

“ვამტკიცებ”

შეზღუდული

პასუხისმგებლობის

საზოგადოება

“რივერსტოუნი“-ს

დირექტორი

\_\_\_\_\_ /იურის გრაუდუემნიკს/

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 წ.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “რივერსტოუნი“  
სასარგებლო წიაღისეულის (ინერტული მასალების) გადამუშავების  
საწარმო

(დაბა ჩხოროწყუ, გობეჩიას ქუჩა #7, ს/კ 46.02.45.323)

## სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

ი/მ „ირინა აბრამიშვილი“

მობ: 579 03-55-20

თბილისი 2022

1	შესავალი	2
2	სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები	4
3	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლედწერა	5
3.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა	5
3.2	მიმდინარე საქმიანობის აღწერა	8
4	ალტერნატიული ვარიანტები	12
4.1	არაქმედების ალტერნატივა	12
4.2	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	13
4.3	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები	14
5	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების მოკლე აღწერა	17
5.1	ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ხმაურის გავრცელება	17
5.2	ხმაურის, ვიბრაციისა და ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ზეგავლენა საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად	26
5.2.1.	ხმაური	26
5.2.2.	ვიბრაცია	35
5.2.3.	ელექტრომაგნიტური გამოსხივება	35
5.3.	ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	36
5.3.1	წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის	36
5.3.2.	წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის	36
5.4.	ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	38
5.5.	ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე	39
5.6	ნარჩენების წარმოქმნა და მათი მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების მართვის პირობები	40
5.7.	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	46
5.8.	ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები	47
5.9.	მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	47
5.10.	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	48
5.11.	ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	49
5.12	ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე	49
5.13	ტრანსსასაზღვო ზემოქმედება	49
5.14	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე	49
5.15	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე	50
5.16	კუმულაციური ზემოქმედება	51
6	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	52
6.1.	შესაძლო ავარიული სიტუაციები	53
6.2.	გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	54
7	ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ	57
-	დანართი 1. მიწისპირა კონცენტრაციების გათვლების შედეგები.	58
-	დანართი 2. სამსხვრევი დანადგარში შემავალი მექანიზმების ხმაურის დონის საპასპორტო მონაცემები.	66
-	დანართი 3. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს N 21/4891 (31/08/2022) წერილში გამოთქმული საკითხებზე რეაგირების შესახებ ინფორმაცია ცხრილის სახით.	69

## 1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „რივერსტონი“-ს** დაგეგმილი საქმიანობის სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების საწარმოს მოწყობის (ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო) სკოპინგის ანგარიშს.

საწარმოში მოხდება მდინარის ბალასტის გადამუშავება და მისგან ქვიშისა და ღორღის სხვადასხვა ფრაქციის მიღება.

საწარმოს ეკონომიკის სამინისტროში შეტანილი აქვს მოთხოვნა სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებაზე საწარმოო ტერიტორიის სიახლოვეს, მდინარე ხობის მიმდებარედ, სასარგებლო წიაღისეულის (ინერტული მასალის) მოპოვებაზე, რომლის აღების შემდეგ მისი გადამუშავება მოხდება საწარმოში. საწარმოში ასევე მოხდება სხვადასხვა საწარმოებიდან, რომელთაც გააჩნიათ შესაბამისი ლიცენზია, მოპოვებული ბალასტის გადამუშავება შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X=263310.00; Y=4711595.00:

უახლოესი დასახლებული პუნქტი ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის განთავსების ტერიტორიის საკუთრივ საზღვრიდან დაშორებულია 30 მეტრი მანძილით, ხოლო თვით სამსხვრევი დანადგარიდან 90 მეტრით.

აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს მის საკუთრებას და წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომლის მთლიანი ფართობია 5826 მ<sup>2</sup> (იხ. საწარმო რეესტრის ამონაწერი), სადაც განთავსდება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი თავისი სასაწყობო ტერიტორიებით.

საწარმოში ინერტული მასალების გადამუშავება მოხდება სველი მეთოდით, რომლისათვის წყლის აღება მოხდება მდინარე საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ არტეზიული ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიზენზია წყლის მოპოვებაზე.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის მე-2 მუხლის 2.3 პუნქტის თანახმად ის ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურის გავლას. საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურა და სკრინინგის გადაწყვეტილების თანახმად (ბრძანება #2-332, 29/04/2022 წ) ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. ყოველივე აქედან გამომდინარე დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე შემუშავდა სკოპინგის ანგარიში.

ინერტული მასალის (ქვიშა-ხრეში) დამსხვრევა-დამახარისხების საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა შერჩეულია დასამსხვრევი მასალის გრანულომეტრიული შედგინლობის და მისაღები მზა პროდუქტის სახეობის გათვალისწინებით. ბალასტის გადამუშავების მიზნით საამქროში დამონტაჟებული იქნება 1 ტექნოლოგიური ხაზი.

არსებულ სამსხვრევ - დამახარისხებელ ტექნოლოგიური ხაზში შედის:

- მასალის მიმღები განყოფილება;
- მიმღები ბუნკერი;
- ვიბრაციული მკვებავი;
- ყბებიანი და როტორული სამსხრევლები;
- ვიბრაციული ცხავი;
- სილისა და ღორღის საწყობები.

ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის წარმადობა ტოლი იქნება 90 ტონა საათში, ანუ წელიწადში **187200** ტონა პროდუქციის მიღება 260 სამუშაო დღით, დღეში 8 საათიანი რეჟიმით, რისთვისაც გამოიყენებს **192000 ტ/წელ მდინარის ბალასტს**. არსებულ ტექნოლოგიურ ხაზზე ინერტული ნედლეულის გადამუშავება მოხდება სველი მეთოდით.

სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა შპს „რივერსტოუნის“ კუთვნილი ობიექტის ინსპექტირება და 2022 წლის 8 აპრილს „საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის“ 797 მუხლის პირველი ნაწილით გათვალისწინებული სამართალდარღვევის ფაქტზე (სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის სკრინინგის გადაწყვეტილების გარეშე განხორციელება) შედგა ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის შესახებ №069912 ოქმი. სასამართლო პროცესზე დადასტურდა, რომ მეწარმე აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ ახორციელებდა საქმიანობას და როგორც ადგილზე დათვალიერებამ აჩვენა, საწარმოო ტერიტორიაზე არ იყო დამონტაჟებული საწარმოო დანადგარები.

ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში #1.

ცხრილი 1

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „რივერსტოუნ“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური:  იურიდიული:	დაბა ჩხოროწყუ, გობეჩიას ქუჩა #7, ს/კ 46.02.45.323  საქართველო, ჩხოროწყუს რაიონი, სოფელი ლესიჭინე
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	442264657
4.	GPS კორდინატები	X=263310.00; Y=4711595.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	იურის გრაუდუმნიეკს ტელ: 595 05-05-25 <a href="mailto:ntact@riversstone.ge">ntact@riversstone.ge</a>
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 30 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება
8.	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	ინერტული მასალა - ქვიშა და ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია
9.	საპროექტო წარმადობა:	90 ტ/სთ (187200 ტ/წელ) ინერტული მასალის მიღება, 74880 ტ/წელ ქვიშა, 112320 ტ/წელ ღორღი, 4800 ტ/წელ სალექარიდან ამოღებული შლამი.
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	192000 ტ/წელ მდინარის ბალასტი
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	2080 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8 საათი

## 2. სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები

სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად.

პროექტი განეკუთვნება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 5.1 ქვეპუნქტის შესაბამისად გათვალისწინებულ საქმიანობას (სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება) და შესაბამისად იგი ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურები (ბრძანება N 2-332, 29/04/2022) და ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადებას და შესაბამისი პროცედურების გავლას.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც, სსიპ გარემოსეროვნული სააგენტო შესაბამისი ბრძანების საფუძველზე, გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შექმნისა და გარდა ამისა ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე შპს „რივერსტოუნ“-ს დაკვეთით მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;

დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;

ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;

ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;

ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

### 3. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „რივერსტოუნი“-ს სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების საწარმოს მოწყობა (ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო) იგეგმება დაბა ჩხოროწყუ, გობეჩიას ქუჩა #7, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 46.02.45.323.

აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს მის საკუთრებას და წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომლის მთლიანი ფართობია 5826 მ<sup>2</sup> (იხ. საწარმო რეესტრის ამონაწერი), სადაც განთავსდება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი თავისი სასაწყობო ტერიტორიებით.

საწარმოს დანადგარის განთავსების ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთი მხრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი საკადასტრო საზღვრიდან მდებარეობს 30 მეტრში, ხოლო სამსხვრევი დანადგარიდან 90 მეტრი მანძილით. ასევე უახლოესი საცხოვრებელი სახლი აღმოსავლეთით საკადასტრო საზღვრიდან მდებარეობს 40 მეტრში, ხოლო სამსხვრევი დანადგარიდან 100 მეტრი მანძილით.

საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან ჩრდილოეთის მხრიდან 190 მეტრში გაედინება მდინარე ხობი.

საწარმოო ნაკვეთს დასავლეთის მხრიდან ესაზღვრება საავტომობილო გზა და გზის გადაღმა ესაზღვრება სააქციო საზოგადოება „ავტომობილისტი“-ს საკუთრებაში არსებული ტერიტორია (ს/კ 46.02.45.011).

სამხრეთის მხრიდან ტერიტორიის მომიჯნავედ ესაზღვრება კუკური ძერაიას (პ/ნ 01008023342) საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 46.02.45.208), რომლის ტერიტორიაზე 90 წლებში ფუნქციონირებდა კუსტარული ლუდის წარმოების საწარმო, რომელიც დღეისობით არ ფუნქციონირებს და იქ არსებული შენობა უფუნქციოა.

დასავლეთის მხრიდან ტერიტორიის მომიჯნავედ ესაზღვრება იამზე კვირკველიას (პ/ნ 01008051410) საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 46.02.45.172), რომლის ტერიტორიაზე არსებული შენობა დღევანდელი მონაცემებით უფუნქციო შენობაა, იქ არ არის რაიმე სახის სამრეწველო ობიექტი გახსნილი .

აღმოსავლეთის მხრიდან ტერიტორიის მომიჯნავედ ესაზღვრება კორნელი საჯაიას (პ/ნ 48001003191) საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები (ს/კ 46.02.45.324), რომელშიც ადრე სსრკ-ს პერიოდში ფუნქციონირებდა ცხოველთა სასაკლაო, რომლის ტერიტორიაზე ამჟამინდელი მდგომარეობით ფიქსირდება მხოლოდ ადრე არსებული შენობის ნანგრევი და უახლოეს დასახელებული პუნქტიდან დაშორებულია 18 მეტრი მანძილით.

საწარმოს ტერიტორიის სამხრეთით ასევე გადის დაბის შიდა საავტომობილო ასფალტირებული გზა.

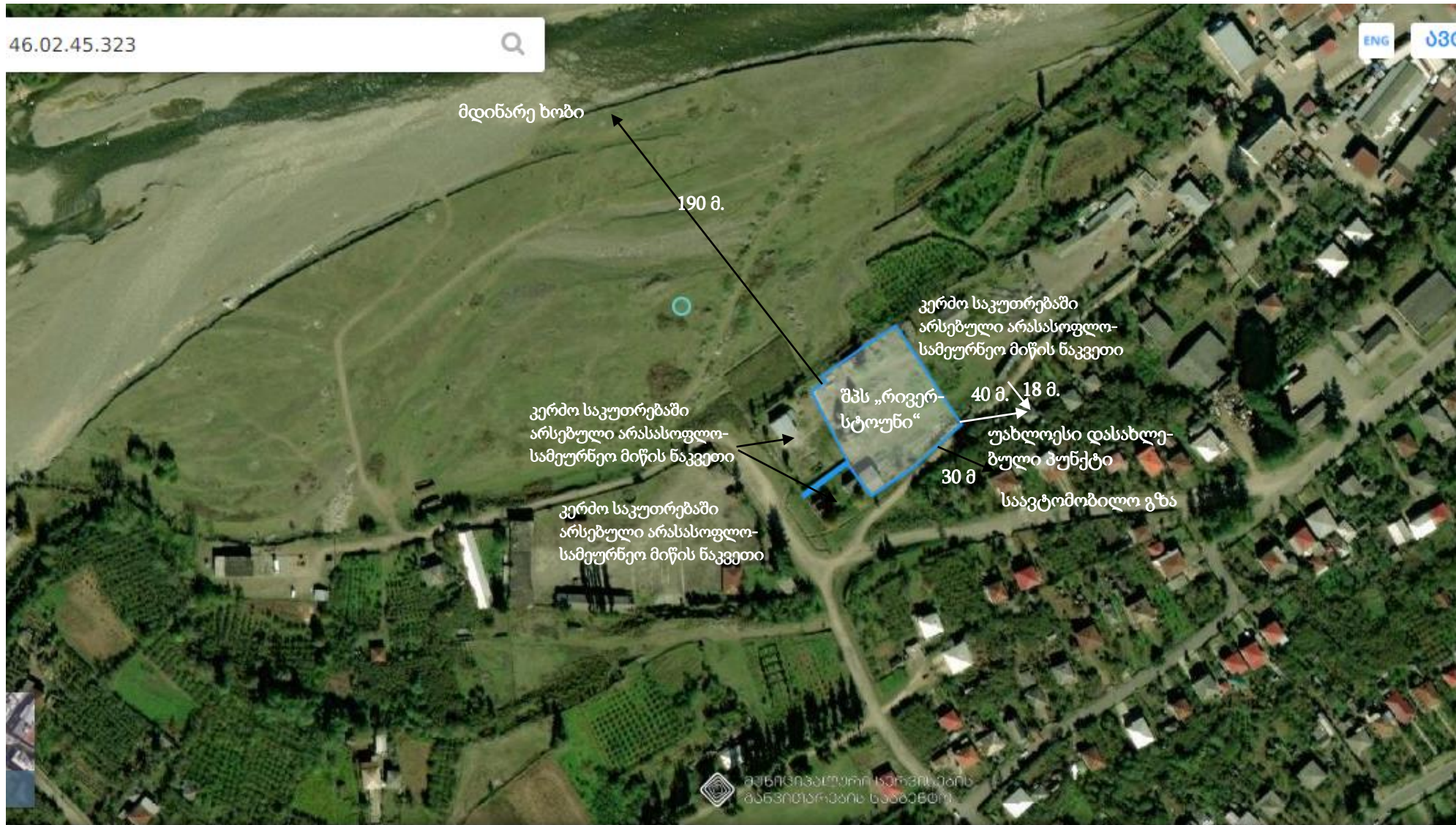
ტერიტორიის სიტუაციური სქემა დაცილების მანძილების დატანით მოცემულია სურათზე 3.1.1.

საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები მოცემულია ცხრილ 3.1-ში.

ცხრილი 3.1.

#	X	Y
1	2	3
1	263270.58	4711600.46
2	263325.78	4711640.78
3	263365.94	4711576.34
4	263307.11	4711533.06

სურათი 3.1. სიტუაციური გეგმა





### 3.2. მიმდინარე საქმიანობის აღწერა

როგორც უკვე აღინიშნა, შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „რივერსტონი“ს, დაბა ჩხოროწყეში, გობეჩიას ქუჩა #7, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 46.02.45.323, გეგმავს სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების საწარმოს მოწყობას (ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო).

საწარმოში მოხდება მდინარის ბალასტის გადამუშავება და მისგან ქვიშისა და ღორღის სხვადასხვა ფრაქციის მიღება.

საწარმოში ინერტული მასალების გადამუშავება მოხდება სველი მეთოდით, რომლისათვის წყლის აღება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ არტეზიული ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიცენზია.

საწარმოში დასამონტაჟებელი ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი შედგება შემდეგი ძირითადი დეტალებისა და კვანძებისაგან:

- 1.ინერტული მასალის მიმღები ბუნკერი.
- 2.ორმაგი მსხვრევის (როტორული, ყბებიანი სამსხვრევი) დანადგარი.
- 3.დამსხვრეული ინერტული მასალის დამახარისხებელი.
- 4.ლენტური ტრანსპორტიორები;
- 5.გამოყენებული წყლის სალექარები.

ბალასტის გადამუშავების მიზნით საამქროში დამონტაჟებული იქნება ტექნოლოგიური ხაზი, რომელშიც შედის მასალის მიმღები განყოფილება, მიმღები ბუნკერი, ვიბრაციული ცხავი, სილისა და ღორღის საწყობები. ქვიშა-ხრემის ბალასტი, 0-250 მმ სიმახოს, საწარმოში ავტოთვითმცლელელებით შემოიზიდება და ჩაიყრება მიმღებ ბუნკერში, სადაც განხორციელდება მისი ორმაგი დამსხვრევა სველი მეთოდით. დამსხვრეული მასა მიეწოდება დამახარისხებელ დანადგარს, საიდანაც გადადის საცერში, საიდანაც ღორღი ორ ფრაქციად ხარისხდება და გადადის ლენტური ტრანსპორტიორით შესაბამის სასაწყობო ტერიტორიაზე, ხოლო საცერში გაცრისას ქვიშა ასევე ლენტური ტრანსპორტიორით დასაწყობდება საწყობში.

პროცესის ძირითადი ოპერაციები შეიძლება გამოისახოს ქვემოთ მოყვანილი მიმდევრობით:

1. ბალასტის ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლისა და ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან;
2. სამსხვრევი - პირველადი და მეორადი მსხვრევა;
3. ინერტული მასალის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით;
4. ინერტული მასალის დასაწყობება;
5. ინერტული მასალების საწყობი;

სატვირთო ავტომანქანებით ქვიშა-ხრემის შემოზიდვით, რომელიც დასაწყობდება სამსხვრევის საამქროს ჩასატვირთი ბუნკერის მიმდებარე ტერიტორიაზე, საიდანაც შემდეგ ბულდოზერის საშუალებით მოხდება ჩატვირთვა ბუნკერში (ან უმეტეს შემთხვევაში პირდაპირ მიეწოდება ჩატვირთვის ბუნკერებს, დამატებითი ხარჯების და გარემოზე ზემოქმედების (დამტვერიანება) შემცირების მიზნით), შემდეგ ინერტული მასალა ლენტური ტრანსპორტიორით მიეწოდება ყბებიან სამსხვრევს და ხდება მისი უხეშად დამსხვრევა. ყბებიანი სამსხვრევიდან დამსხვრეული მასა მიეწოდება საცერელ-

დამხარისხებელ დანადგარს (კლასიფიკატორს), აქ ნედლეული წყლით გაირეცხება და დახარისხდება, 5 მმ-მდე დიამეტრის ფრაქცია ლენტური ტრანსპორტიორით მიემართება სპირალური სარეცხი დანადგარისკენ, საიდანაც მიღებული ქვიშა მოხვდება ღია სასაწყობო მოედანზე. 5-35 მმ დიამეტრის ფრაქცია მიეწოდება სპეციალურ გამანაწილებელ ბუნკერს, ხოლო 35 მმ-ზე მეტი დიამეტრის ფრაქცია მიეწოდება როტორულ სამსხვრევს, სადაც ხდება მისი წვრილ ფრაქციად დამსხვრევა და მეორე საცრელ-დამხარისხებელ დანადგარში გადატანა. მეორე საცრელ-დამხარისხებელ დანადგარიდან 0-5 მმ, 5-10 მმ, 10-20 მმ დიამეტრის პროდუქცია ხვდება ღია სასაწყობო მოედნებზე, ხოლო უფრო მსხვილი ფრაქციის ღორღი 20-40 მმ და 40 მმ მეტი დიამეტრის ღორღი გადაიტანება სპეციალურ გამანაწილებელ ბუნკერში და ისევ როტორულ სამსხვრევში. ინერტული მასალა სამსხვრევებსა და კლასიფიკატორებს შორის გადაიზიდება ლენტური ტრანსპორტიორების საშუალებით.

საწარმოს მუშაობის რეჟიმი დღეში იგეგმება 8 საათი, ხოლო წელიწადში 260 დღე.

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებას წარმოადგენს არაორგანული მტვერი.

წელიწადში 192000 ტონა ბალასტის გადამუშავებით საშუალოდ მიიღება 187200 ტ/წელ ინერტული მასალა, რომელთაგან 74880 ტ/წელ ქვიშა, 112320 ტ/წელ ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია, ასევე სალექარიდან ამოღებული შლამის სახით რჩება 4200 ტონა შლამი.

საწარმო 192000 ტონა ბალასტის სველი მეთოდით გადამუშავებისათვის საჭიროა საათში 10 მ<sup>3</sup> წყალი, რომელიც ბრუნვით სისტემაში იქნება, კერძოდ სამსხვრევში გამოყენებული წყალი სალექარების გავლით კვლავ გამოყენებული იქნება. დანაკარგების შესავსებად საათში მაქსიმუმ საჭირო იქნება 2.4 მ<sup>3</sup> წყალი, ანუ წელიწადში გამოიყენებს 4992 მ<sup>3</sup> წყალს (საათში 2.4<sup>3</sup>-ს). საწარმოში დანაკარგების შესავსებად წყალი აღებული იქნება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ არტეზიულ ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ნებართვა (X-263277.0; Y-4711603.0).

დანადგარში გამოყენებული წყალი მოხვდება სამსაფეხურიანი სალექარში, რომელის თითოეულის ზომებია 5მx5მx1მ=25 მ<sup>3</sup>, ანუ ჯამური მოცულობა სამივე სალექარისა ტოლია 5მx15მx1მ= 75 მ<sup>3</sup>.

საწარმოს ტერიტორიის ძირიდან მისასვლელი გზა წარმოადგენს არსებული გზები, რომელიც მდინარე ხობის შემოგარენში არსებული ლიზენზირებული კარიერებიდან გამომავალი გზებს უერთდება.

საწარმოში წყალი ასევე გამოყენებული იქნება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის. იქიდან გამომდინარე რომ საწარმოში დასაქმებულია 5 ადამიანი, მისი წლიური ხარჯი არ აღემატება 58.8 მ<sup>3</sup>-ს. აღნიშნული წყლები ჩაედინება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ბეტონის ამოსაწმენდ ორმოში, რომლის გატანა საჭიროებისამებრ პერიოდულად განხორციელდება იმ ორგანიზაციის მიერ, რომელსაც ექნება შესაბამისი ნებართვა ან ხელშეკრულება მის გატანაზე.

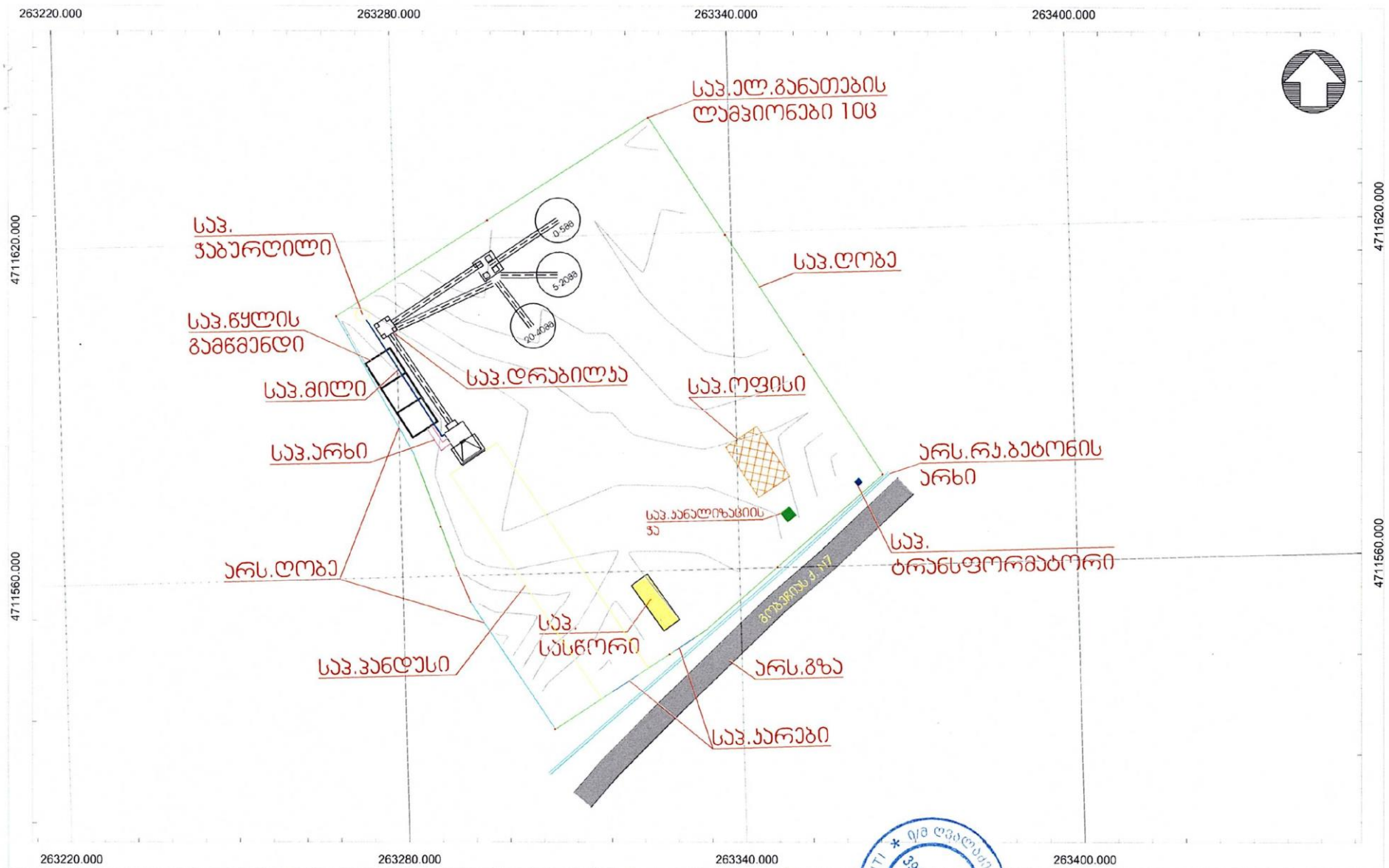
გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესებით; ხმაურის გავრცელებით; ნიადაგის, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებით; ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებით; ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებით და სხვ.

საამქრო საქართველოში მომქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით აღჭურვილია ცეცხლმაქრებით, განთავებულია სახანძრო ინვენტარი და სხვა დღევანდელი კანონმდებლობით მოთხოვნილი სავალდებულო საშუალებები.

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების განთავებისათვის დადგმულია ნაგვის ურნები დასტიკერებული სხვადასხვა ნარჩენებისთვის ინდივიდუალურად. საწოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის ურნებში და მათი გატანა განხორციელდება ადგილობრივი მუნიციპალური შესაბამისი სამსახურის მიერ.

ხოლო რაც შეხება სხვა სახის ნარჩენებს, როგორც სახიფათო (ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები (მაქსიმუმ 5 კგ/წელ), ზეთები (50 ლიტრი/წელ), ასევე არასახიფათო ნარჩენებს, ისინი კანონმდებლობის სრული დაცვით განთავსდება შესაბამის ურნებში, დროებით დასაწყოვდება და შემდგომში მართვისათვის გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიოზაციებს.

ნახაზი 3.2.1 საწარმოო ტერიტორიის გენ-გეგმა



სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო
სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო	სახელმწიფო



#### **4. ალტერნატიული ვარიანტები**

სკოპინგის ანგარიშის მომზადება გულისხმობს ალტერნატიული ვარიანტების განხილვას, როგორც არის:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივები;
- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები.

##### ***4.1. არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი***

ეკონომიკური თვალსაზრისით საქმიანობა განეკუთვნება ქვეყნისათვის პრიორიტეტულ მიმართულებას.

