართვა საწარმოს შიდა ზედაპირისკენ. 	სისტემატურად
ნარჩენების მართვა	<ul style="list-style-type: none"> - შემუშავებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულება. ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის გამოყოფა; 	სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ მუდმივად
	<ul style="list-style-type: none"> - საწარმოში დანერგილი იქნას ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა, რისთვისაც ობიექტი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი კონტეინერებით; 	სისტემატურად
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> - ინფრასტრუქტურის ფერის და დიზაინის შერჩევა გარემოსთან შეხამებულად. 	სამუშაოების დაწყებამდე
	<ul style="list-style-type: none"> - საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში დაზიანებული ტერიტორიების აღდგენა და წესრიგში მოყვანა 	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში
	<ul style="list-style-type: none"> - ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობების დაცვა; 	სამუშაოების წარმოებისას მუდმივად.
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> - მძღოლებს ჩაუტარდებათ ინსტრუქტაჟი. - ასფალტის ქარხნის ტერიტორიაზე მოეწყობა შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნები; 	სამუშაოების დაწყებამდე
	<ul style="list-style-type: none"> - საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შემდგომი დაგვარად შეზღუდვა; - მუხლუხიანი ტექნიკის გადაადგილების მაქსიმალური შეზღუდვა; - საჭიროების შემთხვევაში საავტომობილო საშუალებების მოძრაობას გააკონტროლებს სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი (მედროშე); - ასფალტის ქარხნის ტერიტორიაზე მოეწყობა შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნები; - დაცული იქნება მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარეები; 	სატრანსპორტო ოპერაციებისას
ზემოქმედება ადამიანის	<ul style="list-style-type: none"> - საწარმოს მომსახურე პერსონალის საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით უზრუნველყოფა; უმოკლეს 	სამუშაოების

<p>(მოსახლეობა და მომსახურე პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე</p>	<p>ვადებში</p> <ul style="list-style-type: none"> - მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის - საშუალებებით; სისტემატურად - მომსახურე პერსონალის ტრენინგები პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე - ყველა სამუშაო ადგილზე პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრხილებელი ნიშნების განთავსება; 	<p>დაწყებამდე</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - საზოგადოებრივი გზების გამოყენების მინიმუმამდე დაყვანა; - მომსახურეპე რსონალის მიერ სპეცტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებაზე სისტემატური ზედამხედველობა; - ტერიტორიის სათანადო დაცვა და უცხო პირების გადაადგილების კონტროლი 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ზემოქმედება გამოყენებული გზების მდგომარეობაზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> - სამომხრაო გზების ტექნიკურ მდგომარეობაზე ზრუნვა. საჭიროების შემთხვევაში აღდენითი ღონისძიებების გატარება. 	<p>სისტემატურად და საქმიანობის დასრულების შემდგომ</p>

8 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

8.1 შესავალი

საქმიანობის პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებების ხასიათის და მნიშვნელოვნების შემცირების ერთერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

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

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სქემა უნდა ითვალისწინებდეს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- მაკორექტირებელი ღონისძიებების განსაზღვრა, როდესაც მიზნობრივი მაჩვენებლების მიღწევა ვერ ხერხდება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა.

შემდგომ პარაგრაფებში მოცემულია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ასფალტის ქარხნის მოწყობის და ექსპლუატაციის ფაზისთვის.

8.2 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ქარხნის მოწყობის ეტაპზე

რა? (არის პარამეტრი, რომელზეც მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს?)	სად? (არის პარამეტრი, რომელზეც მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს?)	როგორ? (უნდა განხორციელდეს პარამეტრზე მონიტორინგი?)	როდის? (მონიტორინგის სიხშირე ან ხანგრძლივობა)	ვინ? (არის მონიტორინგზე პასუხისმგებელი?)
1	2	3	4	5
მტვერის გავრცელება, გამონაბოლქვი	სამშენებლო მოედანი	ვიზუალური დაკვირვება: • არ შეინიშნება მტვერის მნიშვნელოვანი გავრცელება; • მანქანა-დანადგარები ტექნიკურად გამართულია და არ აქვთ მნიშვნელოვანი გამონაბოლქვი;	<ul style="list-style-type: none"> • მტვერის გავრცელების შემოწმება - ინტენსიური მუშაობის და სატრანსპორტო გადაადგილებების დროს, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდში; • ტექნიკური გამართულობის შემოწმება - სამუშაო დღის დასაწყისში; 	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
ხმაურის გავრცელება	სამშენებლო მოედანი	მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკური გამართულობის შემოწმება - სამუშაო დღის დასაწყისში; 	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
გრუნტის ხარისხი	სამშენებლო მოედანი, განსაკუთრებით ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების დროებითი სადგომები	ვიზუალური დაკვირვება: არ შეინიშნება ნავთობპროდუქტების დაღვრის მნიშვნელოვანი ფაქტები	ვიზუალური დაკვირვება - სამუშაო დღის ბოლოს;	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
მცენარეული საფარი	სამშენებლო მოედანი	ვიზუალური დაკვირვება: სამუშაოები მიმდინარეობს მონიშნული ზონის საზღვრებში და არ ხდება მცენარეების დაზიანება ან უკანონო ჭრები;	ვიზუალური დაკვირვება - სამუშაო დღის ბოლოს;	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
ნარჩენების მართვა	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანი, • ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნები; 	ვიზუალური დაკვირვება: <ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე გამოყოფილია ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილები, სადაც განთავსებულია შესაბამისი აღნიშვნები; • სახიფათო ნარჩენების დასაწყობების ადგილები დაცულია გარეშე პირთა და 	ვიზუალური დაკვირვება - ყოველი სამუშაო დღის ბოლოს;	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“

		<p>ამინდის ზემოქმედებისგან;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე, შესაბამის ადგილებში დგას საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებელი მარკირებული კონტეინერები; • ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია - არ შეინიშნება ნარჩენების მიმოფანტვა; • ადგილი არ აქვს ტერიტორიაზე ნარჩენების დიდი ხნით შენახვას. 		
შრომის უსაფრთხოება, ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხოება	სამშენებლო მოედანი,	<p>ვიზუალური დაკვირვება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • პერსონალი უზრუნველყოფილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • გამოყენებული დანადგარ მექანიზმების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია; • დაცულია ელექტრო და ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოება; • ტერიტორიაზე და მის პერიმეტრზე შესაბამის ადგილებში განთავსებულია გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური დაკვირვება - ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე; 	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
		<p>დაუგეგმავი კონტროლი (ინსპექტირება):</p> <ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალის მიერ დაცულია უსაფრთხოების წესები, გამოყენებულია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსპექტირება - პერიოდულად. 	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“

8.3 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციის ფაზაზე

რა? (არის პარამეტრი, რომელზეც მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს?)	სად? (არის პარამეტრი, რომელზეც მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს?)	როგორ? (უნდა განხორციელდეს პარამეტრზე მონიტორინგი?)	როდის? (მონიტორინგის სიხშირე ან ხანგრძლივობა)	ვინ? (არის მონიტორინგზე პასუხისმგებელი?)
1	2	3	4	5
ემისიების გავრცელება ატმოსფერულ ჰაერში <ul style="list-style-type: none"> გაფრქვევის წყაროებთან წვის პროდუქტებისა და სპეციფიური ნივთიერებების ემისიების მონიტორინგი 	<ul style="list-style-type: none"> ბიტუმის საცავის გამაცხელებლის საკვამლე მილი ბიტუმის საცავი ინერტული მასალების დასაწყობების ადგილები; ბიტუმის რეზერუარები. აირების გამწმენდი სისტემა; ასფალტშემრევი აგრეგატი; 	გაანგარიშებითი კონტროლი შემდეგ პარამეტრებზე: <ul style="list-style-type: none"> აზოტის დიოქსიდი ნახშირბადის ოქსიდი ჯამური ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია(C12-C19); გოგირდწყალბადი; 	<ul style="list-style-type: none"> გაანგარიშებითი კონტროლი - პერიოდულად (კვარტალში ერთჯერ) 	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
გრუნტის ხარისხი	<ul style="list-style-type: none"> ქარხნის ტერიტორია და სამომრავო გზები 	ვიზუალური დაკვირვება: არ შეინიშნება ნავთობპროდუქტების დაღვრის მნიშვნელოვანი ფაქტები	ვიზუალური დაკვირვება - სამუშაო დღის ბოლოს;	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“
ნარჩენების მართვა და სანიტარიული მდგომარეობა.	<ul style="list-style-type: none"> ქარხნის ტერიტორია ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნები; 	ვიზუალური დაკვირვება: <ul style="list-style-type: none"> ტერიტორიაზე გამოყოფილია ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილები, სადაც განთავსებულია შესაბამისი აღნიშვნები; სახიფათო ნარჩენების დასაწყობების ადგილები დაცულია გარეშე პირთა და ამინდის ზემოქმედებისგან; ტერიტორიაზე, შესაბამის ადგილებში დგას საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებელი მარკირებული კონტეინერები; ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია - არ შეინიშნება ნარჩენების მიმოფანტვა; 	ვიზუალური დაკვირვება - ყოველი სამუშაო დღის ბოლოს;	შპს „ნიუ როად ჯგუფი“

<p>შრომის უსაფრთხოება, ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხოება</p>	<p>ქარხნის ტერიტორია</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ადგილი არ აქვს ტერიტორიაზე ნარჩენების დიდი ხნით შენახვას. <p>ვიზუალური დაკვირვება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • პერსონალი უზრუნველყოფილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • გამოყენებული დანადგარ მექანიზმების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია; • დაცულია ელექტრო და ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოება; • ტერიტორიაზე და მის პერიმეტრზე შესაბამის ადგილებში განთავსებულია გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური დაკვირვება - ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე; 	<p>შპს „ნიუ როად ჯგუფი“</p>
--	--------------------------	---	--	-----------------------------

9 მოსახლეობის ინფორმირება და საჯარო კონსულტაციები

საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნის შესაბამისად მომზადდა სკოპინგის ანგარიში და წარედგინა საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს.

სამინისტროს ორგანიზებით ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე 2019 წლის 13 აგვისტო 13:00 საათზე თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობაში გაიმართა აღნიშნული პროექტის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვაზე ყურადღება გამახვილდა ქარხნის მოწყობა ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლო უარყოფით ზემოქმედებებზე. დასწრება იყო თავისუფალი ნებისმიერი მსურველისთვის.

რეაგირება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ საკითხებზე წარმოდგენილია ცხრილში 9.1.