ინერტული მასალების გადამუშავების საწარმოს ექსპლუატაციის პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე იმ ნეგატიურ ზემოქმედებას, რაც მოსალოდნელია საწარმოს ოპერირების პროცესში, მათ შორის: ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვრის და ხმაურის გავრცელება, ნარჩენების წარმოქმნა და სხვა. მაგრამ პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში რეგიონში საამშენებლო მასალების წარმოებისათვის და საამშენებლო სამუშაოების შესასრულებლად ინერტული მასალებით მომარაგება უნდა მოხდეს სხვა ანალოგიური პროფილის საწარმოდან და ამ შემთხვევაში ინერტული მასალების გადაზიდვების მანძილისა და სატრანსპორტო ნაკადების გაზრდის გამო თავიდან ვერ იქნება აცილებული გარემოზე ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტებისა და ხმაურის ემისიების ზემოქმედება, ამასთან იზრდება როგორც სატრანსპორტო შემთხვევების (ავარიების) რისკები, ასევე გადაზიდვების ხარჯები.

დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებამ, მოსალოდნელ ნეგატიურ ზემოქმედებასთან ერთად გამოავლინა მნიშვნელოვანი დადებით ასპექტები, რომელთა რეალიზაცია არ მოხდება პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში. პროექტის განუხორციელებლობის პოზიტიური შედეგებიდან აღსანიშნავია:

ქვეყანაში მნიშვნელოვნად გაიზარდა საამშენებლო მასალებზე მოთხოვნილება, რომლისათვის საჭიროა დიდი რაოდენობით ინერტული მასალა, ქვეყანაში გაზრდილი საამშენებლო საქმიანობიდან გამომდინარე, აქედან გამომდინარე დღესაც მოთხოვნილებებიდან გამომდინარე ქვეყანაში შეინიშნება არასაკმარისი რაოდენობა ინერტულ მასალებზე, აქედან გამომდინარე საწარმოში დაიგეგმა ინერტული მასალების წარმოება.

- პროდუქციის რეალიზაცია მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, რაც მნიშვნელოვანია ქვეყანაში მიმდინარე საამშენებლო პროექტების ადგილობრივი წარმოების დამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფისათვის;
- წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში;
- საწარმოს ამოქმედება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში, რაც გამოიხატება ცენტრალური და ადგილობრივი საბიუჯეტო შემოსავლების ზრდაში.
- მართალია საქართველოში არსებობს ინერტული მასალების მწარმოებელი ბევრი კომპანია, მაგრამ დღეისობით ინერტული მასალა საკმარისი არ არის ბაზრის

მოთხოვნის დაკმაყოფილებაზე და მასზე მოთხოვნილების შესავსებად საჭიროა აღნიშნული საწარმოს ფუნქციონირება;

- ქვეყნისათვის ეკონომიურად მომგებიანია საშინაო ბაზარი მთლიანად დაკმაყოფილებული იქნას შიდა პროდუქტით. ასევე უკეთესია ხდებოდეს ქვეყანაში წარმოებული საამშენებლო მასალების ექსპორტი სხვა ქვეყნებში;
- გარდა აღნიშნულისა, ინერტული მასალების წარმოებაზე ფუნქციონირებაზე უარის თქმის შემთხვევაში არ მოხდება ქვეყანაში დამატებით ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა, რაც მეტად არასასურველი შედეგის მომტანია, რადგან ასევე ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა ქვეყნისთვის წარმოადგენს ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ არქმედების ალტერნატივა, ანუ საქმიანობის არ განხორციელება არ გამოიციხავს გარემოზე პირდაპირ უარყოფით გავლენას, ამავე დროს არ იქმნება სამუშაო ადგილები, არ ვითარდება ეკონომიკა, რაც უარყოფითად მოქმედებს სოციალურ გარემოზე. ამდენად, არქმედების ვარიანტი უარყოფით ქმედებათა ხასიათს ატარებს და შესაბამისად მიუღებელია.

#### **4.2. ტექნოლოგიური ალტერნატივები**

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საწარმოში დაგეგმილია წელიწადში 192000 ტონა ბალასტის გადამუშავება, რომლისაგან მიიღება საშუალოდ 187200 ტ/წელ ინერტული მასალა, რომელთაგან 74880 ტ/წელ ქვიშა, 112320 ტ/წელ ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია, ასევე სალექარიდან ამოღებული შლამის სახით რჩება 4200 ტონა შლამი.

დღეისობით მთელ მსოფლიოში ინერტული მასალების წარმოებისათვის არ არსებობს სხვა სახის ტექნოლოგიური ხაზი.

მაღტალია ინერტული მასალების გადამუშავებისას არსებობს ბალასტის გადამუშავების-მსხვრევის სხვადასხვაა ჯერადობის ტექნოლოგიური ხაზები (ერთჯერადი, ორმაგი მსხვრევა და სამმაგი მსხვრევა), მაგრამ ორმაგი მსხვრევის დანადგარი უფრო გავრცელებული ტექნოლოგიური ხაზია, რომელიც სრულიად აკმაყოფილებს მიღებული პროდუქციის სტანდარტებს, როელიც შეიძლება გამოყენებული იქნეს სხვადასხვა სახის საამშენებლო მასალების წარმოებისათვის (სასაქონლო ბეტონი, საამშენებლო ბლოკები, საგზაო სამუშაოები და სხვა).

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ინერტული მასალების გადამუშავების ტექნოლოგია მოიცავს როგორც მშრალი მეთოდით გადამუშავებას, ასევე სველი მეთოდით გადამუშავებას.

ორივე მეთოდს გააჩნია თავიანთი უპირატესობები, ასევე თავიანთი უარყოფითი შედეგები, კერძოდ:

მშრალი მეთოდით გადამუშავებისას არ გამოიყენება წყალი და საჭირო არ არის საწარმოს მომარაგება ტექნიკური წყლით, რომელიც ამცირებს საწარმოო ხარჯებს, ასევე არ არის საჭირო ბუნებრივი რესურსის (წყლის) გამოყენება, მაგრამ ეს ტექნოლოგიური ხაზი გამოირჩევა ატმოსფერულ ჰაერზე მაღალი ზემოქმედებით, კერძოდ სველ მეთოდთან შედარებით, ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გამოყოფის ინტენსივობა თითქმის 16-ჯერ მეტია.

რაც შეეხება ინერტული მასალების სველი მეთოდით გადამუშავებას, ამ შემთხვევაში, როგორც ზემოთ ითქვა, მტვრის გამოყოფის ინტენსივობა თითქმის 16-ჯერ ნაკლებია, ვიდრე მშრალი მეთოდით გადამუშავება. მართალია სველი მეთოდით

გადამუშავებისათვის დამატებით საჭიროა ტექნიკური წყლის გამოყენება, რომელიც ზრდის საწარმოო ხარჯებს, მაგრამ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით სველი მეთოდით გადამუშავება გაცილებით დადებითია.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სველი მეთოდით გადამუშავებისას გამოყენებული წყლის აღება არ მოხდება მდინარე ხობიდან, ის განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ჭაბურღილიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიცენზია.

ასევე ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის ჩაშვება არ მოხდება ზედაპირული წყლის ობიექტებში, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით დადებითი ტექნოლოგიაა.

ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყალი საწარმოში იქნება ბრუნვით სისტემაში, ის სალექარებში გავლის შემდეგ ისევ გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ პროცესში, რომელიც ბუნებრივია მნიშვნელოვნად ამცირებს წყლის ხარჯს (მოხდება მხოლოდ დანაკარგების შევსება) და ის ასევე ამცირებს საწარმოო ხარჯებს.

მართალია აღნიშნული დანადგარის ფუნქციონირების დროს გამოირჩევა ხმაურის შედარებით მაღალი დონით, მაგრამ იმის გათვალისწინებით, რომ ის უზრუნველყოფილი იქნება ხმაურის შემამცირებელი საშუალებით (მოეწყობა ხმარის შემამცირებელი კედლები), რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს ხმაურის დონეს, ამიტომ უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, რომელის დანადგარიდან დაშორებულია 90 მეტრით, მის გადაჭრებას ადგილი არ ექნება, უახლოეს რეცეპტორებზე.

ზემოთ ჩამოთვლილი ტექნოლოგიები ინერტული მასალების წარმოების საწარმოსათვის მთლიანად აკმაყოფილებს თანამედროვე მოთხოვნებს, ამიტომ ასევე ქარხნის პარამეტრებიდან გამომდინარე, სხვა ალტერნატიული დანადგარის და ტექნოლოგიის განხილვა არ მომხდარა.

### **4.3. ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები**

ინერტული მასალების წარმოების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის განთავსების ტერიტორიის შერჩევისას განიხილებოდა სხვადასხვა ვარიანტი.

პირველ ვარიანტად განიხილებოდა მიწის ნაკვეთი ჩხორსწყუს რაიონში, სოფელი ქვედაჩხორსწყუს, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო ნომერი 46.03.32.179. აღნიშნული ნაკვეთი უახლოეს დასახლებული პუნქტიდან დაშორებულია 30 მეტრით. ასევე ის წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების კატეგორიის და საჭირო იყო მისი კატეგორიის შეცვლა. ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი იყო შერჩეული ყოფილიყო ისეთი ტერიტორია, რომელიც ახლო იქნებოდა ინერტული მასალების გადამუშავებისათვის საჭირო ნედლეულის მოპოვებიდან, კერძოდ მდინარე ხობის სიახლოვეს არსებული ლიზენზირებული კარიერებიდან. აღნიშნული ნაკვეთი კარიერიდან, საიდანაც დაგეგმილია ნედლეულის მიწოდება, დიდი მანძილითაა დაშორებული და ნედლეულის შემოსატანად სატრანსპორტო საშუალებებს მოუწევდად დასახლებული პუნქტების გავლა, რომელიც სოციალური კუთხით უარყოფით ზემოქმედებას გამოიწვევს, რადგან მათი საცხოვრებელი სახლების სიახლოვეს სატვირთო ავტომობილების ინტენსივობების შესამჩნევი გაზრდა გამოიწვევს უარყოფით რეაქციას. ყოველივე აქედან გამომდინარე გადაწყდა სხვა ტერიტორიის შერჩევა.

მეორე ვარიანტად განიხილებოდა მიწის ნაკვეთი დაბა ჩხორსწყუსში, გობეჩიას ქუჩა #7, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო ნომერი 46.02.45.325. აღნიშნული ნაკვეთი უახლოეს დასახლებული პუნქტიდან დაშორებულია 15 მეტრით. ის წარმოადგენს არასასოფლო-

სამეურნეო დანიშნულების კატეგორიას. აღნიშნული ნაკვეთი კარიერიდან, საიდანაც დაგეგმილია ნედლეულის მიწოდება, ახლო მანძილითაა დაშორებული და ნედლეულის შემოსატანად სატრანსპორტო საშუალებებს არ მოუწევდათ დასახლებული პუნქტების გავლა, რაც მოსახლეობისათვის დადებით ფაქტორს წარმოადენს. მართალია აღნიშნული ნაკვეთში არსებობდა ყველა ის ინფრასტრუქტურა (გზა, დენი, ტექნიკური წყალი და სხვა), რომელიც საჭიროა საწარმოს ფუნქციონირებისათვის, მაგრამ ის დასახლებული პუნქტიდან ძალიან ახლოს მდებარეობდა, ამიტომ იყო საშიშროება იყო გარემოსდაცვითი კუთხით, საწარმო დადგენილ ნორმებს ვერ დააკმაყოფილებდა, აქედან გამომდინარე გადაწყდა სხვა ტერიტორიის შერჩევა.

ასევე ერთ-ერთ საკითხად იხილებოდა ისეთი ნაკვეთის შერჩევა, რომ კარიერებიდან მოპოვებული მდინარის ბალასტის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო ავტოთვიტმცლელების სამოძრაო მარშრუტს არ გაევილო დასახლებულ პუნქტებში, არ მომხდარიყო დასახლებულ პუნქტებში მცხოვრები ადამიანების გარემოს დამატებითი ზემოქმედება (ხმაური, ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხის გაუარესება და სხვა).

საბოლოოდ შეირჩა მიწის ნაკვეთი **დაბა ჩხოროწყეში, გობეჩიას ქუჩა #7, ს/კ 46.02.45.323.**

აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს არასასიფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომელიც წარმოადგენს მის საკუთრებას, ამიტომ სოციალური და ეკონომიკური განსახლების რისკები არ არსებობს. პროექტის ფარგლებში არ იგეგმება ბუნებიდან ხე-მცენარეების ამოღება.

აღნიშნული ნაკვეთის ადგილმდებარეობა სრულიად აკმაყოფილებს ზემოთ ჩამოთვლილ დადებით ასპექტებს, მაგრამ ეს ტერიტორია უახლოესი დასახლებული პუნქტით სიშორის გათვალისწინებით არ ხასიათდება დადებითი მაჩვენებლებით, კერძოდ:

უახლოესი დასახლებული პუნქტი საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 30 მეტრით, რაც არ ფასდება დადებითი მახასიათებლით.

მაგრამ მეწარმის მიერ აღნიშნულ ტერიტორიაზე სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის განთავსებისათვის შეარჩია ის ადგილი, რომელიც მაქსიმალურად იქნებოდა დაშორებული უახლოეს დასახლებული პუნქტიდან და ეს მანძილი გახდა 90 მეტრია, რაც საკმარისი მანძილია, რომ დაცული იყოს გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით დადგენილი ნორმები იქ მცხოვრები ადამიანებისათვის.

აღნიშნული ალტერნატივის შეფასებისას მნიშვნელოვანია შეფასებულ იქნას მისასვლელი გზების საკითხი, კერძოდ ვინაიდან საწარმოში ძირითადად უნდა იმოდროს მაღალი ტვირთამწეობის ა/ტრანსპორტმა, ამასთან ინტენსიური მოძრაობა გზაზე მნიშვნელოვანი რაოდენობის მტვრის წარმოქმნას შეუწყოს ხელს ხოლო ნალექების მოსვლის დროს შესაძლოა გამოუსადეგარიც აღმოჩნდეს, აღნიშნული საკითხი ასევე შეიძლება ახლომდებარე მოსახლეობის შეწუხებაც გამოიწვიოს. ოპტიმალური ვარიანტი ამ შემთხვევაში წარმოადგენს შერჩეული ნაკვეთი, რადგან ნედლეულით მომარაგებისას არ იქნება გამოყენებული დასახლებული პუნქტის ტერიტორიები და გზები.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმომ შეარჩია ისეთი ტექნოლოგია (სველი მეთოდით გადამუშავება), რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედებას, ვიდრე მშრალი მეთოდით გადამუშავების ტექნოლოგიასთან მიმართებით.

ასევე ხმაურის ზეგავლენის შემცირების მიზნით დაგეგმილია ხმაურის შემცირებელი საშუალებების გამოყენება, კერძოდ დასახლებული პუნქტის მიმართულებით



ხმაურდამხშობი კედლების მოწყობა, რომ არ მოხდეს ხმაურის დონის დასაშვებ ნორმაზე გადაჭარბება უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან.

### **ალტერნატივების შეფასება**

#### **კრიტერიუმები:**

- მიწის ნაკვეთი მდებარეობს კარიერთან სიახლოვეს, რაც ხელსაყრელია სამომავლო საქმიანობისთვის;
- სატრანსპორტო, ტვირთების ლოჯისტიკის მართვის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს კარიერისა და საწარმოო ტერიტორიის სიახლოვე;
- საპროექტო ტერიტორია უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან დაშორებულია იმ საკმარისი მანძილით, რომ უზრუნველყოფილი იყოს არსებული ნორმების დაცვა.
- ტვირთების ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული მარშრუტი ზეგავლენას არ მოახდენს გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე.
- არ მოითხოვს დამატებითი გზების და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განხორციელებას.
- კვების და სხვა სახის სენსიტიური ობიექტებისგან დაშორება.
- ზედაპირული წყლის ობიექტიდან დაშორება.
- ყველა ინფრასტრუქტურული ობიექტის ერთ სივრცეში განთავსება, რაც მნიშვნელოვნად მიმზიდველს ხდის პროექტს და ამცირებს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე დამატებითი ინფრასტრუქტურის მოწყობით და ოპერირებით უარყოფით ზემოქმედებას.
- ბუნებრივი რესურსების ათვისება მინიმალურია.
- ექსპლუატაციის ეტაპზე სითბური ეფექტი არ არსებობს და ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება ნორმის ფარგლებში.
- აკუსტიკური ხმაურის გავრცელება არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს;
- დანადგარების მონტაჟის ეტაპზე გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე მინიმალური ზემოქმედება.
- ექსპლუატაციის ეტაპზე ოპერირების ხარჯების მინიმალიზაცია.

ყოველივე ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით, შერჩეული იქნა ზემოთ განხილილი ტერიტორია, რომელიც სრულიად აკმაყოფილებს ასეთი ტიპის საწარმოს ფუნქციონირებისათვის საჭირო მოთხოვნებს, როგორც გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, ასევე მის სიახლოვეს არსებული დასახლებული პუნქტის მოსახლეობისათვის, მათი სოციალური მდგომარეობის არ გაუარესების თვალსაზრისით. პირიქით შესაძლებელია ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება აღნიშნულ საწარმოში, რომელიც გამოიწვევს მათი ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესებას.

## 5. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების მოკლე აღწერა

საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია და გზმ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი იქნება შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები;
- ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება;
- მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები;
- ზედაპირული წყლ ების დაბინძურების რისკები;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

შპს „რივერსტოუნი“-ს მიერ დაგეგმილი საწარმოო ტერიტორია არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების მის გავლენის ზონაში არ არსებობს, ამიტომ მისი ფუნქციონირება გამორიცხავს მასზე ზემოქმედებას.

არსებული ტერიტორიაზე წითელი ნუსხით დაცული მცენარეები და ცხოველები არ დაფიქსირებულა. ასევე გეოლოგიური საშიშროებების რისკები არ არსებობს.

პროექტის ადგილმდებარეობიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### 5.1. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა არაორგანული მტვერი  $\text{SiO}_2$ -ის 20% -მდე შემცველობით. ტექნოლოგიური პროცესი წარმოებს სველი გრავიტაციული მეთოდით. ამის გამო უმნიშვნელოა მტვერის წარმოქმნა, როგორც სამუშაო ადგილებზე, ასევე გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში.

ცხრილ-5.1.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 5.1.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

#	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია(ზდკ) მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	2	3	4	5	8
1	არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3

საწარმოს ფუნქციონირებისას ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროები იქნება:

- ნედლეულის (ბალასტის) ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გ-1);
- ნედლეულის (ქვიშა-ხრეშის) სამსხვრევის ბუნკერში ჩაყრა (გ-2);
- სამსხვრევი დანადგარი (ორმაგი სველი მეთოდით მსხვრევა) (გ-3,);
- ქვიშის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-4);
- ღორღის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-5);
- ინერტული მასალების (ქვიშის) საწყობი (გ-6);
- ინერტული მასალების (ღორღის) საწყობი (გ-7);

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობის ანგარიში განხორციელდა დარგობრივი მეთოდიკების საფუძველზე ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბერის 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 მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“-ის, დანართი 93-ის თანახმად ნედლეულის სველი მეთოდით პირველადი, მეორადი და მესამეული მსხვრევისას თითოეულ დამსხვრეულ ტონაზე ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა 0.009 კგ/ტ, მტვერი.

### საწარმოდან გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების ინტენსივობების ანგარიში

#### კვლევის მეთოდიკა

#### გაფრქვევები ინერტული მასალების მიღებისას

ინერტული მასალების ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლის და მისი ბუნკერებში გადაყრის დროს ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (5.1.1)}$$

სადაც

$K_1$  - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

$K_2$  - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

$K_3$  - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

$K_4$  - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

$K_5$  - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

$K_7$  - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

$B$  - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტია;

$G$  - დანადგარის წარმადობაა, ტ/სთ;

### **გაფრქვევები ინერტული მასალების შენახვისას**

ინერტული მასალების შენახვის დროს ადგილი აქვს მტვრის გამოყოფას, რაც იანგარიშება ფორმულით:

$$M=K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ.} \quad (5.1.2)$$

სადაც:

$K_3$  და  $K_4$  იგივეა, რაც ფორმულა (5.1.1)-ში;

$K_6$  მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტია და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

$K_7$  \_ გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია და საწარმოს პირობებისათვის იცვლება 0.6-0.7 ფარგლებში;

$f$  - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ<sup>2</sup>;

$q$  - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ<sup>2</sup> ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ<sup>2</sup>წმ) და ტოლია 0.002-ის.

### **მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობა**

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **არაორგანული მტვერი**. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

### **გაფრქვევები ინერტული მასალების გადამუშავებისას:**

ინერტული მასალების (ბალასტი, ქვიშა, ღორღი) ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1.2-ში:

მასალების გაფრქვევის მახასიათებლები

1/2	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა		
				ბალასტი	ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4	5	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.03	0.05	0.01
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.04	0.03	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ.	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ.	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.01	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.5	0.6	0.5
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	92.308	36	54
8	გადატვირთვის სიმძლავრე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ.	0.4	0.4	0.4

**წყაროს ტიპი: ინერტული მასალების საწყობი**

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1.3-ში:

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
		ბალასტი	ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4	5
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	1,2	1,2	1,2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0,01	0,01	0,01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1,45	1,45	1,45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0,5	0,6	0,5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0,002	0,002	0,002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	200	200	300

**გაფრქვევები ბალასტის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობებისას (გ-1);**

ინერტული მასალების(ბალასტის) დასაწყობებისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ბალასტი (გ-1 წყარო):

$$M_{მტვ.} = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 100.0 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.029539 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{მტვ.} = 0.029539 \times 2080 \times 3600 / 10^6 = 0.221 \text{ ტ/წელი.}$$

ბალასტის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.2 ფორმულით და ცხრილი 5.1.3 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{მტვ.} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 200 \times 0.4 = 0.00139 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{მტვ.} = 0.00139 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.044 \text{ ტ/წელი}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-1 წყაროდან ბალასტის დასაწყობებისას ტოლი იქნება:

$$M_{მტვ.} = 0.029539 + 0.00139 = 0.030929 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{მტვ.} = 0.221 + 0.044 = 0.265 \text{ ტ/წელი.}$$

**გაფრქვევები ბალასტის ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან (გ-2);**

ინერტული მასალების (ბალასტის) ბუნკერში ჩაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{მტვ.} = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 100.0 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.029539 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{მტვ.} = 0.029539 \times 2080 \times 3600 / 10^6 = 0.221 \text{ ტ/წელი.}$$

**წყაროს ტიპი: სამსხვრევი პირველადი და მეორადი მსხვრევა - (გაფრქვევის წყარი გ-3)**

ოპერაცია: მსხვრევა

მსხვრევანას ტიპი; სამსხვრევი

მტვრის მაქსიმალური გაფრქვევა ( $M_{2909}$ ): 0.0900 გ/წ.

მტვრის წლიური გაფრქვევა ( $G_{2909}$ ): 0.674 ტ/წელ.

$$G = G_{ი5} \cdot K / 1000$$

$G_{ი5}$  – ინერტული მასალის წლიური რაოდენობა: 187200 ტ.

K – 1 ტ მასალის მსხვრევისას სველი მეთოდით მტვრის გამოყოფის ხვედრითი კოეფიციენტი: (0.009კგ/ტ პირველადი და მეორადი მსხვრევისას. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$G=187200 \times 0.009 \times 0.4 / 1000 = 0.674 \text{ ტ/წელ};$$

$$M = M_x \times t \times 3600 / 1000000$$

t – წყაროს მუშაობის დროა: 2080 სთ/წელ

$$G = 0.674 \times 1000000 / (2080 \times 3600) = 0.0900 \text{ გ/წმ}.$$

**წყაროს ტიპი: ქვიშის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-4)**

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

K<sub>3</sub> - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K<sub>5</sub> - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

W<sub>K</sub> - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*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 ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეირიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

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

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000135 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 2080 = 0.001 \text{ ტ/წელ}.$$

**წყაროს ტიპი: ღორღის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-5)**

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეირიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

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

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000135 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 2080 = 0.001 \text{ ტ/წელ.}$$

### **წყაროს ტიპი: ქვიშის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-6)**

ინერტული მასალების საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე იქნება

$$M_{\text{გვ}} = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 36.0 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.01728 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:

$$G_{\text{გვ.მ.}} = 0.01728 \times 2080 \times 3600 / 10^6 = 0.129 \text{ ტ/წელი}$$

ქვიშის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.2 ფორმულით და ცხრილი 5.1.3 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M_{\text{მტვ.}} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 200 \times 0.6 = 0.00167 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.00167 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.053 \text{ ტ/წელი}$$

მამასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-5 წყაროდან ქვიშის დასაწყობისას ტოილ იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.01728 + 0.00167 = 0.01895 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.129 + 0.053 = 0.182 \text{ ტ/წელი.}$$



**წყაროს ტიპი: ღორღის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-7)**

ღორღის საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე თითოეული ფრაქციის დასაწყობებისას ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ღ}} = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 54 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00144 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ღორღ}} = 0.00144 \times 2080 \times 3600 / 10^6 = 0.011 \text{ ტ/წელი}$$

ღორღის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1.2 ფორმულით და ცხრილი 5.1.3 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით ღორღის თითოეული ფრაქციის საწყობისათვის მივიღებთ:

ღორღისთვის:

$$M_{\text{მტვ}} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 300 \times 0.4 = 0.002088 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0.002088 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.066 \text{ ტ/წელი.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-7 წყაროდან ქვიშის დასაწყობებისას ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.00144 + 0.002088 = 0.003528 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0.011 + 0.066 = 0.077 \text{ ტ/წელი.}$$

ჯამური გაფრქვევების ინტენსივობები ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.030929 + 0.029539 + 0.0900 + 0.000135 + 0.000135 + 0.01895 + 0.003528 = 0.173216 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0.265 + 0.221 + 0.674 + 0.001 + 0.001 + 0.182 + 0.077 = 1.421 \text{ ტ/წელი.}$$

საწარმოო ობიექტიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების პარამეტრები მოცემულია ცხრილ 5.1.4-ში.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 5.1.4

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები, მ.	
		დასახელება	რაოდ	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა °C		მაქს. გ/წმ	ჯამური ტ/წელ	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ბალასტის საწყობი	გ-1	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.030929	0.265	-7	-18
მიმღები ბუნკერი	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2080	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.029539	0.221	-6	-14
სამსხვრევი დანადგარი	გ-3	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2080	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0900	0.674	0	0
ქვიშის ლენტურ. ტრანსპ.	გ-4	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2080	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000135	0.001	20	14
ღორღის ლენტურ. ტრანსპ.	გ-5	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2080	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000135	0.001	16	0
ქვიშის საწყობი	გ-6	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.01895	0.182	24	15
ღორღის საწყობი	გ-7	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.003528	0.077	16	-4

**5.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი**

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი საწარმოო დანადგარიდან დაშორებულია 90 მეტრით, ამიტომ ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის ნულოვანი კორდინატის გაფრქვევის წყაროებიდან შემდეგ კორდინატებზე, სადაც ფიქსირდება უახლოესი დასახლებული პუნქტები:

1- (90; -55); 2 – (120; -10); 3 – (0; 500); 4 – (35; -140).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10000-ზე ნაკლები).

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 5.1.5-ში

ცხრილი 5.1.5.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კორდინატები			
	(90; -55)	(120; -10)	(0; 500)	(35; -140)
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	0.92 ზდკ	0.83 ზდკ	0.15 ზდკ	0.66 ზდკ

**5.2. ხმაურის, ვიბრაციისა და ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ზეგავლენა საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად**

**5.2.1. ხმაური**

ქვემოთ მოცემულია ხმაურის, ვიბრაციის, ელექტრომაგნიტური ველებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედების ანალიზი.