ცხრილი 9.1 საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 30.08.2019 წლის N 90 სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილი საკითხები

1.	გზმ-ს ანგარიში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;	გზმ-ს ანგარიში მოიცავს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას.
2.	გზმ-ს ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;	გზმ-ს ანგარიში მოიცავს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას. ანგარიშს თან ერთვის შესაბამისი დოკუმენტაცია.
3.	გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს სკოპინგის ანარიშიში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზმ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;	გზმ-ს ანგარიშის ცალკეული პარაგრაფები მოიცავს აღნიშნულ ინფორმაციას.
გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:		
4.	პროექტის აღწერა	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
5.	პროექტის საჭიროების დასაბუთება	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 4.1.
6.	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის GIS კოორდინატები;	ანგარიშს თან ერთვის საწარმოს განთავსების ტერიტორიის GIS კოორდინატების ელექტრონული ვერსია.
7.	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები: შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა, ალტერნატიული ვარიანტები და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივის დეტალური აღწერა;	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები მოცემულია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 4.
8.	საწარმოს ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), მდინარემდე და სხვა უახლოეს ობიექტამდე;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.1.
9.	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
10.	საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა;	საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია აღწერილია პარაგრაფში 3.1. ასევე პარაგრაფი 5 წარმოადგენს ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერას.
11.	ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღწერა;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.
12.	საწარმოს ექსპლუატაციის რეჟიმი;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
13.	ტექნოლოგიური სქემა (საწარმოო პროცესი) და ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარების და მათ შორის აგრეგატების აღწერა და პარამეტრები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3., გარდა ამისა, ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშებისთვის საჭირო დამატებითი ინფორმაცია მოცემულია პარაგრაფში 6.1.1.
14.	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);	საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 150 ტ/სთ-ს.
15.	ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის შესახებ;	

16.	ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების, ნედლეულის შემოტანის და გატანის (სიხშირის) შესახებ (ტრანსპორტირების გეგმა);	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.5.
17.	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ;	
18.	ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ;	
19.	ინფორმაცია ნედლეულის დასაწყობების შესახებ;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.1.
20.	ინფორმაცია საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპები და მოცულობა);	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.1.
21.	მტვერდამჭერი სისტემის დახასიათება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.2.
22.	აირგამწმენდი სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა;	
23.	წყალმომარაგების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (რაოდენობა, ტექნიკური გადაწყვეტა, სასმელ-სამეურნეო, საწარმოო, სახანძრო	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.3.
24.	სამეურნეო ფეკალური, სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები (გაწმენდა, ჩაშვება. საწარმოო ტერიტორიაზე);	
25.	საწარმოს გენერალური გეგმა;	საწარმოს გენ-გეგმა მოცემულია გზმ-ს ანგარიშის ნახაზზე 3.2.1.
26.	ბიტუმის რეზერვუარების რაოდენობა, მოცულობა და საწარმოში განთავსების ადგილი და განთავსების პირობები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
27.	ინერტული მასალებით, ბიტუმით და მინერალური ფხვნილით მომარაგება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
28.	საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივი აირით მომარაგება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.1.
29.	ინფორმაცია მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების შესახებ;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.4.
30.	ნარჩენების მართვის გეგმა;	ნარჩენების მართვის გეგმა მოცემულია გზმ-ს ანგარიშის დანართში 5.
31.	საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის საკითხები;	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა მოცემულია გზმ-ს ანგარიშის დანართში 4.
32.	საწარმოს სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.
33.	ინფორმაცია სამშენებლო სამუშაოებში გამოყენებული ტექნიკის შესახებ;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.5.
გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება მათ შორის:		
34.	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე, ემისიები ნედლეულის მიღების და დასაწყობებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში და სხვა;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.1.
35.	ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.2.

36.	ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.2.
37.	ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრით;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.3.
38.	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.6.
39.	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.7.
40.	მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატების მთლიანობაზე ზემოქმედება, ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება (მათ შორის წითელი ნუსხის) და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.7.
41.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის დანართში 4.
42.	შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.12.
43.	ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე, საწარმოს ექსპლუატაციის და ტრანსპორტირების ეტაპზე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფებში 6.10 და 6.11.
44.	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 7.
45.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 8.
46.	გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 10.
47.	ზემოქმედება ნიადაგზე და შესაძლო დაბინძურება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.3.
48.	ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.5.
49.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების და შენიშვნების შეფასება;	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 9.
50.	საპროექტო ტერიტორიის გეოინფორმაციული სისტემების (.shp) ფაილები.	ე.წ. .shp ფაილები თან ერთვის ანგარიშს.
51.	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად გზმ-ის ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ	მოთხოვნა გათვალისწინებულია (იხ. მე-2 გვერდი)

	შორის, კონსულტანტის მიერ.	
52.	გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად (ერთიანი ცხრილის სახით).	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 9.
53.	გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში გეოლოგიური ნაწილი წარმოდგენილი უნდა იყოს შემდეგი სახით: გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა; რელიეფი (გეომორფოლოგია); გეოლოგიური აგებულება; სეისმური პირობები; ჰიდროგეოლოგიური პირობები; საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები; გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება: ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე; საშიში გეოლოგიური პროცესების შესაძლო გააქტიურების განსაზღვრა საპროექტო ობიექტის მშენებლობა-ექსპლუატაციის პერიოდში, დამცავი ღონისძიებების მითითებით.	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფებში 5.2.2. და 6.4.
54.	აგრეთვე მნიშვნელოვანია გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშით წარმოდგენილი იყოს სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი და სახანძრო წყლების შესახებ ინფორმაცია.	ინფორმაცია წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 3.2.3.
55.	სკოპინგის ანგარიშში (პ. 5.11) აღნიშნულია, რომ ქარხნის ზემოქმედების ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ხვდება და დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მათზე ზემოქმედება გამორიცხებულია, თუმცა არაფერია ნათქვამი უცნობი არქეოლოგიური ობიექტების შესაძლო დაზიანების რისკების თაობაზე. მიუხედავად იმისა, რომ საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს საწარმოო ზონაში, ასეთი სახის რისკები საჭიროებს სათანადო შეფასებას. პროექტით დაგეგმილი საქმიანობის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებსა და კულტურულ ფასეულობებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენა, აღწერა და შედეგების შესწავლა უნდა განხორციელდეს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით, რომელიც არის საქმიანობის განმახორციელებლის ან/და საქმიანობის განმახორციელებლისთვის კონსულტანტის მიერ გზმ-ის პროცესში მომზადებული დოკუმენტი და მოიცავს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ გათვალისწინებულ ინფორმაციას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილია გზმ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩართული იყოს შესაბამისი კომპეტენციის	გზმ-ს ანგარიშის დანართში 2 წარმოდგენილია საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს წერილის ასლი, სადაც ნათქვამია, რომ: მიწის ნაკვეთზე კულტურული მემკვიდრეობის, არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება. ასევე ტერიტორია არ შედის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ზონაში. შესაბამისად გაცემულია დადებითი დასკვნა დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების თაობაზე.

	სპეციალისტი (ისტორიკოსი/არქეოლოგი), რათა გამოირიცხოს შესაძლო არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანების რისკები.	
56.	<p>სკოპინგის დასკვნის თანახმად, ასფალტის ქარხნის მშენებლობის საპროექტო ტერიტორია ნაწილობრივ მოიცავს ჩოლაბურის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს, სადაც ნაკვეთის გამოვლინებასთან თანაკვეთის ფართობზე (4209კვ.მ) ქვიშა-ხრემის მარაგი შეადგენს 12627მ³-ს. ჩვენ წერილობით მივმართეთ წიაღის ეროვნულ სააგენტოს და მათი 7.10.2019წლის წერილის N 22/7551 თანახმად, თერჯოლის მუნიციპალიტეტში მდებარე მიწის ნაკვეთები ს.კ 33.09.43.504, ს.კ 33.09.43.505 სააგენტოში არსებული ინფორმაციით, ნაწილობრივ მოიცავს ჩოლაბურის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს, სადაც ნაკვეთის გამოვლინებასთან თანაკვეთის ფართობზე(4209 კვ.მ) ქვიშა-ხრემის მარაგი შეადგენს 12627 მ³-ს. „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-5 მუხლის, 1 პუნქტის „ა“ ქ/პუნქტის მიხედვით, 1 მ³ ქვიშა-ხრემის მოპოვებისათვის აკრებელი შეადგენს 0,2 ლარს.</p> <p>„წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით „სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით“.</p> <p>სსიპ - წიაღის ეროვნული სააგენტო თანახმაა, დაინტერესებული პირის მიერ საკომპენსაციო ტანხების გადახდის პროცედურის დაცვით განხორციელდეს წარმოდგენილი მიწის ნაკვეთების განკარგვის საკითხი“. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ჩვენს მიერ მოხდა აღნიშნული საკომპენსაციო თანხის - 2525,4 ლარის(12627*0,2) გადახდა. დანართად წარმოგიდგენთ თანხის გადახდის ქვთარს და წიაღის ეროვნული სააგენტოს წერილს.</p>	

10 დასკვნები

გზმ-ს პროცესში შემუშავებულია შემდეგი დასკვნები:

- განსახილველი ასფალტის ქარხანა უზრუნველყოფს რეგიონში და ზოგადად დასავლეთ საქართველოში უახლოეს მომავალში დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული პროექტების (საერთაშორისო, შიდა სახელმწიფოებრივი და ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები) მომარაგებას საგზაო სამშენებლო მასალით;
- შემოთავაზებული ასფალტის ქარხნის და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოწყობა არ მოითხოვს მნიშვნელოვანი მოცულობის სამშენებლო სამუშაოებს. ქარხანა წარმოადგენს ასაწყობ კონტეინერულ ნაგებობას, რომლის მართვა ხდება ავტომატურად, მართვის პულტის საშუალებით;
- საქმიანობისთვის შერჩეული ნაკვეთი წარმოადგენს საწარმოო ზონის ნაწილს. ტერიტორიაზე ბუნებრივი გარემო მნიშვნელოვნად დეგრადირებულია და შესაბამისად საქმიანობის განხორციელება ბიომრავალფეროვნებაზე და ნიადაგზე მნიშვნელოვან დამატებით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს;
- გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას;
- გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი გაანგარიშების შედეგების მიხედვით ქარხნის მაქსიმალური დატვირთვით ფუნქციონირების შემთხვევაში უახლოეს მოსახლესთან ხმაურის მოსალოდნელი დონეები ნორმის ფარგლებში იქნება;
- საქმიანობის პროცესში დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება;
- საქმიანოგზმ-ს ანგარიშში მოცემულია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა. აღნიშნულ გეგმებში მოცემული ღონისძიებების გატარების პირობებში მოსალოდნელი ზემოქმედებები კიდევ უფრო შემცირდება;

საქმიანობის პარალელურად შესრულდება გზმ-ს ანგარიშში მოცემული და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, მათ შორის ძირითადია:

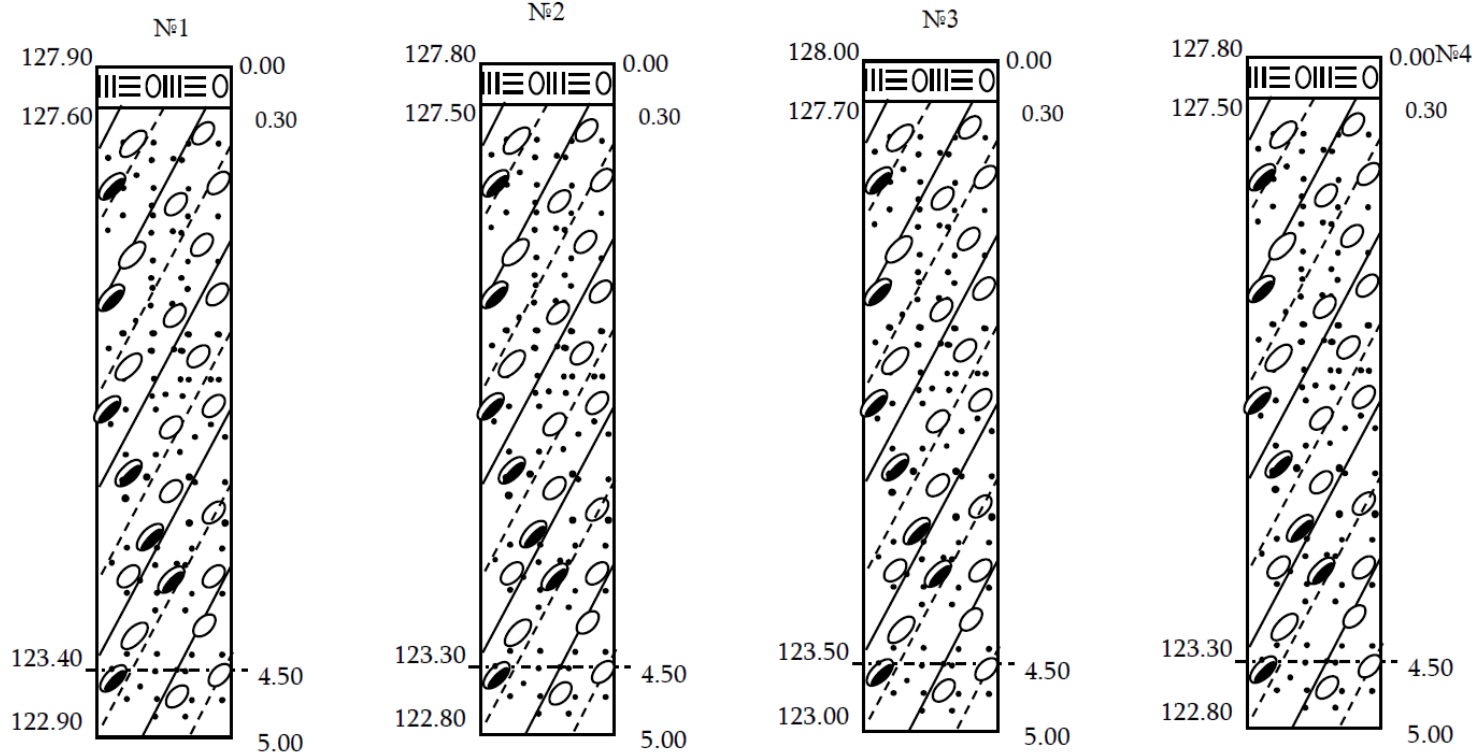
- შესრულდება სანებართვო პირობებით განსაზღვრული ვალდებულებები და გზმ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებები;
- შესრულდება ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრულ ღონისძიებები;
- დაცული იქნება აირმტვერდამჭერი დანადგარის ტექნიკური მდგომარეობა;
- მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. მკაცრად გაკონტროლდება უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- მოსახლეობის მხრიდან პრეტენზიების არსებობის შემთხვევაში გატარდება ყველა შესაძლებელი ღონისძიება მათი დაკმაყოფილებისთვის;
- მნიშვნელოვანი გაუთვალისწინებელი გარემოსდაცვითი პრობლემების წამოჭრის შესახებ ეცნობება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს.

11 გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“.
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
3. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
6. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
7. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
8. Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Санкт-Петербург. 2012
9. «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М. 1998.
10. «АБЗ-Эколог, версия 2».
11. УПРЗА «Эколог», ИНТЕГРАЛ.
12. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა „მეცნიერება“, 1969, თბილისი.
13. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა „მეცნიერება“, 1970, თბილისი.
14. საქართველოს გეოლოგია, ნინო მრევლიშვილი, თბილისი 1997;
15. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ვებ-გვერდი: <https://www.geostat.ge>.
16. “საქართველოს ისტორიისა და კულტურის ძეგლთა აღწერილობა”, თბ., 2004, ტ.
17. საქართველოს ისტორიის და კულტურის ძეგლთა აღწერილობა, ტ. 5, თბ., 1990 წ.
18. საქართველოს კანონი “სივრცითი მოწყობისა და ქალაქთმშენებლობის საფუძვლების შესახებ”, 2005 წლის 2 ივნისი, მუხლი 2. უკლება დ., ჯაოშვილი ვ., ქსე, ტ. 8, გვ. 612-613, თბ., 1984;
19. საქართველოს მოსახლეობის 2002 წლის პირველი ეროვნული საყოველთაო აღწერის შედეგი, ტომი I

შურშების პრილაპი

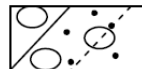
მ. 1:50



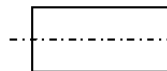
პირობითი აღნიშვნები



ნაყარი



კენჭნარი საშუალო და წვრილმარცვლოვანი



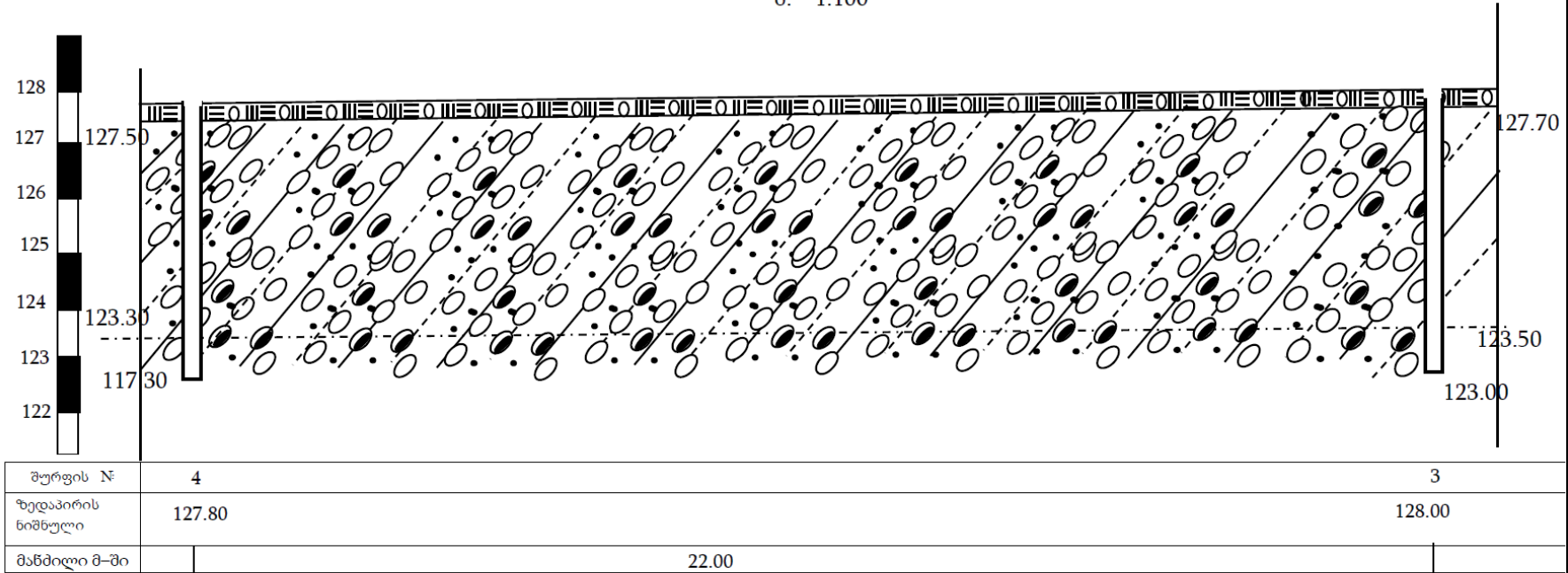
გრუნტის წყლის დონე

	იმდ. მეწარმე „თეიმურაზ ციხელი“	თბილისი	შპს „საინჟინრო-კონსტრუქციული“
	ინჟ. გეოლოგი	გ. ციხელი	საინჟინრო-კონსტრუქციული შპს
			საინჟინრო-კონსტრუქციული შპს
			საინჟინრო-კონსტრუქციული შპს



ჭრილი II-II

მ. 1:100



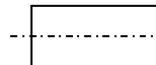
პირობითი აღნიშვნები



ნაყარი



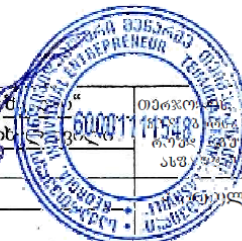
კენჭნარი საშუალო და წვრილმარცვლოვანი



გრუნტის წყლის დონე



იმდ. მეწარმე „თეიმურაზ გიხილიძე“	თბილისი
ინჟ. გეოლოგი	ა. გიხილიძე



თბილისის მუნიციპალიტეტის გეოლოგიური სამსახური	თბილისი
ინჟ. გეოლოგი	ა. გიხილიძე
საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახური	თბილისი

12.2 დანართი 2. საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილის ასლი



საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო
Georgian National Agency for Cultural Heritage Preservation



KA990196955091919

№17/4118

01 / ოქტომბერი / 2019 წ.

შპსპ „ნიუ როუდ ჯგუფი“-ის დირექტორს,
ბატონ დავით ჟღენტს
მის: თბილისი, მ. ბურძგლას ქ. #74

ბატონო დავით,

თქვენი ა/წ 30 სექტემბრის წერილის № 10 პასუხად, რომელიც ეხება ქ. თერჯოლის მმკ-69-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე (9000 კვ.მ ს/კ 33.09.43.531) კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიური ძეგლების დადგენის მიზნით ჩატარებულ ზედაპირულ არქეოლოგიურ დაზვერვებს, გაცნობებთ, რომ სააგენტოში წარმოდგენილი ანგარიშის მიხედვით, ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ნაკვეთზე კულტურული მემკვიდრეობის, არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტექვაქტები არ ფიქსირდება. აქვე გაცნობებთ, რომ ტერიტორია არ შედის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ზონაში.

შესაბამისად, გეძლევათ დადებითი დასკვნა დაგეგმილი სამუშაოების ჩატარების თაობაზე.

აქვე გაცნობებთ, რომ სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს (ამ ეტაპზე-სააგენტოს).

პატივისცემით,

გენერალური დირექტორის მოადგილე

ხელმოწერილია/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად

დავით ლომიტაშვილი

12.3 დანართი 3. გაბნევის ანგარიშის ცხრილური ამონაბეჭდი

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

საწარმოს ნომერი 12608; აბზ თერჯოლა
ქალაქი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 2, 2902
განგარიშების ვარიანტი: 2902
განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის
განგარიშების მოდული: "ОНД-86"
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	30.2° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	3.7° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	9 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	1	ასფალტშემრევის საკვამლე მილი	1	1	8,0	1,05	23,7	27,37032	130	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	1.2000000	5,1840000	1	0,415	276,6	10,3	0,404	277,3	10,2							
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	2.9700000	12,8160000	1	0,041	276,6	10,3	0,040	277,3	10,2							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.1435180	0,4370000	1	0,010	276,6	10,3	0,010	277,3	10,2							
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	1.6110000	6,9600000	1	0,372	276,6	10,3	0,362	277,3	10,2							
+	0	0	2	ინერტული მასალების სახარჯი ბუნკერები	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	6,0	-10,0	11,0	-27,0	4,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.0061400	0,0180000	3	0,851	8,6	0,5	0,851	8,6	0,5							
+	0	0	3	კონვეირული ლენტები	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	4,0	-2,0	6,0	-9,0	1,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.0114800	0,0350000	3	1,592	8,6	0,5	1,592	8,6	0,5							
+	0	0	4	მინერალური ფხვნილის სილოსი	1	1	10,0	0,10	0,00785	1,00000	31	1,0	-11,0	-11,0	-11,0	-11,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.0370000	0,1600000	1	0,458	25,6	0,5	0,458	25,6	0,5							
+	0	0	5	ბითუმის საცავი	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	33,0	50,0	40,0	24,0	6,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.7372500	0,4380000	1	3,104	28,5	0,5	3,104	28,5	0,5							
+	0	0	6	ინერტული მასალების საწყობი	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	41,0	7,0	51,0	-34,0	15,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.1283000	0,3750000	3	45,824	5,7	0,5	45,824	5,7	0,5							