ხმაურის დონის ნორმების დაცვა რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე“

ეს ტექნიკური რეგლამენტი ადგენს აკუსტიკური ხმაურის დასაშვებ ნორმებს საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიაზე, ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით.

წინამდებარე ტექნიკური რეგლამენტი არ ვრცელდება:

- ა) დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;
- ბ) საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;

გ) საქართველოს კონსტიტუციის 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ

ღონისძიებებზე;

დ) დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;

ე) ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო

ღონისძიებებზე;

ვ) საღმრთო მსახურების ჩატარებაზე, სხვადასხვა რელიგიური წეს-ჩვეულებებისა და ცერემონიების დროს განხორციელებულ აქტივობებზე.

### **ტექნიკური მოთხოვნები**

1. ამ დოკუმენტით განსაზღვრული მიზნიდან გამომდინარე (ხმაურის დონის ექსპერტული შეფასება), ნორმირებადი პარამეტრია ხმაურმზომის A სკალით გაზომილი ბგერის დონე LA დბ A მუდმივი ხმაურის, ხოლო ბგერის ეკვივალენტური დონე LA<sub>ეკვდბ</sub> A – არამუდმივი (ცვლადი) ხმაურის შემთხვევაში.

2. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები (ბგერის დონეები) განსაზღვრულია №1 დანართით.

3. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები განსხვავებულია დღის (08:00 სთ-დან 23:00 სთ-მდე) და ღამის (23:00 სთ-დან 08:00 სთ-მდე) პერიოდებისათვის.

### **ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე**

1. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003.“

აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება“, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007“ აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2).

2. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, ღამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი.

3. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების დაცვის ზედამხედველობას ახორციელებს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი კომპეტენციის მქონე სახელმწიფო ან/და მუნიციპალური ორგანო.

4. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების გადამეტებაზე პასუხისმგებელია ის ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და

მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურის დონე აღემატება №1 დანართით დადგენილ ნორმებს.

5. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა უზრუნველყონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

### **ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები**

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

ა) ხმაურის წყაროში – საინჟინრო-ტექნიკური და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებები;

ბ) ხმაურის გავრცელების გზაზე (ხმაურის წყაროდან ობიექტამდე) – ქალაქთმშენებლობისა და სამშენებლო-აკუსტიკური მეთოდები;

გ) ხმაურისაგან დასაცავ ობიექტზე – შენობის კონსტრუქციების ხმაურსაიზოლაციო და ხმაურმშთანთქმელი თვისებების გაზრდის კონსტრუქციულ-სამშენებლო მეთოდები და არქიტექტურულ-გეგმარებითი მეთოდები.

2. აკუსტიკური ხმაურის მავნე მოქმედებისაგან მოსახლეობის დაცვა ხორციელდება საინჟინრო-ტექნიკური, არქიტექტურულ-გეგმარებითი და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებით.

3. ხმაურის საწინააღმდეგო საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებებია: ბგერის იზოლაცია, შენობების აკუსტიკურად რაციონალური მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტა, ჰაერის ვენტილაციისა და კონდიციონირების სისტემებში ჩამხშობების გამოყენება, სათავსების აკუსტიკური დამუშავება, ხმაურის შემცირება ობიექტებზე სპეციალური ეკრანებითა და მწვანე ნარგავებით და ა.შ..

4. ხმაურის საწინააღმდეგო არქიტექტურულ-გეგმარებითი ღონისძიებებია: საცხოვრებელი განაშენიანებისაგან ხმაურის წყაროს დაცილება, ხმაურის წყაროსა და საცხოვრებელ განაშენიანებას შორის ხმაურდამცავი ეკრანების განთავსება, საცხოვრებელი სახლების დაჯგუფების რაციონალური სქემის გამოყენება (ხმაურის წყაროსაგან დახურული ან ნახევრად დახურული შიდა სივრცის შექმნა) და ა.შ..

5. ხმაურისაგან დაცვის ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებია, მაგალითად, ტრანსპორტის ხმაურიანი სახეების მაგისტრალებზე ღამის საათებში ექსპლოატაციის შეზღუდვა, ხმაურიანი რეაქტიული თვითმფრინავების (რომლებიც ქმნიან 80დბA-ზე მეტ ხმაურს) უპირატესად დღისით ექსპლოატაცია.

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის

სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

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

ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად უფრო ხშირად იყენებენ ლოგარითმულ სკალას, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს (ბ). ის განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_b = 10 \lg(I/I_0)$$

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

$I_0$  – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის  $2 \cdot 10^{-5}$  პა.

ერთიანი და თანაბრადდამორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური ( $L_{\Sigma}$ ) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ} \quad (2.1)$$

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

$n$  – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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

საწარმოში დასამონტაჟებელი ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარში შემავალი თითოეული ხმაურის გამომწვევი მექანიზმის ხმაურის დონეების საპასპრტო მნიშვნელობები მოცემულია დანართ 2-ში, რომლის თანახმად თითოეული მათგანის ხმაურის დონეებია: 86, 87 და 88 დეციბელი, მაშინ ხმაურის ჯამური დონე იქნება:

$$L_j = 88 + 10 \lg n = 90 \text{ დბ.}$$

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი ხმაური, რომლის ინტენსივობა აღწევს 80 დბ-ს. ასეთი ინტენსივობის ხმაური ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათო არ არის.

მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ხმაურს, რომლის ინტენსივობა მერყეობს 80-დან 135 დბ. ერთი დღელამის და მეტი დროის განმავლობაში, ასეთი ხმაურის ზემოქმედება იწვევს ადამიანის სმენის დაქვეითებას, ასევე შრომის-უნარიანობის დაწე-ვას 10-30%-ით.

მუდმივ სამუშაო ადგილებში ბგერითი წნევებისა და ხმის წნევის დასაშვები დონეები მოცემულია ცხრილ 5.2.1-ში.

ხმაური, რომლის ინტენსივობა მეტია 135 დბ მიეკუთვნება მესამე ჯგუფს და ყველაზე სახიფათოა. ასეთ ხმაურს იწვევს აირტურბინული გენერატორები (კონტეინერების გარეშე). 135 დბ-ზე მეტი ხმაურის სისტემატური ზემოქმედება (8-12 საათის განმავლობაში) იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას, შრომის ნაყოფიერების მკვეთრ შემცირებას. ასეთ ხმაურს შეუძლია გამოიწვიოს ლეტალური შემთხვევებიც.

დანართი 1. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე.

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

შენიშვნა:

1. იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.

2. აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერის, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

დანადგარების მიერ შექმნილი ბგერითი წნევის დონეები (L) განისაზღვრება ფორმულით:

$$L=L_p-20lgr -\beta_{aI}/1000-8\text{დბ} \quad (2.2)$$

სადაც: L

$L_p$  არის დანადგარებისა და სხვა ტექნიკის მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის ის ხმაურდამცავი საშუალებების გარეშე შეადგენს 90 დბ-ს.

r – მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

$\beta_a$  – ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 5.2.2-ში

ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

ცხრილი 5.2.2.

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმისდახშობა დბ/კმ	0	0.7	1.5	3	6	12	24	48

ფორმულა 2.2.-ში მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ r – მანძილისათვის მიიღება ბგერითი სიმძლავრის დონეები ხმის დამხშობი ღონისძიებების გატარების გარეშე იხ. ცხრილ 5.2.3-ში.

ცხრილი 5.2.3.

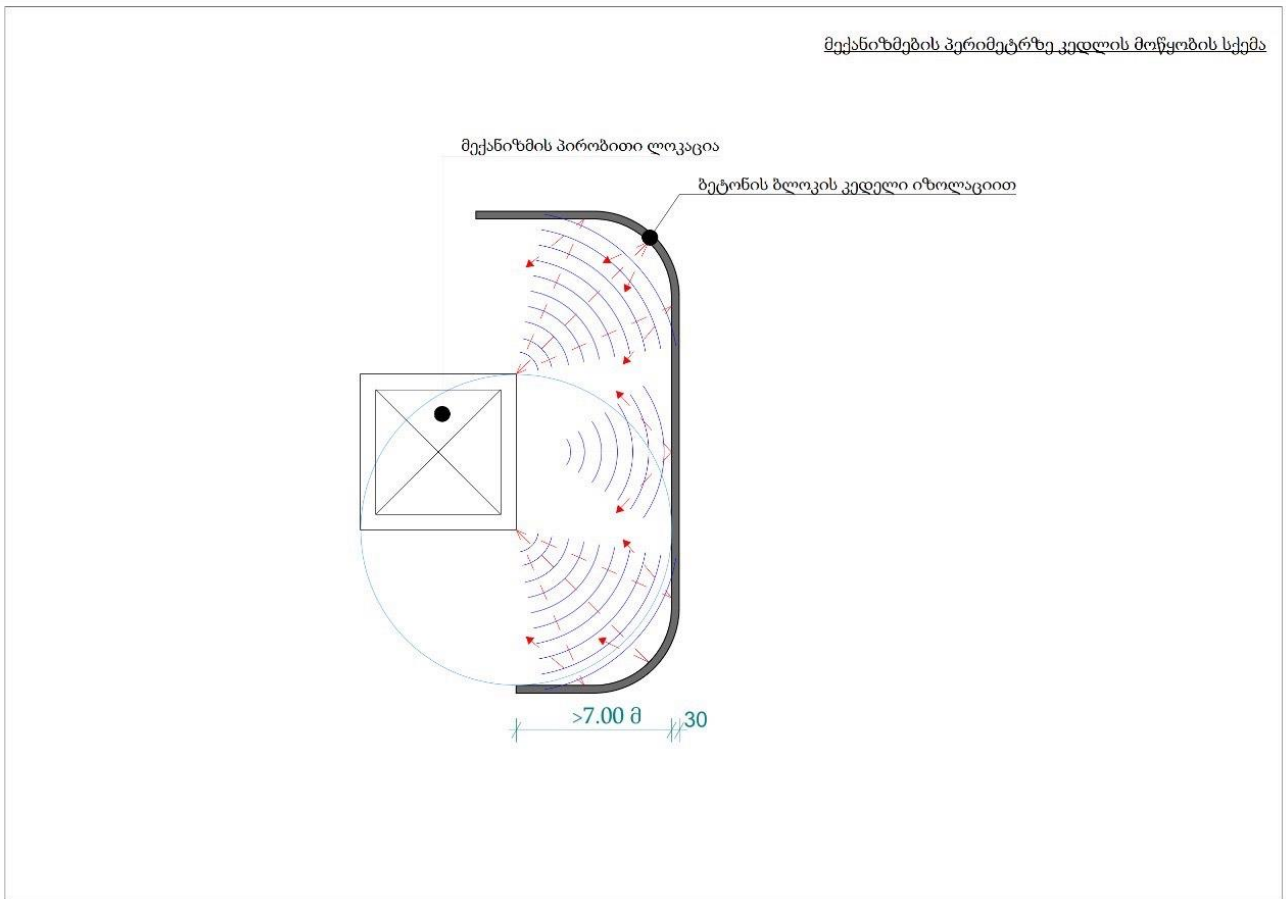
ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	40	50	90	150	200	250	300	350	400
63	49.96	48.02	42.92	38.48	35.98	34.04	32.46	31.12	29.96
125	49.93	47.99	42.85	38.37	35.84	33.87	32.25	30.87	29.68
250	49.90	47.95	42.78	38.25	35.68	33.67	32.01	30.59	29.36
500	49.84	47.87	42.65	38.03	35.38	33.29	31.56	30.07	28.76
1000	49.72	47.72	42.38	37.58	34.78	32.54	30.66	29.02	27.56
2000	49.48	47.42	41.84	36.68	33.58	31.04	28.86	26.92	25.16
4000	49.00	46.82	40.76	34.88	31.18	28.04	25.26	22.72	20.36
8000	48.04	45.62	38.60	31.28	26.38	22.04	18.06	14.32	10.76

გარდა ამისა ბგერის გავრცელების სიჩქარე დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურასა და ქარის სიჩქარეზე, ხოლო ბგერის ჩახშობა განისაზღვრება ადგილის რელიეფით და ჰაერის ტენიანობით. ყოველივე აღნიშნული გათვალისწინებული იქნება აკუსტიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავების დროს.

საწარმოში ხმაურის დონის შემცირებისათვის, საწარმოს ტერიტორიიდან არსებული დასახლებული პუნქტის მიმდებარეობით, გათვალისწინებულია ხმაურდამხშობი კედლის მშენებლობა (იხ. ნახაზი 5.2.1).





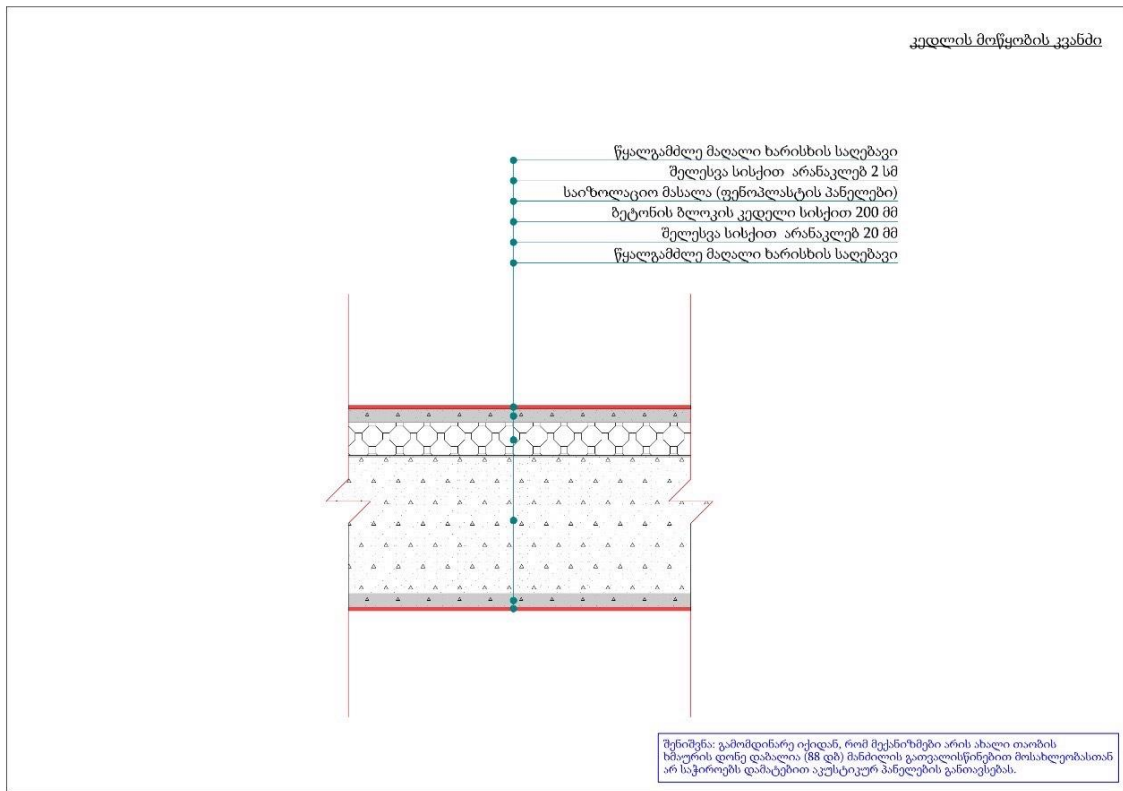
ნახაზი 5.2.1. მექანიზმების პერიმეტრზე ხმაურდამხშობი კედლის მოწყობის სქემა.

აღნიშნული კედელი აშენებული იქნება 20 სმ სისქის ბეტონის ბლოკებით, რომელზედაც გაიკვრება საიზოლაციო მასალა - ფენოპლასტის პანელები.

კედლის შელესვა განხორციელდება 2 სმ სისქით და ის შეიღებება წყალგამძლე მაღალი ხარისხის საღებავით. კედლის მოწყობის სქემა იხ. ნახაზ 5.2.2-ში.

ხმაურის დონე, იმ შემთხვევისათვის, როცა ხმაურდამხშობი კედლის სიმაღლე ტოლია 1.5 მეტრის, ხმაურის დონე ხმაურდამხშობი კედლიდან 7 მ მანძილზე მცირდება 64 დბ-მდე, ანუ დაახლოებით 29 %-ით (იხ. ნახაზი 5.2.3).

ხოლო, როცა აღნიშნული კედლის სიმაღლე იქნება 2.0 მეტრის, ხმაურის დონე ხმაურდამხშობი კედლიდან 7 მ მანძილზე მცირდება 52.5 დბ-მდე, ანუ დაახლოებით 40 %-ით (იხ. ნახაზი 5.2.4).

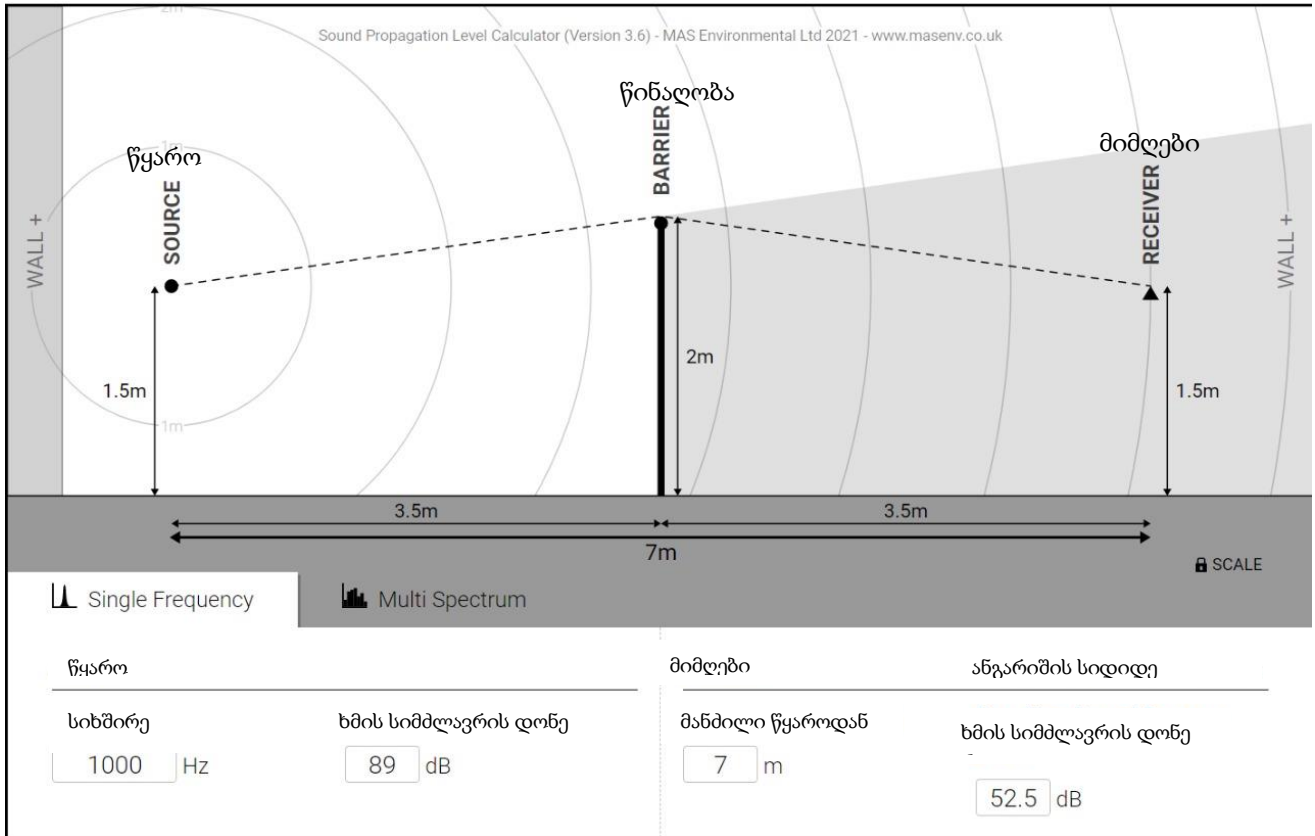


ნახაზი 5.2.2. კედლის მოწყობის სქემა.

Sound Propagation Level Calculator

Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations

ნახაზი 5.2.3. ხმაურის დონე 1.5 მ სიმაღლის ხმაურდამხშობი კედლიდან 7 მეტრში.



ნახაზი 5.2.3. ხმაურის დონე 2.0 მ სიმაღლის ხმაურდამხშობი კედლიდან 7 მეტრში.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში ხმაურდამხშობი კედლის სიმაღლე ტოლი იქნება 2 მეტრის და უახლოესი დასახლებული პუნქტი ხმაურდამხშობი კედლის 7 მეტრი მანძილიდან ტოლი იქნება არანაკლებ 70 მეტრის. მაშინ ბგერითი სიმძლავრის დონეების მნიშვნელობები ზემოთ აღნიშნული ხმაურდამხშობი კედლის გათვალისწინებით მოცემულია ცხრილ 5.2.4.

ცხრილი 5.2.4.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავიური ზოლების საშუალო გეომეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
63	32.00	25.98	22.46	19.96	18.02	16.44	15.10	13.94	12.92
125	31.99	25.97	22.44	19.93	17.99	16.39	15.05	13.88	12.85
250	31.99	25.95	22.41	19.90	17.95	16.35	14.99	13.82	12.78
500	31.97	25.92	22.37	19.84	17.87	16.26	14.89	13.70	12.65
1000	31.94	25.86	22.28	19.72	17.72	16.08	14.68	13.46	12.38
2000	31.88	25.74	22.10	19.48	17.42	15.72	14.26	12.98	11.84
4000	31.76	25.50	21.74	19.00	16.82	15.00	13.42	12.02	10.76
8000	31.52	25.02	21.02	18.04	15.62	13.56	11.74	10.10	8.60

როგორც ცხრილი 5.2.4-დან ჩანს, ხმაურის დონე დამცავი კედლიდან 70 მეტრ მანძილზე არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს, კერძოდ ის მნიშვნელოვნად ნაკლებია დასაშვებ ნორმაზე, რომელიც ტოლია 35 დბ-ის დღის საათებისათვის, ხოლო ღამის საათებისათვის 30 დბ.

### 5.2.2. ვიბრაცია

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

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

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

საქართველოში ვიბრაციის საკითხები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით. ვიბრაცია შეიძლება იყოს:

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

ლოკალურ ვიბრაციას ზემოქმედება ექნება მოსამსახურე პერსონალზე, ხოლო ზოგადი ვიბრაცია შესაძლებელია გავრცელდეს ობიექტის ტერიტორიაზე.

საწარმოში არსებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ვიბრაციის გამომწვევ წყაროს, არ გადააჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

### 5.2.3. ელექტრომაგნიტური გამოსხივება

საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების მავნე ფიზიკური ზემოქმედების საკითხების რეგლამენტირება ხორციელდება საქართველოს კანონებით და კანონქვემდებარე ნორმატიული დოკუმენტებით.

უახლოესი პერიოდის მონაცემების მიხედვით არცერთი კომპეტენტური (პრაქტიკული თუ სამეცნიერო პროფილის) ორგანიზაციის მიერ არ განხორციელებულა დაკვირვებები, რომელიც რეპრეზენტატიული იქნებოდა საკვლევ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ფონის დადგენისათვის.

საწარმოში არსებული დანადგარების რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ<sup>2</sup>).

ზემოთაღნიშნულის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ საწარმოსა და მის მიმდებარედ სელიტურ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონი უმნიშვნელოა და აქ მომუშავე, თუ მცხოვრებ ადამიანებს არავითარ საფრთხეს არ უქმნის.

### 5.3. ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

საწარმოო მიზნებისათვის წყალს აღება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ არტეზიული ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ლიზენზია წყლის აღებაზე.

ხოლო სასმელი-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის წყლის მომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

#### 5.3.1. წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება საოფისე შენობაში და სანიტარულ კვანძებში მოსამსახურეთა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი გაანგარიშებულია "კომუნალური წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სი სტემებით სარგებლობის წესების" მიხედვით (დამტკიცებულია საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის 21.10.1998 წ., №81 ბრძანებით).

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის რაოდენობას ვანგარიშობთ შემდეგი ფორმულით:

$$Q = (A \times N) \text{ მ}^3/\text{დღ-ში};$$

სადაც:

Q - დღელამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი;

A - მუშაკთა საერთო რაოდენობა დღელამის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში A = 5 მუშაკი;

ხოლო N- წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში N = 0.045 მ<sup>3</sup>/დღ.;

აქედან გამომდინარე, დღე-ღამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი იქნება:

$$Q = (5 \times 0.045) = 0.225 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება } 0.225 \times 260 = 58.5 \text{ მ}^3/\text{წელ-ში}$$

#### 5.3.2. წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის

საწარმო 192000 ტონა ბალასტის სველი მეთოდით გადამუშავებისათვის საჭიროა საათში 10 მ<sup>3</sup> წყალი, რომელიც ბრუნვით სისტემაში იქნება, კერძოდ სამსხვრევში გამოყენებული წყალი სალექარების გავლით კვლავ გამოყენებული იქნება. დანაკარგების შესავსებად საათში მაქსიმუმ საჭირო იქნება 2.4 მ<sup>3</sup> წყალი, ანუ წელიწადში გამოიყენებს 4992 მ<sup>3</sup> წყალს (საათში 2.4<sup>3</sup>-ს). საწარმოში დანაკარგების შესავსებად წყალი აღებული იქნება საწარმოს

ტერიტორიაზე მოსაწყობ არტეზიულ ჭიდან, რომელზედაც აღებული იქნება შესაბამისი ნებართვა (X-263277.0; Y-4711603.0).

დანადგარში გამოყენებული წყალი მოხვდება სამსაფეხურიანი სალექარში, რომლის თითოეულის ზომებია  $5\text{მ} \times 5\text{მ} \times 1\text{მ} = 25 \text{ მ}^3$ , ანუ ჯამური მოცულობა სამივე სალექარისა ტოლია  $5\text{მ} \times 15\text{მ} \times 1\text{მ} = 75 \text{ მ}^3$ , საიდანაც წყალი ისევ გამოყენებული იქნება სასსხვრევ-დანადგარში.

## წყალარინება

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოიქმნება:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საოფისე შენობიდან და სანიტარული კვანძებიდან;
- სანიაღვრე წყლები.

## სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

როგორც ზემოთ დადგინდა გაანგარიშებით, სასმელი წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის შეადგენს:

$$Q = 0.225 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში.}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად ჩამდინარე წყლების დღელამური ხარჯი შეადგენს:

$$q = 0.225 \times 0.9 = 0.2025 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში, ანუ } 0.2025 \times 260 = 52.65 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

აღნიშნული წყლების ჩაედინება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ბეტონის ამოსაწმენდ ორმოში, რომლის გატანა საჭიროებისამებრ პერიოდულად განხორციელდება იმ ორგანიზაციის მიერ, რომელსაც ექნება შესაბამისი ნებართვა ან ხელშეკრულება მის გატანაზე.

## სანიაღვრე წყლები

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

q – სანიაღვრე წყლების ხარჯია დროის გარკვეულ პერიოდში  $\text{მ}^3$ ,

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა, ჩვენ შემთხვევაში, საწარმოო ტერიტორია, რომლის ფართობია - 5826 კვ.მ, ანუ - 0.5826 ჰა.

H – ნალექების რაოდენობა დროის გარკვეულ პერიოდში, მმ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 1831 მმ/წელ-ში, ხოლო ნალექების დღელამური მაქსიმუმი - 158 მმ/დღ.

K – ტერიტორიის საფარის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი (ჩვენ შემთხვევაში ბეტონშის საფარისათვის ვიღებთ -  $K = 0.9$ ).