+	0	0	7	ბითუმის გაცხელების სისტემის საკვამლე მილი	1	1	12,0	0,50	2,26	11,51009	150	1,0	38,0	51,0	38,0	51,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301				აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0.4100000	1,3280000	1	0,319	156,9	1,8	0,306	164,5	2					
0337				ნახშირბადის ოქსიდი	1.0150000	3,2840000	1	0,032	156,9	1,8	0,030	164,5	2					
+	0	0	101	მშს ჯეომეტალ გამწმენდი სისტემის მილი	1	1	18,0	0,80	19,44	38,67465	70	1,0	-46,0	125,0	-46,0	125,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301				აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0.0074000	0,0000000	1	0,001	431,1	4,9	0,001	428,4	5,1					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0369000	0,0000000	1	0,002	431,1	4,9	0,002	428,4	5,1					
2907				არარგანული მტვერი >70% SiO2	0.0330000	0,0000000	1	0,005	431,1	4,9	0,005	428,4	5,1					
+	0	0	102	მშს ჯეომეტალ ძირითადი კოპრუსი	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-90,0	109,0	-90,0	109,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0070000	0,0000000	1	0,500	11,4	0,5	0,303	16,4	1					
+	0	0	103	მშს ჯეომეტალ კონცენტრატის ჩამოცლა ბაქანზე	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-63,0	156,0	-63,0	156,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0003000	0,0000000	1	0,021	11,4	0,5	0,013	16,4	1					
+	0	0	104	მშს ჯეომეტალ კოქსის ჩამოცლა ბაქანზე	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-57,0	150,0	-57,0	150,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0001400	0,0000000	1	0,010	11,4	0,5	0,006	16,4	1					
+	0	0	105	მშს ჯეომეტალ კირქვის ჩამოცლა ბაქანზე	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-42,0	138,0	-42,0	138,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0000320	0,0000000	1	0,002	11,4	0,5	0,001	16,4	1					
+	0	0	106	მშს ჯეომეტალ კვარციტის ჩამოცლა ბაქანზე	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-38,0	132,0	-38,0	132,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0000800	0,0000000	1	0,006	11,4	0,5	0,003	16,4	1					
+	0	0	107	მშს ჯეომეტალ წიდის განთავსება ბაქანზე	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-79,0	113,0	-79,0	113,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0006400	0,0000000	1	0,046	11,4	0,5	0,028	16,4	1					
+	0	0	108	მშს ჯეომეტალ მტვრის ბიგ ბეგებში ჩამოცლა	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-54,0	118,0	-54,0	118,0	0,00	
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.0004000	0,0000000	1	0,029	11,4	0,5	0,017	16,4	1					
+	0	0	109	მშს ჯეომეტალ მტვრის	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-59,0	162,0	-59,0	162,0	0,00	

კონცენტრატის სასაწყობო ბაქანი																	
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0001700	0,0000000	1	0,012	11,4	0,5	0,007	16,4	1					
+	0	0	110	მშს ჯეომეტალ მტვრის კოქსის სასაწყობო ბაქანი	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-51,0	155,0	-51,0	155,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0001100	0,0000000	1	0,008	11,4	0,5	0,005	16,4	1					
+	0	0	111	მშს ჯეომეტალ მტვრის კირქვის სასაწყობო ბაქანი	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-38,0	140,0	-38,0	140,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0000500	0,0000000	1	0,004	11,4	0,5	0,002	16,4	1					
+	0	0	112	მშს ჯეომეტალ მტვრის კვარციტის სასაწყობო ბაქანი	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-32,0	135,0	-32,0	135,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0000500	0,0000000	1	0,004	11,4	0,5	0,002	16,4	1					
+	0	0	113	მშს ჯეომეტალ მტვრის წარმოქმნილი წიდის სასაწყობო ბაქანი	1	1	2,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-71,0	108,0	-71,0	108,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0110000	0,0000000	1	0,786	11,4	0,5	0,476	16,4	1					
+	0	0	201	მშს ბაზილკა წისქვილი 1	1	1	14,0	0,30	0,57962	8,20000	40	1,0	-23,0	100,0	-23,0	100,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
+	0	0	202	მშს ბაზილკა წისქვილი 2	1	1	14,0	0,30	0,57962	8,20000	40	1,0	-30,0	99,0	-30,0	99,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0.0945000	0,0000000	1	0,224	55,3	0,5	0,162	72	0,7					
+	0	0	203	მშს ბაზილკა ცემენტის სილოსი 1	1	1	12,0	0,10	0,09975	12,70000	35	1,0	-14,0	100,0	-14,0	100,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0.0820000	0,0000000	1	0,380	40,4	0,5	0,380	40,4	0,5					
+	0	0	204	მშს ბაზილკა ცემენტის სილოსი 2	1	1	12,0	0,10	0,09975	12,70000	35	1,0	-8,0	94,0	-8,0	94,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0.0820000	0,0000000	1	0,380	40,4	0,5	0,380	40,4	0,5					
+	0	0	205	მშს ბაზილკა კირქვის სილოსი 1	1	1	12,0	0,10	0,09975	12,70000	35	1,0	-24,0	94,0	-24,0	94,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0820000	0,0000000	1	0,228	40,4	0,5	0,228	40,4	0,5					
+	0	0	206	მშს ბაზილკა კირქვის	1	1	12,0	0,10	0,09975	12,70000	35	1,0	-16,0	88,0	-16,0	88,0	0,00

სილოსი 2																	
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902	შეწონილი ნაწილაკები			0.0820000	0,0000000	1	0,228	40,4	0,5	0,228	40,4	0,5					
+	0	0	207	მპს ბაზილკა ცემენტის გაცემა ცემენტში	1	1	4,0	0,10	0,09975	12,70000	31	1,0	-5,0	100,0	-5,0	100,0	0,00
2908	ნივთიერება არარეგული მტვერი: 70-20% SiO2			0.1025600	0,0000000	1	2,423	22,8	0,5	2,649	21,9	0,6					
+	0	0	208	მპს ბაზილკა ფილერის გაცემა ცემენტში	1	1	4,0	0,10	0,09975	12,70000	31	1,0	-27,0	80,0	-27,0	80,0	0,00
2902	ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები			0.0820000	0,0000000	1	1,162	22,8	0,5	1,271	21,9	0,6					
+	0	0	209	მპს ბაზილკა ინერტული მასალების სამსხვრევ დამხარისხებელი	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-65,0	84,0	-65,0	84,0	0,00
2908	ნივთიერება არარეგული მტვერი: 70-20% SiO2			0.0900000	0,0000000	1	3,801	16,2	0,5	2,517	22,5	0,8					
+	0	0	210	მპს ბაზილკა ჩატვირთვა განტვირთვის სამუშაოები - მასალების დასაწ	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-21,0	125,0	-21,0	125,0	0,00
2908	ნივთიერება არარეგული მტვერი: 70-20% SiO2			0.0650000	0,0000000	1	2,745	16,2	0,5	1,818	22,5	0,8					
+	0	0	211	მპს ბაზილკა კვის დამუშავების უბანი	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-55,0	76,0	-55,0	76,0	0,00
2902	ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები			0.0408750	0,0000000	1	1,036	16,2	0,5	0,686	22,5	0,8					
+	0	0	212	მპს ბაზილკა (გ-501) ნედლეულის მიღება და დოზირება 1	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-31,0	117,0	-31,0	117,0	0,00
2902	ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები			0.0220000	0,0000000	1	0,558	16,2	0,5	0,369	22,5	0,8					
+	0	0	213	მპს ბაზილკა (გ-502) ნედლეულის მიღება და დოზირება 2	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-36,0	112,0	-36,0	112,0	0,00
2902	ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები			0.0220000	0,0000000	1	0,558	16,2	0,5	0,369	22,5	0,8					
+	0	0	214	მპს ბაზილკა (გ-503) ნედლეულის შენახვა	1	1	6,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-51,0	97,0	-51,0	97,0	0,00
2902	ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები			0.2496000	0,0000000	1	3,194	21,2	0,5	2,297	27,5	0,7					
+	0	0	215	მპს ბაზილკა (გ-504) ნედლეულის	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-45,0	64,0	-45,0	64,0	0,00

				ტრანსპორტირება 1															
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.1444000		0,0000000	1	3,659	16,2	0,5	2,423	22,5	0,8					
+	0	0	216	შპს ბაზილკა (გ-505) ნედლეულის ტრანსპორტირება 2	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	31	1,0	-39,0	89,0	-39,0	89,0	0,00		
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2902				შეწონილი ნაწილაკები	0.1444000		0,0000000	1	3,659	16,2	0,5	2,423	22,5	0,8					

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

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

წყაროთა ტიპები:

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

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

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	1.2000000	1	0,4153	276,61	10,2741	0,4040	277,28	10,2284
0	0	7	1	+	0.4100000	1	0,3187	156,94	1,8367	0,3057	164,45	1,9632
0	0	101	1	+	0.0074000	1	0,0008	431,14	4,9089	0,0008	428,37	5,1165
სულ:					1.6174000		0,7348			0,7104		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	2.9700000	1	0,0411	276,61	10,2741	0,0400	277,28	10,2284
0	0	7	1	+	1.0150000	1	0,0316	156,94	1,8367	0,0303	164,45	1,9632
სულ:					3.9850000		0,0727			0,0703		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0.1435180	1	0,0099	276,61	10,2741	0,0097	277,28	10,2284
0	0	5	3	+	0.7372500	1	3,1043	28,50	0,5000	3,1043	28,50	0,5000
სულ:					0.8807680		3,1142			3,1139		

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)

0	0	101	1	+	0.0369000	1	0,0016	431,14	4,9089	0,0015	428,37	5,1165
0	0	102	1	+	0.0070000	1	0,5000	11,40	0,5000	0,3027	16,45	1,0329
0	0	103	1	+	0.0003000	1	0,0214	11,40	0,5000	0,0130	16,45	1,0329
0	0	104	1	+	0.0001400	1	0,0100	11,40	0,5000	0,0061	16,45	1,0329
0	0	105	1	+	0.0000320	1	0,0023	11,40	0,5000	0,0014	16,45	1,0329
0	0	106	1	+	0.0000800	1	0,0057	11,40	0,5000	0,0035	16,45	1,0329
0	0	107	1	+	0.0006400	1	0,0457	11,40	0,5000	0,0277	16,45	1,0329
0	0	108	1	+	0.0004000	1	0,0286	11,40	0,5000	0,0173	16,45	1,0329
0	0	109	1	+	0.0001700	1	0,0121	11,40	0,5000	0,0074	16,45	1,0329
0	0	110	1	+	0.0001100	1	0,0079	11,40	0,5000	0,0048	16,45	1,0329
0	0	111	1	+	0.0000500	1	0,0036	11,40	0,5000	0,0022	16,45	1,0329
0	0	112	1	+	0.0000500	1	0,0036	11,40	0,5000	0,0022	16,45	1,0329
0	0	113	1	+	0.0110000	1	0,7858	11,40	0,5000	0,4757	16,45	1,0329
0	0	205	1	+	0.0820000	1	0,2279	40,40	0,5000	0,2279	40,40	0,5000
0	0	206	1	+	0.0820000	1	0,2279	40,40	0,5000	0,2279	40,40	0,5000
0	0	208	1	+	0.0820000	1	1,1623	22,80	0,5000	1,2707	21,88	0,5718
0	0	211	1	+	0.0408750	1	1,0358	16,19	0,5000	0,6859	22,46	0,8198
0	0	212	1	+	0.0220000	1	0,5575	16,19	0,5000	0,3692	22,46	0,8198
0	0	213	1	+	0.0220000	1	0,5575	16,19	0,5000	0,3692	22,46	0,8198
0	0	214	1	+	0.2496000	1	3,1937	21,15	0,5000	2,2971	27,49	0,7162
0	0	215	1	+	0.1444000	1	3,6592	16,19	0,5000	2,4231	22,46	0,8198
0	0	216	1	+	0.1444000	1	3,6592	16,19	0,5000	2,4231	22,46	0,8198
სულ:					0.9261470		15,7092			11,1595		

ნივთიერება: 2907 არაორგანული მტვერი >70% SiO₂

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	101	1	+	0.0330000	1	0,0047	431,14	4,9089	0,0046	428,37	5,1165
სულ:					0.0330000		0,0047			0,0046		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO₂

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	1.6110000	1	0,3717	276,61	10,2741	0,3616	277,28	10,2284
0	0	2	3	+	0.0061400	3	0,8514	8,55	0,5000	0,8514	8,55	0,5000
0	0	3	3	+	0.0114800	3	1,5920	8,55	0,5000	1,5920	8,55	0,5000
0	0	4	1	+	0.0370000	1	0,4578	25,64	0,5000	0,4578	25,64	0,5000
0	0	6	3	+	0.1283000	3	45,8243	5,70	0,5000	45,8243	5,70	0,5000
0	0	201	1	+	0.0945000	1	0,2244	55,34	0,5000	0,1623	72,04	0,7445
0	0	202	1	+	0.0945000	1	0,2244	55,34	0,5000	0,1623	72,04	0,7445
0	0	203	1	+	0.0820000	1	0,3798	40,40	0,5000	0,3798	40,40	0,5000
0	0	204	1	+	0.0820000	1	0,3798	40,40	0,5000	0,3798	40,40	0,5000
0	0	207	1	+	0.1025600	1	2,4228	22,80	0,5000	2,6489	21,88	0,5718
0	0	209	1	+	0.0900000	1	3,8011	16,19	0,5000	2,5171	22,46	0,8198
0	0	210	1	+	0.0650000	1	2,7453	16,19	0,5000	1,8179	22,46	0,8198
სულ:					2.4044800		59,2750			57,1552		

წყაროების გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

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

წყაროთა ტიპები:

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

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	კოდი B-Ba	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
								Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0337	2.9700000	1	0,0411	276,61	10,2741	0,0400	277,28	10,2284
0	0	1	1	+	2908	1.6110000	1	0,3717	276,61	10,2741	0,3616	277,28	10,2284
0	0	2	3	+	2908	0.0061400	3	0,8514	8,55	0,5000	0,8514	8,55	0,5000
0	0	3	3	+	2908	0.0114800	3	1,5920	8,55	0,5000	1,5920	8,55	0,5000
0	0	4	1	+	2908	0.0370000	1	0,4578	25,64	0,5000	0,4578	25,64	0,5000
0	0	6	3	+	2908	0.1283000	3	45,8243	5,70	0,5000	45,8243	5,70	0,5000
0	0	7	1	+	0337	1.0150000	1	0,0316	156,94	1,8367	0,0303	164,45	1,9632
0	0	201	1	+	2908	0.0945000	1	0,2244	55,34	0,5000	0,1623	72,04	0,7445
0	0	202	1	+	2908	0.0945000	1	0,2244	55,34	0,5000	0,1623	72,04	0,7445
0	0	203	1	+	2908	0.0820000	1	0,3798	40,40	0,5000	0,3798	40,40	0,5000
0	0	204	1	+	2908	0.0820000	1	0,3798	40,40	0,5000	0,3798	40,40	0,5000
0	0	207	1	+	2908	0.1025600	1	2,4228	22,80	0,5000	2,6489	21,88	0,5718
0	0	209	1	+	2908	0.0900000	1	3,8011	16,19	0,5000	2,5171	22,46	0,8198
0	0	210	1	+	2908	0.0650000	1	2,7453	16,19	0,5000	1,8179	22,46	0,8198
სულ:						6.3894800		59,3476			57,2255		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	მაქს. ერთ.	0.2000000	0.2000000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5.0000000	5.0000000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	მაქს. ერთ.	1.0000000	1.0000000	1	არა	არა
2902	მეწონილი ნაწილაკები	მაქს. ერთ.	0.5000000	0.5000000	1	არა	არა

2907	არაორგანული მტვერი >70% SiO2	მაქს. ერთ.	0.1500000	0.1500000	1	არა	არა
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	მაქს. ერთ.	0.3000000	0.3000000	1	არა	არა
6046	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი (2) 337 2908	ჯგუფი	-	-	1	არა	არა

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

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა
ავტომატური გადარჩევა**

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-1100	100	1300	100	1300	100	100	2	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
3	48,00	552,00		2500 მ-ნი ზონა	ჩრდ
4	566,00	-39,00		2500 მ-ნი ზონა	აღმ
5	50,00	-550,00		2500 მ-ნი ზონა	სამხრ
6	-548,00	0,00		2500 მ-ნი ზონა	დას
1	435,00	450,00		წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება ჩრდ.აღმ. 1 (მანძილი-560 მ)
2	692,00	362,00		წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება ჩრდ.აღმ. 2 (მანძილი 726 მ)

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არ არის მიზანშეწონილი ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0.01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
-------------	-------------------	--------------------

2907 არაორგანული მტვერი >70% SiO2

0.0046627

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

წერტილთა ტიპები:

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

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

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

3	48	552	2	0.38	184	9,00	0.000	0.000	3
5	50	-550	2	0.37	356	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.36	89	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.36	224	9,00	0.000	0.000	4
4	566	-39	2	0.35	275	9,00	0.000	0.000	3
2	692	362	2	0.30	243	9,00	0.000	0.000	4

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

3	48	552	2	0.04	184	9,00	0.000	0.000	3
5	50	-550	2	0.04	356	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.04	89	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.04	224	9,00	0.000	0.000	4
4	566	-39	2	0.03	275	9,00	0.000	0.000	3
2	692	362	2	0.03	243	9,00	0.000	0.000	4

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

3	48	552	2	0.15	181	9,00	0.000	0.000	3
4	566	-39	2	0.15	278	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.14	224	9,00	0.000	0.000	4
5	50	-550	2	0.13	359	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.13	87	9,00	0.000	0.000	3
2	692	362	2	0.10	244	9,00	0.000	0.000	4

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

3	48	552	2	0.45	191	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.41	80	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.33	233	9,00	0.000	0.000	4
4	566	-39	2	0.31	282	9,00	0.000	0.000	3
5	50	-550	2	0.30	352	9,00	0.000	0.000	3
2	692	362	2	0.22	249	9,00	0.000	0.000	4

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

3	48	552	2	0.64	186	9,00	0.000	0.000	3
---	----	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

5	50	-550	2	0.59	355	9,00	0.000	0.000	3
4	566	-39	2	0.48	276	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.45	88	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.44	227	9,00	0.000	0.000	4
2	692	362	2	0.36	245	9,00	0.000	0.000	4

ნივთიერება: 6046 ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი (2) 337 2908

3	48	552	2	0.68	186	9,00	0.000	0.000	3
5	50	-550	2	0.62	355	9,00	0.000	0.000	3
4	566	-39	2	0.51	276	9,00	0.000	0.000	3
6	-548	0	2	0.48	88	9,00	0.000	0.000	3
1	435	450	2	0.47	226	9,00	0.000	0.000	4
2	692	362	2	0.39	245	9,00	0.000	0.000	4

12.4 დანართი 4. საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიები და მათზე რეაგირების გეგმა

12.4.1 შესავალი

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან, მასშტაბიდან და მშენებლობის მეთოდებიდან გამომდინარე ძირითადი სახის ავარიული სიტუაციები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი;
- ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრა-გავრცელება. გარემოს ობიექტების უეცარი დაბინძურება;
- უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

წინამდებარე ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის (ასრგ) მიზანია განსაზღვროს პასუხისმგებლობები დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი უჩვეულო მოვლენების დროს, რაც უზრუნველყოფს სწრაფ და ქმედითუნარიანი ღონისძიებების გატარებას წარმოქმნილი ინციდენტის უმოკლეს დროში ლიკვიდაციისთვის. ასრგ-ს მთავარი ამოცანაა ავარიული ინციდენტის დროს მინიმალური საფრთხე შეექმნას გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) ხარისხობრივ მდგომარეობას, ადამიანის ჯანმრთელობას და არ მოხდეს სხვა სახის თანმდევი პროცესების განვითარება

ავარიებზე რეაგირების ძირითადი პრინციპები

საერთაშორისო პრაქტიკიდან გამომდინარე ავარიებზე რეაგირება მოიცავს 5 ძირითად საფეხურს, ესენია:

- I. ინციდენტის დაფიქსირება;
- II. ინციდენტის მასშტაბის შეფასება;
- III. ინციდენტის შესახებ ინფორმაციის გადაცემა, დახმარების მოთხოვნა და საჭირო შიდა რესურსების მობილიზება;
- IV. ინციდენტის აღმოფხვრის/ნეგატიური შედეგების მასშტაბების შემცირების ღონისძიებები;
- V. ინციდენტის დასრულების შემდგომი ღონისძიებები.

საფეხური 1 - ინციდენტის დაფიქსირება

აღნიშნული საფეხური გულისხმობს უჩვეულო თუ საგანგებო სიტუაციის დაფიქსირებას. საქმიანობის მიმდინარეობის პროცესში რაიმე უჩვეულო მოვლენის გამოვლენა შეიძლება მოხდეს პროექტში ჩართული პერსონალის მიერ ან გამვლელის თუ ადგილობრივი მოსახლის მიერ. ინციდენტი დაფიქსირებულად ითვლება მას შემდეგ, რაც უშუალოდ პროექტში ჩართულ პერსონალს ექნება ინფორმაცია აღნიშნული უჩვეულო მოვლენის წარმოქმნის შესახებ. ინფორმაციის გარეშე პირის მხრიდან მიღების შემთხვევაში, მისი მნიშვნელობიდან გამომდინარე პერსონალი ამყარებს კონტაქტს ზემდგომ პირთან, გადასცემს მიღებულ ინფორმაციას და ამასთანავე ცდილობს ინფორმაციის მოპოვებას პირველწყაროდან, ანუ ცდილობს ინციდენტის უშუალო დაფიქსირებას. ინციდენტის დაფიქსირებისთანავე პროექტში ჩართული პერსონალი მოქმედებს ასრგ-ს შემდგომი საფეხურების მიხედვით.

საფეხური 2. - ინციდენტის დონის/მასშტაბის განსაზღვრა

უჩვეულო თუ საგანგებო ინციდენტის დაფიქსირების შემდეგ, პროექტის პერსონალი განსაზღვრავს ინციდენტის მასშტაბს (დონეს). ავარიული სიტუაციები დაყოფილია 3 დონედ:

- დონე 1. - ინციდენტი, რომელიც აღმოფხვრადია შიდა რესურსებით;
- დონე 2. - ინციდენტი, რომლის აღმოსაფხვრელად საჭიროა ადგილობრივი რესურსების დახმარება;

- დონე 3. - ინციდენტი, რომლის დროსაც აუცილებელია გარეშე ძალების, მათ შორის რეგიონალური რესურსების მობილიზება.

დაგეგმილი საქმიანობის მცირე მასშტაბების გათვალისწინებით მოსალოდნელია ძირითადად 1-ლი დონის ინციდენტები.

საფეხური 3. - ინფორმაციის გადაცემა/შეტყობინება ინციდენტის შესახებ

ინციდენტის დონის განსაზღვრის შემდგომ ინციდენტის აღმომჩენი პირი გადასცემს შეტყობინებას დამატებითი ძალების მობილიზების თუ დაინტერესებული მხარეების ინფორმირების მიზნით.

ყველა სახის მნიშვნელოვანი მასშტაბის ავარიის შემთხვევაში გადაუდებელი დახმარებისა და საგანგებო სიტუაციებში დამხმარე ძალების მობილიზებისთვის საქართველოში მოქმედი სატელეფონო ნომერია: „112“. თუ კომუნიკაციის საშუალებები არ მუშაობს: გაარკვიეთ რატომ, მოძებნეთ სხვა ტელეფონი ან რადიო, რომელიც მუშაობს, სხვას თხოვეთ კომუნიკაციის აღდგენა. წარუმატებლობის შემთხვევაში მიმართეთ თქვენს ხელთარსებულ ნებისმიერ საშუალებას, რათა კონტაქტი დაამყაროთ საგანგებო სიტუაციების სამსახურთან.

საგანგებო სიტუაციების სამსახურებთან კონტაქტის დამყარების შემდგომ ინციდენტის აღმომჩენი პირი ცდილობს ინფორმაცია მიაწოდოს ხელმძღვანელობას. პარალელურ რეჟიმში ინფორმაცია გადაეცემა სხვა დაინტერესებულ მხარეებს: თერჯოლის მუნიციპალიტეტის მერია, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სხვადასხვა უწყებები.

იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას შეტყობინების სქემის საწყის ეტაპებზე ხდება ინფორმაციის მიწოდება რისკის ქვეშ მყოფი ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, მგზავრებისთვის, ტურისტებისთვის. ამისთვის შეიძლება გამოყენებული იქნას ხმამაღლი.

საფეხური 4. - ინციდენტის აღმოფხვრის ღონისძიებები

თუ გავითვალისწინებთ საქმიანობის მასშტაბებს წარმოქმნილი ავარიული სიტუაციების ლიკვიდაცია ძირითადად შესაძლებელი იქნება საკუთარი ძალებით.

საქმიანობის პროცესში ტერიტორიაზე წარმოქმნილი მცირე მასშტაბის ხანძრის შემთხვევაში ხანძარქრობა ხორციელდება საკუთარი ტექნიკური საშუალებებით. ფართომასშტაბიანი ხანძრის შემთხვევაში ხანძარქრობის პროცესში თანმიმდევრობით ჩაერთვება ადგილობრივი სახანძრო სამსახურები.

რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ: მოშორდით სახიფათო ზონას და დაელოდეთ სახანძრო რაზმის გამოჩენას
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისაღწეა და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად: მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი; – ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით;

- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებებს უნდა აკონტროლებდეს მენეჯერი.

რეაგირება დადგრის შემთხვევაში:

- მიმდინარე სამუშაო პროცესების თანმიმდევრული შეწყვეტა;
- ყველა ხელმისაწვდომი ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის მობილიზება;
- ყველა შესაბამისი ღონისძიების გატარება, რათა დამაბინძურებელი ნივთიერებები არ გავრცელდეს შორ მანძილზე და არ მოხდეს მდინარეში ჩაღვრა, კერძოდ:
 - პოლიეთილენის მასალის ან ქვიშის ტომრების გამოყენებით მოხდეს ბარიერების მოწყობა ნავთობპროდუქტების გავრცელების შესაკავებლად;
 - ნავთობპროდუქტების გავრცელების გზაზე ინფილტრაციული თვისებების მქონე მიწის ზედაპირზე (გრუნტი, ნიადაგი) დაიგოს პლასტმასის ფურცლები, პოლიეთილენის პარკები, რათა ადგილი არ ჰქონდეს დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში გადაადგილებას;
 - დაიწყოს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების ფრთხილად მოგროვება. ამისთვის გამოყენებული უნდა იყოს ცოცხები, ტილოები, მშთანთქმელი მასალები;
 - მოგროვილი ნავთობპროდუქტები განთავსდეს ჰერმეტიკულ ლითონის ტარაში;
 - დაბინძურებული უბანი სრულად გაიწმინოს ნავთობპროდუქტებისგან. გრუნტის დაბინძურებული მასა გატანილი უნდა იყოს სარემედიაციოდ.
- იმ შემთხვევაში თუ ადგილი ჰქონდა მდინარეში ჩაღვრას, მაშინ:
 - მოხდეს მდინარის სანაპიროს ცელით გასუფთავება მცენარეულობისაგან;
 - მოხდეს მდინარის დაბინძურებული მონაკვეთის გადაღობვა ხის დაფებით;
 - მდინარის ზედაპირზე შეგროვებული ნავთობპროდუქტების ამოღება მოხდეს საასენიზაციო მანქანებით;
 - ნაპირზე დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად გამოყენებული უნდა იქნეს შთანთქმელი (აბსორბენტული) საფენები.

რეაგირება ადამიანის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევებისას:

- საშიშროების შემთხვევაში სასწრაფოდ განახორციელეთ ევაკუაცია საშიში ზონიდან;
- ევაკუაციის მარშრუტი არ უნდა გადიოდეს მდინარის კალაპოტზე;
- საშიშროების ნიშნების გაჩენისას სასწრაფოდ გადაადგილდით შემალღებული ადგილისკენ;
- უსაფრთხოების დაცვით ეტაპობრივად მოხდეს საშიში ზონიდან ტექნიკის გამოყვანა;

საფეხური 5. - ინციდენტის დასრულება

აუცილებელია ყველა სახის ინციდენტის აღმოფხვრის შემდგომ შესაბამისი ანგარიშების მომზადება, სადაც აღნიშნული იქნება ინციდენტის მიზეზები და გაწერილი იქნება ყველა შემდგომი ღონისძიება მომავალში მსგავსი ინციდენტების პრევენციის უზრუნველსაყოფად. ანგარიშებში მოცემული ინფორმაცია შეიძლება ასრგ-ს კორექტირების საფუძველი გახდეს. ანგარიშები უნდა დამოწმდეს საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის ხელმძღვანელობის მიერ.

12.5 დანართი 2 ნარჩენების მართვის გეგმა

12.6 შესავალი

წინამდებარე პარარაფში მოცემულია შპს „ნიუ როად ჯგუფი“-ის ასფალტბეტონის ქარხნის და მისი შემადგენელი ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობა ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია არასახიფათო სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. შესაბამისად, პროექტისთვის შემუშავებულია ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც შედგება შემდეგი ნაწილებისაგან:

- მიზნები, ამოცანები და განხორციელების გზები;
- ნარჩენების მართვის იერარქია და მიდგომები;
- ინსტიტუციური სისტემა საქართველოში, რომელიც პასუხისმგებელია ნარჩენების მართვაზე და მონიტორინგზე
- ინფორმაცია წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ;
- ინფორმაცია ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ;
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდები;
- ნარჩენების დროებითი განთავსება;
- ნარჩენების ტრანსპორტირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენების ან/და ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდოლოგია;
- ინფორმაცია შესაძლო ქვეკონტრაქტორების შესახებ;
- ნარჩენებთან მოპყრობა;
- ნარჩენების მართვის მონიტორინგი

მიზნები, ამოცანები და განხორციელების გზები

წარმოდგენილი ნარჩენების მართვის გეგმის ამოცანაა გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა, რომელიც მიიღწევა:

1. ნარჩენების წარმოქმნის და მათი უარყოფითი გავლენის პრევენციით ან შემცირებით;
2. ნარჩენების მართვის ეფექტიანი მექანიზმების შექმნით;
3. რესურსების მოხმარებით გამოწვეული ზიანის შემცირებით და რესურსების უფრო ეფექტიანი გამოყენებით.

აღნიშნული ამოცანები მიიღწევა მშენებელი კონტრაქტორის და საქმიანობის განმახორციელებლის ხელთ არსებული რესურსების (ინფრასტრუქტურული, ადამიანური) სრული მობილიზაციით, რომელთაც უნარი შესწევს შეასრულოს შემდეგი დავალებები:

- ნარჩენების მართვის სფეროში ყველა ქმედება განხორციელოს საქართველოს ნარჩენების მართვის პოლიტიკის და კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად;
- როგორც მშენებლობის, ასევე ოპერირების ეტაპზე შეძლებისდაგვარად თავიდან აიცილოს ან/და შეამციროს ნარჩენების წარმოქმნა
- მშენებლობის და ოპერირების ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების იდენტიფიცირება ნარჩენების სახეობების, მახასიათებლებისა და შემადგენლობის მიხედვით (ნარჩენი რომლის იდენტიფიცირება ვერ განხორციელდება ჩაითვლება სახიფათო ნარჩენად);
- ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირებისა და დამუშავების დროს მაქსიმალურად უნდა გამორიცხოს გარემოს დაზიანება, დანაგვიანება და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედება;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების შედეგად ნარჩენებით გარემოს დაზიანების/დანაგვიანების შემთხვევაში ვალდებულია უზრუნველყოს დასუფთავების ღონისძიებების განხორციელება;

- ნარჩენები დასამუშავებლად გადასცეს შესაბამის ობიექტს, რომელსაც აქვს სათანადო ნებართვა ან გავლილი აქვს რეგისტრაცია;
- აილოს პასუხისმგებლობა და გააკონტროლოს კონტრაქტორისათვის გადაცემული ნარჩენების მართვის პროცესი ნარჩენების სრულ აღდგენამდე ან განთავსებამდე.

ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა, ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას⁸:

- პრევენცია;
- ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;
- რეციკლირება;
- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა;
- განთავსება.

ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული:

- ეკოლოგიური სარგებელი;
- საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენების ტექნიკური განხორციელებადობა;
- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ⁹:

- საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;
- არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე.

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „**უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი**“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;
- პრინციპი „**დამზინძურებელი იხდის**“ – ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაილოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;
- „**სიახლოვის პრინციპი**“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;
- „**თვითუზრუნველყოფის პრინციპი**“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ქვემოთ ცხრილში. აღსანიშნავია, რომ ნარჩენების მოცემული რაოდენობა მიახლოებითია.

⁸ ნარჩენების მართვის კოდექსი - მუხლი 4. ნარჩენების მართვის იერარქია

⁹ ნარჩენების მართვის კოდექსი - მუხლი 5. ნარჩენების მართვის პრინციპები

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახეფატი (დიახ/არა)	სახეფატი/ობის მახასიათებელი	მოწოდების პერიოდში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა 2019 წელი	ექსპლუატაციის პერიოდში ტექნიკური მომსახურების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა (2019-2021)	განთავსების/აღდგენის ღონისძიებები	ზაზის კონვენციის კოდი
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	H 6	5-6 კგ	<10 კგ	1. საუკეთესო პრაქტიკა: ნარჩენები ხელშეკრულების საფუძველზე უბრუნდება მწარმოებელს. 2. ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.	Y9
16 01 17 16 01 18	შავი ლითონები ფერადი ლითონები	არა	-	50-60 კგ	20-30კგ	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში	Y17
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	10 მ ³	25-30 მ ³	საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება ამისათვის სპეციალური მარკირების მქონე დახურულ კონტეინერებში. სამშენებლო მოედნებზე დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე.	
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს (ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი)	დიახ	H 15	წინასწარ განსაზღვრა შეუძლებელია. დამოკიდებულია დაღვრის მასშტაბებზე		ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.	Y9
17 02 01	ხე	არა		1-2 მ ³	-	ნარჩენები გადაეცემა მუნიციპალიტეტის	

						მერიას ან გატანილი იქნება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე	
17 09 04	შერეული სამშენებლო და ნდგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები	არა		10-20	-	ჰატანილი ქნება უახლოეს სამშენებლო ნარჩენების პოლიგონზე	
15 02 02*	ნავთობპროდუქტები თ დაბინძურებული ქსოვილები (საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსამოსი)	დიახ	H 15	10-20 კგ	40-45 კგ	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას	Y9
16 01 19	პლასტმასი	არა		15-20 კგ	20-30 კგ	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას გადამუშავების მიზნით	Y17

ნარჩენების მართვის პროცედურები

ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

1. პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) უნდა ჰქონდეს გავლილი შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში.
2. პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ.
3. პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს.
4. სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში.
5. ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკლის და სითბოწარმომქნელ წყაროებთან ახლოს.
6. ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს მათი შეთავსებადობა.
7. საწარმოო ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება.
8. საწარმოო ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, ჭამის წინ და მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანა საპნით და თბილი წყლით.
9. მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას.
10. ხანძარსა ხიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები აღჭურვილი უნდა იქნას ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა.
11. პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები. ცეცხლმოკიდებული ადვილად აალებადი ან საწვავი სითხეების ჩაქრობა შესაძლებელია ცეცხლსაქრობის, ქვიშის ან აზბესტის ქსოვილის საშუალებით.
12. ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

ნარჩენების მართვის პროცედურები და წესები

ამ ნაწილში აღწერილია ზომები და წესები, რომლებიც უნდა შესრულდეს (დამუშავების და/ან განადგურების წინ) ნარჩენების მართვის მიზნით. მართვის ზომები შემდეგი პრიორიტეტების შესაბამისად არის განხილული.

ნარჩენების კლასიფიკაცია:

ნარჩენების შემდგომი მართვა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული წარმოქმნის ადგილზე ნარჩენების კლასიფიკაციაზე. ნარჩენების სახეობების მიხედვით სეგრეგაცია, მათი შენახვის მოთხოვნების დაკმაყოფილება, და ბოლოს, დამუშავება/განადგურება – ყოველივე ეს ნარჩენების სათანადო კლასიფიკაციას მოითხოვს.

საჭიროა ნარჩენების კატეგორიის განსაზღვრა, ნიმუშების აღება, შემოწმება, ტესტირება ან ლაბორატორიული ანალიზი, რათა განახორციელოს მათი კლასიფიკაცია ევროგაერთიანების სტანდარტების შესაბამისად და შემდეგი საკითხების დასადგენად:

- რომელ კატეგორიას განეკუთვნება მოცემული ნარჩენები – სახიფათო, არასახიფათო თუ ინერტული ნარჩენების კატეგორიას;
- როგორ უნდა მოხდეს ნარჩენების მართვა.
- ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ნარჩენების კლასიფიკაციისათვის;
- ისარგებლებს ნარჩენების დროებითი საინვენტარიზაციო ნუსხით, რომელშიც აღწერილია მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობების ფართო სპექტრი;
- თუ ნარჩენების მოცემული სახეობა არ არის შეტანილი საინვენტარიზაციო ნუსხაში, ნარჩენების კლასიფიკაციის მიზნით გამოყენებული იქნება სხვა დამატებითი მეთოდოლოგიები
- თუ ნარჩენების კლასიფიკაციისათვის ზოგადი მეთოდოლოგიები არ იქნება ამომწურავი, მაშინ აღებულ იქნება და ლაბორატორიულად შემოწმდება ნარჩენების ნიმუშები, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს ნარჩენების კლასიფიკაცია მოცემული ცხრილის შესაბამისად.

ცხრილში ქვემოთ წარმოდგენილი მონაცემები მოცემულია ნარჩენების მართვის კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.

ცხრილი: აღდგენის და განთავსების ოპერაციების კოდები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	აღდგენის ოპერაციის კოდი	განთავსების ოპერაციის კოდი
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	R2	-
16 01 17 16 01 18	შავი ლითონები ფერადი ლითონები	არა	R4	
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	D1
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს (ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი).	დიახ	R9	D2
17 02 01	ხე	არა	R13	
17 09 04	შერეული სამშენებლო და ნდგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები	არა	-	D1
15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ქსოვილები (საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი)	დიახ	-	D10
16 01 19	პლასტმასი	არა	-	D1
17 05 06	გრუნტი, რომელიც არ გვხდება 17 05	არა	R10	D5

	05 პუნქტში (მიწის სამუშაოების დროს მოხსნილი გრუნტი)			
--	--	--	--	--

ინვენტარიზაცია:

ნარჩენების კლასიფიკაციის შემდეგ, რომელმაც უნდა განსაზღვროს ნარჩენებში პოტენციური საფრთხის შემცველობა, ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი შეადგენს საინვენტარიზაციო ნუსხას, რაც შემდეგ ინფორმაციას შეიცავს:

- ნარჩენების ნაკადები და წყაროები;
- ნარჩენების ნაკადების აღწერა და კლასიფიკაცია; მაგალითად, სახიფათოა თუ არასახიფათოა მოცემული ნარჩენები;
- შენახვის წესები, თუ ეს საჭირო გახდა;
- განადგურების მეთოდები და კონტრაქტორები;
- ნარჩენების რაოდენობრივი მაჩვენებლები – წლიური, კვარტალური ან ყოველთვიური, რომელიც საჭიროა.

საინვენტარიზაციო ჩანაწერებს, ყოველწლიურად ან შესაბამისი ცვლილების შეტანის დროს აწარმოებენ ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირები. ნარჩენების საინვენტარიზაციო ნუსხების ასლები წარედგინება საწარმოს ხელმძღვანელობას. ჩანაწერების განახლებას აწარმოებენ მხოლოდ ის პირები, რომლებმაც საინვენტარიზაციო ნუსხის სარგებლობის საკითხში სპეციალური მომზადება გაიარეს.

ნარჩენების საინვენტარიზაციო ნუსხის ნიმუშები მოცემულია ქვემოთ ცხრილში.

ცხრილი: ნარჩენების ინვენტარიზაციის ფორმის ნიმუში

			ნაწილი 1		
ინფორმაცია ნარჩენების წარმოქმნელის შესახებ					
კომპანია:					
დასახელება, რეგისტრაციის ნომერი					
წარმომადგენელი:					
სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია					
იურიდიული მისამართი:					
რეგიონი, მინიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა					
ტელეფონის ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა					
ნარჩენების წარმოქმნის ადგილმდებარეობა:					
რეგიონი, მინიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა					
საკონტაქტო პირი ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტზე:					
სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია					

					ნაწილი 2
ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა					
ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო კი/არა	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების ადგილის ოპერაცია	ბაზელის კონვენციის კოდი

ნარჩენების სწორი ინვენტარიზაცია საჭიროა შემდეგი საკითხების განსაზღვრისათვის:

- რა სახის დამუშავებას საჭიროებს (თუ საჭიროებს) მოცემული ნარჩენები;
- როგორი მოპყრობა ესაჭიროება მოცემულ ნარჩენებს (მაგალითად, პირადი დაცვის საშუალებების და სხვა ამგვარის საჭიროება);
- როგორ უნდა იქნეს შენახული მოცემული ნარჩენები (თუ ამგვარი საჭიროა);
- საბოლოო დამუშავების/განადგურების წესი.

ინვენტარიზაციისა და შემდგომი ზომების, მათ შორის იარლიყების დამაგრების, მიზანია უზრუნველყოს საკმარისი ინფორმაციის გადაცემა და, აქედან გამომდინარე, ნარჩენების უსაფრთხო საბოლოო განადგურება.

ნარჩენების სეგრეგაცია და შეგროვება:

სპეციალური კონტეინერები განლაგებული უნდა იყოს ნარჩენების წარმოქმნის უბანთან ახლოს.

ნარჩენების წარმოქმნის უბანზე უნდა განხორციელდეს ნარჩენების სეგრეგაცია და შესაბამის კონტეინერში განთავსება.

საქმიანობის შედეგად სხვადასხვა უბნებზე წარმოიქმნება და გროვდება ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარებიან აღრიცხვას, შეგროვებას, დროებით შენახვას, გატანას, გაუვნებელყოფას, გადამუშავებას ან განთავსებას.

ობიექტზე ორგანიზებული და დანერგილი უნდა იქნას საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი კატეგორიის და საშიშროების მიხედვით.

იარლიყების დამაგრება:

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირები ვალდებული არიან უზრუნველყონ ნარჩენების კონტეინერების მარკირება, რათა შესაძლებელი გახდეს მათი შიგთავსის განსაზღვრა და ზუსტად აღწერა. ეს აუცილებელია იმისათვის, რათა მათთან მოპყრობისას გარეშე პერსონალმა დაიცვას უსაფრთხოების წესები. ნარჩენები, რომელთა სახეობა მითითებული არ არის, სახიფათო ნარჩენებად მიიჩნევა და ზემოთ აღწერილ კლასიფიკაციას დაექვემდებარება.

ადგილზე ყველა სახის კონტეინერებზე (ტოლჩები, გორგოლაჭებიანი ყუთები, კასრები და ა.შ.) დამაგრებული უნდა იქნეს შესაბამისი იარლიყები, რათა გასაგები გახდეს, თუ რა სახის ნარჩენების ჩაყრა შეიძლება ამა თუ იმ კონტეინერში. გაუგებრობის თავიდან აცილების მიზნით ძველი იარლიყები უნდა მოიხსნას.

საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული საინფორმაციო გამაფრთხილებელი ნიშნების ნიმუშები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი: საინფორმაციო და მაფრთხილებელი ნიშნები

 <p>მოწევა აკრძალულია</p>	 <p>ექვემდებარება გადამუშავებას</p>	 <p>საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის</p>	 <p>ხანძარსაშიშია</p>
 <p>ფეთქებადსაშიშინოვითიერე ბადანაკეთობა</p>	 <p>ტოქსიკურიიარიდან ივითიერება</p>	 <p>ადვილადაალებადიაი რიდახსნარი</p>	 <p>ადვილადაალებადიმყარ ინვითიერება</p>

 <p>სხვასაშიშინივთიერებებიდანაკეთობანი</p>	 <p>თვითანთებადინივთიერება</p>	 <p>არატოქსიკურიიერი</p>	 <p>საშიშია წყლითზემოქმედებისდროს</p>
 <p>ინფექციის საშიშროება</p>	 <p>მჟანგავინივთიერება</p>	 <p>კოროზიულინივთიერება</p>	 <p>რადიოაქტიურინივთიერება</p>

ნარჩენების შენახვა:

ნარჩენები ადგილზე მინიმალური დროის განმავლობაში უნდა დარჩეს და რაც შეიძლება სწრაფად იქნეს გატანილი დამუშავების და განადგურების მიზნით.

ნარჩენების შესანახი ადგილები ობიექტის შესაბამის გეგმაზე უნდა იქნეს დატანილი. ნარჩენები ისე უნდა იქნეს შენახული, რომ გამოირიცხოს:

- შემთხვევითი გაჟონვა ან დაღვრა, მიწის ან მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება, კონტეინერების გატეხვა შემთხვევითი შეჯახების შედეგად, ჰაერთან კონტაქტი მეორადი შეფუთვის და/ან თავსახურების გამოყენებით;
- კონტეინერების კოროზია ან ცვეთა, როგორც გარემოს (თავშესაფრის უზრუნველყოფის გზით), ისე თვითონ ნარჩენების მიერ; საამისოდ უნდა შეირჩეს კონკრეტული ნარჩენების მიმართ გამძლე კონტეინერები; მაგალითად, ავტომობილის აკუმულატორები კოროზიის გამძლე პლასტმასის თევშებზე უნდა დაიდგას;
- ქურდობა, ობიექტის დაცული პერიმეტრის ფარგლებში ნარჩენების დაუცველად განთავსების გამო.

ნარჩენების კონტეინერები უნდა შეესაბამებოდეს შესანახი ნარჩენების ზომას, ფორმას, შემადგენლობას და სახიფათოობას. გამოყენებულ უნდა იქნეს მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები. თავსახურები ცხადია უნდა იკეტებოდეს, ან სხვა სახის სახურავი უნდა იქნეს გამოყენებული. არ შეიძლება ისეთი კონტეინერების გამოყენება, რომლებიც შეიძლება რეაგირებდეს შიგთავსთან ან, საიდანაც შეიძლება გამოჟონოს სახიფათო ნივთიერებამ. ყველა სახიფათო ნარჩენები მკაცრად უნდა იქნეს სეგრეგირებული დანარჩენი ნარჩენებისაგან. ერთ კონტეინერში შეიძლება განთავსდეს მხოლოდ ერთი სახის სახიფათო ნარჩენი. მყარი და თხევადი ნარჩენები ერთმანეთს არ უნდა შეერიოს.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების დიდი ხნის განმავლობაში დაგროვება და შენახვა დასაშვებია დროებით მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ:

- ნარჩენები გამოიყენება შემდგომ ტექნოლოგიურ ციკლში, მათი სრული უტილიზაციის მიზნით;
- მომხმარებლის არ არსებობის გამო და ა.შ.
- ნარჩენების და მათი კომპონენტების ტოქსიკოლოგიური და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებიდან გამომდინარე, მათი დროებითი შენახვა დასაშვებია:
- საწარმოო ან დამხმარე სათავსში (საწყობი, საკუჭნაო);
- დროებით არასტაციონალურ საწყობში;
- ღია მოედანზე.

- ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილები განისაზღვრება ნარჩენების ინვენტარიზაციის პროცესში და უნდა შეესაბამებოდეს შემდეგ მოთხოვნებს:
- მოედნის საფარი უნდა იყოს მყარი (ბეტონის, ასფალტბეტონის ან ბეტონის ფილების);
- მოედნის მთელ პერიმეტრზე მოწყობილი უნდა იყოს შემოღობვა და შემოზვინვა, რათა გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების მოხვედრა სანიაღვრე კანალიზაციაში ან ნიადაგზე;
- მოედანს უნდა გააჩნდეს მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული უნდა იქნას ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.).

ნარჩენების არასტაციონალურ საწყობებში და მოედნებზე დროებითი შენახვის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იქნას შემდეგი პირობები: უნდა გამოირიცხოს ჩამდინარე წყლებში ან ნიადაგზე ნარჩენების მოხვედრის შესაძლებლობა.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება შესაძლებელია სტაციონალურ საწყობში, რისთვისაც საჭიროა ობიექტზე გამოიყოს სპეციალური სასაწყობე სათავსი, რომელიც მოწყობილი უნდა იქნას გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით.

სახიფათო ნარჩენების გატანა და შემდგომი მართვა უნდა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ.

ნარჩენების გადაცემის წესი:

ნარჩენების გადაცემა სათანადო წესით უნდა იქნეს გაფორმებული `ნარჩენების გადაცემის ფორმის` შევსების გზით. ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში უნდა შეივსოს შემდეგი ინფორმაცია:

- გადაცემის თარიღი და დრო;
- ნარჩენების აღწერა, რაოდენობის მითითებით;
- ინფორმაცია ნარჩენების მწარმოებლის შესახებ;
- ინფორმაცია ნარჩენების გადამზიდის შესახებ;
- ინფორმაცია მიმღები პირების შესახებ;
- მწარმოებლის, გადამზიდის და მიმღების წარმომადგენლების ხელმოწერა.

ნარჩენების გადაცემის შევსებული ფორმა თან უნდა ერთვოდეს ყველა სატრანსპორტო ზედდებულს ნარჩენების წარმოების ადგილიდან, ან ობიექტიდან დამუშავების, ან განადგურების დანიშნულების ადგილამდე, ანუ ჩამდინარე წყლების გადამამუშავებელ დანადგარამდე, კრემატორიუმამდე, ნაგავსაყრელამდე და ა.შ.

თითოეულ ნარჩენების გადაცემის ფორმაში მითითებულ უნდა იქნეს ნარჩენების სრული აღწერა, შემადგენლობა, წარმოების პროცესი, შეფუთვის წესი, გადაცემული ნარჩენების საერთო რაოდენობა და სხვა შესაბამისი ინფორმაცია.

ნარჩენების გადაცემის ფორმა სამ ეგზემპლარად უნდა შეივსოს. ნარჩენების გადაცემის ფორმალური პროცედურა შემდეგია:

- ნარჩენების გადაცემის ფორმას ხელს აწერენ ამისათვის უფლებამოსილი პირები და ქვეკონტრაქტორი, რომელიც ნარჩენების გატანას და გადაზიდვას აწარმოებს;
- ზედა ეგზემპლარი (პირველი ეგზემპლარი) ობიექტზე რჩება და არქივში ინახება;
- ქვედა ორი ეგზემპლარი თან ახლავს ნარჩენებს გადამამუშავების, გაუვნებელყოფის, ან განთავსების ადგილამდე;
- ნარჩენების მიმღებ ობიექტზე გადამზიდი ვალდებულია ხელი მოაწერინოს შესაბამის პასუხისმგებელ პირს. იქვე მითითებული უნდა იყოს, რომ ნარჩენები მიღებულ იქნა დანიშნულების ადგილზე;
- ამის შემდეგ მეორე ეგზემპლარი რჩება მიმღებ ობიექტზე;

- მესამე ეგზემპლარს იტოვებს გადამზიდი, რომელსაც იგი თავის ოფისში მიაქვს. ნარჩენების გატანის მომდევნო ვადის დადგომისას გადამზიდი აღნიშნული მესამე ეგზემპლარი ისევ ნარჩენების წარმოების ადგილზე უნდა მიიტანოს;
- მესამე ეგზემპლარი რჩება ნარჩენების წარმოშობის ადგილას და პირველ ეგზემპლართან ერთად ინახება;
- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილას კეთდება მესამე ეგზემპლარის ფოტოასლი, რომელიც, ანგარიშგებითი მოვალეობების შესრულებასთან დაკავშირებით გარემოსდაცვით განყოფილებას ეგზავნება.

ნარჩენების გადაცემის შევსებული ფორმები ინახება კონტრაქტის მოქმედების მთელი პერიოდის განმავლობაში.

პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია არ გასცეს ნარჩენები და ხელი არ მოაწეროს ნარჩენების გადაცემის ფორმას, თუ გააჩნია საფუძველი იფიქროს, რომ ნარჩენებმა სათანადო წესით არ მიაღწია დანიშნულების ადგილამდე.

ნარჩენები ადგილზე მინიმალური დროის განმავლობაში უნდა დარჩეს და რაც შეიძლება სწრაფად იქნეს გატანილი დამუშავების და განადგურების მიზნით.

ნარჩენების ტრანსპორტირება :

ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა ხორციელდებოდეს სანიტარიული, გარემოსდაცვითი და სახიფათო ტვირთის ტრანსპორტირებისათვის დადგენილი უსაფრთხოების წესების სრული დაცვით. ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად უნდა იყოს მექანიზირებული და ჰერმეტიკული.

გამორიცხული უნდა იყოს ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების საწყობში ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს უნდა გააჩნდეს შესაბამისი დოკუმენტი – ‘სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა’, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ. ნარჩენის გადამზიდავი უზრუნველყოფს ტრანსპორტს, დატვირთვას და სახიფათო ნარჩენის ტრანსპორტირებას დანიშნულებისამებრ სანიტარიული, გარემოსდაცვითი და უსაფრთხოების წესების დაცვით. ოპერაციის დასრულებისთანავე აუცილებელია ჩატარდეს ავტოსატრანსპორტო საშუალების გაწმენდა, გარეცხვა და გაუვნებლობა. ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა გააჩნდეს შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშანი.

ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარება მეორად გადამუშავებას, უნდა იქნას გატანილი საწარმოს ტერიტორიიდან შესაბამის კონტრაქტორი კომპანიის მიერ, წინასწარ გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ სპეციალურ კონტეინერებში, ხოლო გატანას ახორციელებს დასუფთავების მუნიციპალური სამსახური, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე და შედგენილი გრაფიკის მიხედვით.

ტრანსპორტირებაზე დასაქმებულ მუშა პერსონალს (მძღოლები და მუშები) გავლილი უნდა ჰქონდეთ შესაბამისი სწავლება.

ტვირთის გადაზიდვასთან დაკავშირებულია შემდეგი სახის ძირითადი რისკები:

- ავტოავარიები;
- ტვირთის დაზიანება ან დაღვრა;
- ავტომანქანის არასათანადოდ დატვირთვა;

ზემოაღნიშნულის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა:

1. ავტომანქანის სისტემური შემოწმება ტექნიკურ გამართულობაზე და მოძრაობის სიჩქარის დაცვა;
2. კონტეინერების ჰერმეტიულობის შემოწმება;
3. ავტოტრანსპორტის დატვირთვისას გათვალისწინებული უნდა იქნას მისი ტვირთამწეობა, რათა თავიდან იქნას აცილებული ავტოტრანსპორტის გადატვირთვა;
4. ავტომანქანას მარაზე უნდა ქონდეს დაგებული სითხეგაუმტარი ტევადი გეომემბრანა, რომელიც უზრუნველყოფს ავარიული დაღვრისას ან დაყრისას ნარჩენების შეკავებას მანქანის მარაზე.

ზემოაღნიშნული უსაფრთხოების ზომების გათვალისწინების მიუხედავად თუ მაინც მოხდა ავარიული სიტუაციის შედეგად გარემოს დაბინძურება, მაშინ მძღოლი საგანგებოდ უკავშირდება ობიექტის ხელმძღვანელობას, რომელიც სამაშველო ჯგუფის დახმარებით ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებით ატარებს შესაბამის ღონისძიებას.

მართვის მონიტორინგი:

საწარმოო ნარჩენების შეგროვების, შენახვის, ტრანსპორტირების, გამოყენების, გაუვნებლობისა და განთავსების დროს დაცული უნდა იქნას მოქმედი ეკოლოგიური, სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური და უსაფრთხოების ტექნიკური ნორმები და წესები.

ნარჩენების წარმოქმნის, განთავსების, გაუვნებლობისა და გატანის აღრიცხვა წარმოებს სპეციალურ ჟურნალში. გატანილი ან უტილიზირებული ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელმა პირმა სისტემატურად უნდა გააკონტროლოს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობა;
- ტარაზე მარკირების არსებობა;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების მდგომარეობა;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობა და დადგენილ ნორმატივთან შესაბამისობა (ვიზუალური კონტროლი);
- ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვა;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა (კლასიფიკაცია, ინვენტარიზაცია, სეგრეგაცია, შეგროვება, შენახვა, გადაცემა და ტრანსპორტირება) და მონიტორინგი განხორციელდება ზემოთ მოცემული პრინციპების, პროცედურებისა და წესების შესაბამისად.