ფორმულის გამოყენებით მივიღებთ სანიაღვრე წყლების წლიურ ხარჯს:

$$q_{\text{წელ.}} = 10 \times 0.5826 \times 1831 \times 0.9 = 9600.665 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ხოლო თუ გავითვალისწინებთ ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალურ სიდიდეს, სანიაღვრე წყლების ხარჯის დღე-ღამური მნიშვნელობა ტოლი იქნება:

$$q_{\text{დღ.ღ.მაქს.}} = 10 \times 0.5826 \times 158 \times 0.9 = 828.457 \text{ მ}^3/\text{დღ.ღ.}$$

სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური საათური ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{სთ.მაქს.}} = 828.457 : 24 = 34.519 \text{ მ}^3/\text{სთ.}$$

საწარმოში სანიაღვრე წყლების პოტენციური დამაბინძურებელი წყაროები წარმოდგენილი არ არის. სამხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარების მუშაობა ხორციელდება ელექტრო-ენერგიით და არ ხდება ნავთობპროდუქტების გამოყენება, გარდა საჭიროების შემთხვევაში არსებული ავარიული-ან სარემონტო სამუშაოებისა. შესაბამისად, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, რომლებიც შესაბამის ქვეთავებშია წარმოდგენილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოო ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები ჩაედინება მოხდება საწარმოს შემოგარენში გზის პირას გამავალ სანიაღვრე არხში.

#### 5.4. ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

ჩხოროსწყუს რაიონის ლანდშაფტი ხასიათდება კულტურული ლანდშაფტის სიჭარბით.

შემორჩენილ ტყიან ადგილებში მტაცებლებიდან ბინადრობს: ტყის კვერნა, ტყის კატა, მწერიჭამიებიდან - თხუნელა, ზღარბი, ვირთაგვებიდან-შავი და რუხი ვირთაგვა, ძუძუმწოვრებიდან კოლხეთის ჭაობიან ჭალებს, ტყეებსა და ბარდებში გავრცელებულია: ტურა, გარეული ღორი, შველი, წავი. აღსანიშნავია, რომ აქ საქართველოს „წითელი ნუსხის“ 6 სახეობის ძუძუმწოვარია გავრცელებული.

კოლხეთის დაბლობში 194 სახეობის ფრინველი ბინადრობს. აქ უამრავი ფრინველის ყოველწლიური მიგრაციის მარშრუტი გადის. ხოლო მრავალი სახეობის ფრთოსანისთვის კოლხეთი გამოსაზამთრებელ ადგილს წარმოადგენს. გავრცელებულია ყორანი, რუხი ყვავი, ჭილყვავი, ჩხიკვი, მოლალური, შაშვი, კოდალა, გუგული, ოფოფი, ტყის ქათმები, კაუჭისკარტა კრონშენკები, მელოტები, კოკონები, ქოჩორები, თეთრშუბლა ბატები, სისინა, მყივანა გედი, ხუჭუჭა ვარხვი, დიდი მყივანი არწივი და სხვა.

საწარმოს განთავსების რეგიონში არის, როგორც რამდენიმე ლანდშაფტურ ზოლში ასევე ერთ ლანდშაფტურ ზოლში მოქცეული მდინარეები. ამიტომ მრავალფეროვანია იქთიოფაუნაც (52 სახეობა). მდინარეებში გვხვდება: კალმახი, ქაშაყი, ქორჭილა, კობრი, კოლხეთის შემაია, კოლხეთის ხრამული, ლოქო, კავკასიური მდინარის ღორჯო, ქარიყლაპია, კოლხეთის წვერა, ლიფსიტა, მოშენებულია გამბუზია.

კოლხეთის ეროვნული პარკის წყლის ეკოსისტემებში გავრცელებულია საქართველოს „წითელ ნუსხის“ თევზის 6 სახეობა: სვია, ფორეჯი, ატლანტური ზუთხი, შავი ზღვის ორაგული, ღორჯო - მექვიშია, მორევის ნაფოტა.

კოლხეთის ბინადარი ამფიბიებიდან ყურადღებას იქცევს ვასაკა და ტბორის ბაყაყი. ქვეწარმავლებიდან აქ ჩვეულებრივი და მცირეაზიური ტრიტონი, წყლის ანკარა ესკულაპის მცურავი და ჭაობის კუა გავრცელებული.

მნიშვნელოვანი ანტროპოგენური დატვირთვის გათვალისწინებით (საცხოვრებელი სახლები და სასოფლო სამეურნეო სავარგულები) საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები ცხოველთა მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა. საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიებზე განსაკუთრებულ დაცვას დაქვემდებარებულ ცხოველთა საბინადრო ადგილები არ ყოფილა რეგისტრირებული.

თვით საწარმოს განთავსების ტერიტორია არ გამოირჩევა ცხოველთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული. მიუხედავად ამისა, მოსალოდნელია გარკვეული სახის ნეგატიური ზემოქმედებები, განსაკუთრებით ფრინველებზე.

ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დეზორიენტაცია და დაშავება. თუმცა იმ ფონზე, რომ ამ მიმართულებით საწარმოს სპეციფიკიდან და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არის მაღალი სიმაღლის ობიექტები, ამიტომ მისი როლი ზემოქმედების მასშტაბურობაში ძალზედ მცირეა.

საერთო ჯამში საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი. ზემოქმედების მასშტაბის კიდევ უფრო შემცირებისთვის საჭიროა ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი, გრუნტის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება.

მოცემულ ტერიტორიაზე ბიომრავალფეროვნების შესახებ ინფორმაცია აღწერილობით ხასიათს ატარებს. უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცოცხალ ორგანიზმებზე უარყოფითი ზეგავლენა არ არის მოსალოდნელი, რადგანაც ობიექტიდან არ ექნება ადგილი გარემოს დაბინძურებას ხმაურის დონის გადაჭარბებით არც ატმოსფეროში გაფრქვევებით ნორმება არ აჭარბებს.

## 5.5. ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე

საქართველოს ბოტანიკურ - გეოგრაფიული დარაიონების სქემებში სამეგრელოს ტერიტორია განიხილება, როგორც სუბხმელთაშუაზღვეთის ბოტანიკური ოლქის კოლხეთის პროვინციის ნაწილი.

ლანდშაფტებს განაპირობებს ისეთი კომპონენტები, როგორებიცაა ზღვიდან დაშორება, რელიეფი, რომელიც გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს კლიმატზე, ჰიდროგრაფია, ნიადაგები, მცენარეული საფარი და სხვა. რეგიონში ვერტიკალური ზონირება მკვეთრად არის გამოხატული. გვხვდება ნივიალური, ალპური და სუბალპური, მთიანი ტყის და მთისწინა და დაბლობის ლანდშაფტური ზონები (რეგიონის ტერიტორია ზღვის დონიდან 3200 მეტრ სიმაღლემდე ვრცელდება). შესაბამისად შედარებით მცირე ტერიტორიაზე მრავალფეროვანი ფლორა და ფაუნა გვხვდება. ნიადაგებიც საკმაოდ მრავალფეროვანია და თავისი გავრცელების მიხედვით ძირითადად შეეთანაბრება კლიმატის თუ მცენარეთა გავრცელების ძირითად არეებს.

საწარმოს განთავსების ადგილს, გარს აკრავს ზღვის დონიდან 250 მ-მდე სარტყლის ზონის ჰიდროფიტული ბალახეული მცენარეულობა და ტენიანი ტყეები. ამ სარტყელს ქმნიან შავი ზღვის სანაპიროს ქვიშნარის მცენარეულობა, ბალახიანი ჭაობები, ტყიანი ჭაობები, ვაკეთა და დაბლობთა ლეშამბიანი და მარადმწვანე ქვეტყიანი ტყეები.ამ



ტყეების ძირითადი შემქმნელებია მურყანი, ხვალო, ოფი, ტირიფი, ლაფანი, იმერული მუხა, ზოგან რცხილა და დღემდე ამ ადგილებში გადარჩენილი წიფელი.

კოლხიდის მარადმწვანე ქვეტყიანი და ლეშამბიანი ტყეების სარტყელი 500 მ-მდე ზოლის მცენარეულ საფარში წარმოდგენილია რცხილა, ჰართვისის მუხა, ქართული მუხა, იფანი, წაბლი, წიფელი. ქვეტყეში –შქერი, წყავი, მოცვი, ბამგი, ძმერხლი, თაგვისარა, იელი. მხვიარა მცენარეულობიდან - კოლხური სურო, ეკალიჭი, მაყვალი, კატაბარდა, ძაღლის სატაცური და სხვ. მთების შუა სარტყელში–წიფლნარები და უფრო მაღლა– წიწვიანი ტყეები.

საწარმოს უშუალოდ მიმდებარე ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მნიშვნელოვან ანთროპოგენურ დატვირთვას.

საწარმოს განთავსების ტერიტორია წარმოადგენს დაბის ტიპის დასახლების ტერიტორიას და ამდენად არ გამოირჩევა მცენარეთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული.

## **5.6. ნარჩენების წარმოქმნა და მათი მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების მართვის პირობები**

### **ზოგადი მიმოხილვა**

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია ძირითადად არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. ასევე შესაძლებელია სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრების სახით. ასევე შესაძლებელია ნამუშავერი საპოხი მასალებისა და ზეთების სახით წარმოქმნა. წარმოქმნილი ნარჩენების სახეები, მიახლოებითი რაოდენობები და მათი მართვის არსებული პირობები წარმოდგენილი იქნება გზმ-ს ანგარიშში. საწარმოს ნარჩენების მართვის პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, გარემოში მიმოფანტვა) შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;
- შესაძლოა გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი ზეგავლენა ცხოველთა სახეობებზე და ა.შ.);
- ლითონის ან სხვადასხვა სამშენებლო ნარჩენების არასათანადო ადგილას განთავსება შესაძლოა გახდეს გზების ჩახერგვის მიზეზი, შესაძლოა გამოიწვიოს ეროზიული პროცესები და ა.შ.

საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პირობები გაწერილია შემდგომ პარაგრაფებში.

### **ძირითადი მიზნები და ამოცანები**

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების და საშიშროების კლასების მიხედვით;

- ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

### **პასუხისმგებლობა ნარჩენების მართვის პროცესში**

საწარმოს ხელმძღვანელი ვალდებულია:

- ნარჩენების საინვენტარიზაციო უწყისის დამტკიცებაზე;
- ნარჩენების მართვისათვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით საწარმოს უზრუნველყოფაზე;
- საწარმოს საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესში საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების დაცვაზე.

საწარმოს პერსონალი, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში პასუხისმგებელია:

- ნარჩენების შენახვის, უტილიზაციის, ტრანსპორტირების და სხვა პირობების, შეუსრულებლობაზე;
- არასანქცირებულ ადგილებში ნარჩენების განთავსებაზე;
- ნარჩენების წარმოქმნის, გადამუშავების, გამოყენებისა და განთავსების ნორმების, წესების და აღრიცხვის დარღვევაზე;
- ნარჩენების მართვის თაობაზე არასრული, არასწორი დოკუმენტაციის (ინფორმაციის) მიწოდებაზე ან ამ ინფორმაციაზე მიწოდებაზე უარის თქმის შემთხვევაზე;
- ნარჩენების გადაცემაზე შესაბამისად გაფორმებული დოკუმენტაციის გარეშე;
- ნარჩენების მართვის პირობების შეუსრულებლობაზე დაქვემდებარებული პერსონალის მიერ.

## ნარჩენების მართვის პროცესი

### ზოგადი დებულებები

ნარჩენების მართვის პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს საწარმოს საქმიანობის ყველა სახე, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები, მათ შორის:

- საქმიანობა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში;
- საქმიანობა ანორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში (მაგ. სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ჩატარების დროს);
- საქმიანობა ავარიული სიტუაციის დროს.

ადამიანის ორგანიზმზე მავნე ზემოქმედების ხარისხის მიხედვით, საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეიძლება დავეყოთ სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებად.

### ნარჩენების შეგროვებისა და დროებითი შენახვის წესები

საქმიანობის შედეგად საწარმოს სხვადასხვა უბნებზე წარმოიქმნება და გროვდება ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარებიან აღრიცხვას, შეგროვებას, დროებით შენახვას, შემდგომ გატანას.

საწარმოში ორგანიზებული და დანერგილი უნდა იქნას საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების კლასის მიხედვით.

სეგრეგირებულ შეგროვებას და დაგროვებას ექვემდებარება:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;
- საწარმოო ნარჩენები, რომელთა გატანა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე არ არის აკრძალული (მაგ. პარონიტის, რეზინის ნარჩენები, პლასტმასის საყოფაცხოვრებო ნაკეთობები, ხის და ქაღალდის ტარის, ხე-ტყის და ნახერხების ნარჩენები, პოლიეთილენის მილების, მინაბოჭკოს ქსოვილები, აბრაზიული მტვერი, სახეხი ფურცლების (ზუმფარა) ნარჩენები და სხვა.);
- ვერცხლისწყლის შემცველი ნივთიერებები და მასალები, მათ შორის ვერცხლისწყლის შემცველი ლუმინისცენტური ნათურები;
- ტყვიაშემცველი ნარჩენები;
- ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენები;
- გაზეთილი საწმენდი ქსოვილები;
- ნავთობპროდუქტების ნარჩენები;
- ნამუშევარი ინდუსტრიული ზეთები, საპოხი მასალები;
- ლითონის ჯართი, იზოლირებული ლითონის მავთულების ნარჩენები, საშემდუღებლო ელექტროდების ნარჩენები;
- ნამუშევარი რეზინის შლანგები, ნამუშევარი საბურავები;
- გამოყენებული ტყვიის აკუმულატორების ნარჩენები;
- საღებავების და საღებავის ლითონის კასრების ნარჩენები;

- სამედიცინო ნარჩენები.

ტერიტორიაზე ნარჩენების დაგროვება და შენახვა დასაშვებია დროებით მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ:

- ნარჩენები გამოიყენება შემდგომ ტექნოლოგიურ ციკლში, მათი სრული უტილიზაციის მიზნით;
- მომხმარებლის არ არსებობის გამო;
- ნარჩენების შენახვისათვის საჭირო ტარის დროებითი უქონლობა 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.

ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები განისაზღვრება საშიშროების კლასის მიხედვით:

- სახიფათო ნარჩენები საჭიროა შეგროვდეს შესაბამის ტარაში და უკეთდება შესაბამისი მარკირება, რომელზედაც აღნიშნული უნდა იყოს ნარჩენის დასახლება, საშიშროების ჯგუფი, რაოდენობა, შეფუთვის თარიღი და სხვა;
- ყველა დანარჩენი ნარჩენი გროვდება ბეტონის მოედნებზე განთავსებულ ლითონის ან პლასტმასის კონტეინერებში, ხოლო შემდეგ ხდება ნარჩენების გატანა და რეგიონის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე.

საწარმოს 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 ტრანსპორტირების წესი***

ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა ხორციელდებოდეს სანიტარიული და გარემოსდაცვითი 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 ხელმძღვანელის მიერ. საწარმოს ხელმძღვანელი უზრუნველყოფს ტრანსპორტს, დატვირთვას და სახიფათო ნარჩენის ტრანსპორტირებას დანიშნულებისამებრ სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების დაცვით. ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა გააჩნდეს გამაფრთხილებელი ნიშანი.

### **ნარჩენების 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 ტრავმირების 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 ნაპერწკალ- და სითბო წარმომქნელ 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 დაბანვა 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. ხანძარსახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები აღჭურვილი უნდა იქნას ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;
11. პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები;
12. ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

## **საწარმოო ნარჩენებზე კონტროლი**

საწარმოო ნარჩენების შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირების დროს დაცული უნდა იქნას მოქმედი ეკოლოგიური, სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური, ტექნიკური ნორმები და წესები.

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

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირმა სისტემატურად უნდა გააკონტროლოს:

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

ასევე, დამუშავებული უნდა იქნას საწარმოო მოედნის სქემა ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების დატანით, ნარჩენების სახეების, კონტეინერების რაოდენობის ჩვენებით. ყოველი ცვლილება ან კორექტირება დროულად უნდა იქნას შეტანილი სქემაში.

## **საწარმოში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და რაოდენობები.**

ობიექტზე მოსალოდნელია შემდეგი სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

1. საწარმოო ნარჩენები;
2. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;

საწარმოს ექსპლუატაციისას შესაძლებელია წარმოიქმნას საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები.

ვინაიდან პროექტის ექსპლუატაციისას გათვალისწინებულია 120 კილოგრამზე ნაკლები სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა მოცემული პროექტის ფარგლებში თავისუფლდება ნარჩენების მართვის გეგმის სამინისტროში შეთანხმებისგან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე პროექტის განმახორციელებელის მიერ გატარდება შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც უზრუნველყოფს ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას. კერძოდ:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მოხდება მისი გატანა ადგილობრივ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე (ხელშეკრულების საფუძველზე);
- სალექსრიდან ამოღებული არასახიფათო ნარჩენები, რომლის წლიური რაოდენობა მოსალოდნელია 4200 ტონის ოდენობით, რეალიზირებული იქნება სასაოფლო-სამეურნეო ნაკვეთების მქონე პირებზე, რომლების მას შეიტანენ თავიანთ საკუთრებაში არსებულ სავარგულებში, რომელის აუმჯობესებს ნიადაგის ხარისხს,

მოსავლიანობის გაზრდის მიზნით. ასევე აღნიშნული შლამის ნაწილის რეალიზება მოხდება იმ კომპანიებზე, რომლებიც აწარმოებენ მიწისქვეშა კომუნიკაციების გაყვანის სამუშაოებს, რომელიც გამოყენებული იქნება შემავსებლად. არსებობს პრაქტიკა საქართველოში, ანალოგიური ტიპის საწარმოებში წარმოქმნილი შლამის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში გატანის თვალსაზრისით, რომელზედაც დიდი მოთხოვნილებაა კერძო პირებისაგან და ფერმერებისაგან, რომლებსაც გააჩნიათ საბარგულები საწარმოო ტერიტორიის სიახლოვეს (ტრანსპორტირების ღირებულებიდან გამომდინარე), რომ მოხდეს მათი მიწების ხარისხის გაუმჯობესება და გაეზარდოს მოსავლიანობა აღნიშნულ ნაკვეთებზე.

- სამშენებლო დემონტირებული მასალები განთავსდება კომპანიის ბალანსზე რიცხულ საწყობში;
- დაინერგება ნარჩენების სეპარირებული მართვა;
- ყველა სახის სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. სახიფათო ნარჩენები შეიძლება წარმოიქმნას ტექნიკის მუშაობისას საწვავის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში, რომელიც განთავსდება შესაბამის დასტიკერებულ კონტეინერებში, რომლებიც უზრუნველყოფილი იქნება ისე რომ დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან და გადაეცემა შესაბამისი უფლებამოსილების მქონე კომპანიას;

წარმოქმნილი ნარჩენები შეძლებისდაგვარად გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონტრუქციები და სხვ.).

გზმ-ს ანგარიში დეტალურად იქნება აღწერილი ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც წარმოიქმნება საწარმოს ფუნქციონირებისას.

## 5.7. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია, ვინაიდან ობიექტი მაქსიმალურად დაცულია და მკაცრად კონტროლდება ტერიტორიაზე უცხო პირთა შემთხვევით, ან უნებართვოდ მოხვედრის შესაძლებლობა.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმალიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი დანადგარ-მექანიზმებთან მუშაობისას, მოწამვლა და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

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

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

ზემოთ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებები დანერგილი იქნება საწარმოში და შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ მოხდება უსაფრთხოების ნორმებზე მუდმივი მეთვალყურეობა. ასეთ პირობებში საქმიანობის პროცესში ზემოქმედების რეალიზაციის რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

ასევე საწარმოო ტერიტორიიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტში, რომელიც დაშორებულია 30 მეტრ მანძილზე, მთლიანად დაცული იქნება მათი უსაფრთხოება და მათი საცხოვრებელი გარემოს, რადგან გარემოზე ზემოქმედების და უსაფრთხოების თვალსაზრისით, დაცული იქნება ყველა ის ნორმები, რომელსაც ითვალისწინებს საქართველოში მოქმედი ნორმები და კანონები.

ასევე თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებაა არაორგანული მტვერი, რომლის მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები საწარმოო დანადგარიდან 90 მეტრში არ აჭარბებს დადგენილ ნორმებს, ამიტომ საწარმოს გავლენა საწარმოს შემოგარენში არსებულ სასაოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთებზე იქნება უმნიშვნელო, ის არ მოახდენს რაიმე უარყოფით ზეგავლენას აღნიშნულ მიწის ნაკვეთზე და იქ მოყვანილ მოსავალზე.

### **5.8. ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები**

საწარმოს მოწყობისას და ექსპლუატაციისას მიწის რესურსებაზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი, რადგან საწარმო მოეწყობა ტერიტორიაზე, სადაც არ არსებობდა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, ის მთლიანად მოშანდაკებული იყო. ასევე არ არის საჭირო დამატებით ახალი მისასვლელი და შიდა გზების მოწყობა.

საწარმოს ფუნქციონირებისას საწარმოო ტერიტორიაზე (მოშანდაკებული ტერიტორიაზე) შესაძლო ზემოქმედება შესაძლებელია გამოიწვიოს:

ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ;

აღსანიშნავია, რომ კომპანიის ტექნიკისა და ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართვა (მათ შორის ზეთის შეცვლა) ობიექტის ტერიტორიაზე არ იწარმოებს.

ობიექტის ტერიტორიაზე რისკების შემცირების მიზნით განხორციელდება ტექნიკისა და ტრანსპორტის მუშაობის პროცესის მეთვალყურეობა და დაუყოვნებლივი რეაგირება დარღვევებზე.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე მიწის რესურსებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

### **5.9. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები**

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები საწარმოს ტერიტორიიდან არ არსებობს, რადგან საწარმოო პროცესის მიმდინარეობის დროს გამოიყენება მხოლოდ ისეთი



ნედლეული და მასალები, რომელიც პრაქტიკულად გამოირიცხავს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას.

ასევე რისკების პრევენციის მიზნით პირველ რიგში უნდა გატარდეს ნიადაგის და გრუნტის, დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ზომები, ვინაიდან გარემოს ეს ორი რეცეპტორები მჭიდროდ არის დაკავშირებული ერთმანეთთან: ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით ადვილად შესაძლებელია დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში ჩატანა და შესაბამისად გრუნტის წყლების ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედება. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს რომ ნარჩენები არ მოხდეს საწარმოო შენობის გარე პერიმეტრზე, რომ არ მოხდეს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურება, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება.

## 5.10. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს განკუთვნილი ტერიტორიიდან ყველაზე ახლოს მდებარეობს - კოლხეთის დაცული ტერიტორია, რომელიც საზღვარი საწარმოო ტერიტორიიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული.

### კლხეთის ერვნიული პარკი

საქართველოსთვის კოლხეთი უბრალო გეოგრაფიული ადგილი არ არის. კოლხიდა, ეგრისი, ლაზიკა-სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ხალხის მატანეებში ამ სახელებით მოხსენიებული ტერიტორია საქართველოს კულტურისა და სახელმწიფოებრიობის აკვანია. ნეოლითის ხანიდან ადამიანის მიერ უკვე კარგად ათვისებულ კოლხეთში არქეოლოგიური არტეფაქტებით მდიდარი არაერთი ძეგლია აღმოჩენილი. ძველი წელთაღრიცხვის მეორე ათასწლეულის ბოლოს სწორედ აქ შეიქმნა ქართველურ ტომთა ერთ-ერთი პირველი ქართული ფულიც-კოლხური თეთრი.

კოლხეთის დაბლობში მრავლადაა ქრისტიანული თუ ქრისტიანობამდელი ძეგლები და ნამოსახლარები. ადამიანები აქ უხსოვარი დროიდან ცხოვრობდნენ და დღესაც ცხოვრობენ. შავი ზრვის სანაპირო ზოლი თავისი პორტებითა და კურორტებით, კოლხეთის დაბლობს დასავლეთიდან გასდევს და ჩვენი ქვეყნისთვის ამ ტერიტორიის მნიშვნელობას ფასდაუდებელს ხდის, მაგრამ კოლხეთს კიდევ აქვს ერთი სიმდიდრე, რომელიც, როგორც აღმოჩნდა, მას მსოფლიო მნიშვნელობებს ანიჭებს. ეს ჭაობებია- ჭარბტენიანი ნიადაგები, რომელთაც დაბლობის მნიშვნელოვანი ნაწილი უკავია, რომელზეც ადამიანს არასოდეს უცხოვრია და რომელიც მხოლოდ ამ ტავისებურ ეკოსისტემას შეგუებულ ნადირ-ფრინველთა საბინადროდაა ვარგისი.

ადამიანები საუკუნეების მანძილზე ცხოვრობდა ჭაობის სიახლოვეს. ჭაობებში ნადირობდა და მოიპოვებდა სათბობ და საშენ მასალას-ტორფსა და ხე-ტყეს, მაგრამ ვერაფრით უშინაურდებოდა ჭაობს რომელიც მის მიერ მუდამ აღიქმებოდა მტრულ და იდუმალ გარემოდ. მალარიის და მრავალი სხვა დაავადების ბუდედ, რომელთა მეზობლობა მხოლოდ აუცილებლობით იყო გამოწვეული.

კოლხეთის დაბლობს სხვა საერთაშორისო მნიშვნელობაც აქვს. ამ ტერიტორიაზე ფრინველების ყოველწლიური მიგრაციის მარშრუტი გადის. შემოდგომობით ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ხოლო გაზაფხულზე ბილი ქვეყნებიდან თავიანთი ბუდობის ადგილებისკენ მილიონობით ფრინველისათვის, რომლებიც შავი ზღვის

სანაპიროს მიუყვებიან. დაუსახლებელი ჭაობები დასვენების და შორეულ გადაფრენებს შორის სულის მოთქმის მშვენიერ ადგილს წარმოადგენს. უფრო სამხრეთით წასვლა მათ აღარ სჭირდებათ, აქაურ ჭაობებში ზამთრის გადატანისთვის საჭირო ყველა პირობაა.

**საწარმოს** განკუთვნილი ტერიტორიის სიახლოვეს. 20 კმ რადიუსში, რაიმე სახის დაცული ტერიტორია არ არსებობს.

აქედან გამომდინარე ბუნებრივია, საწარმოს სფეციფიკიდან და სიმძლავრეებიდან გამომდინარე შემოთავაზებული მდებარეობა არ ახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

### **5.11. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე**

საწარმო განთავსების ტერიტორიის სიახლოვეს რაიმე სახის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება.

აღნიშნულიდან გაქმოდინარე, საწარმოს ფუნქციონირება ვერ გამოიწვევს რაიმე უარყოფით ზეგავლენას მასზე.

შემდგომში საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე სახის მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში დამკვეთის მოთხოვნით სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს.

### **5.12 ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე**

საქმიანობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის შემოგარენში ასევე მის სიახლოვეს არ არის ჭარბტენიანი ტერიტორიები, ამდენად მასზე ზეგავლენა არ არის მოსალოდნელი.

### **5.13 ტრანსსასაზღვო ზემოქმედება**

საწარმოო ტერიტორიის ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, რაიმე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### **5.14. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.**

საპროექტო ტერიტორიას ცენტრალურ საავტომობილო გზამდე დაშორებულია 350 მეტრი მანძილით.

ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება მდინარე ხობის სანაპიროში არსებული კარიერებიდან შემომავალი გრუნტის გზები, რომელიც არ გადის დაუსახლებულ ტერიტორიაზე, ასევე პროდუქციის გატანისათვის გამოყენებული იქნება დაბის შიდა გზები, რომელიც უერთდება ცენტრალური საავტომობილო გზა.

ტერიტორიაზე უკვე მოწყობილია საწარმოსთვის საჭირო ინფრასტრუქტურა და დამატებით სამუშაოები გათვალისწინებული არ არის.

არსებული ტექნოლოგიურ ხაზზე წლიური წარმადობის გათვალისწინებით სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რიცხვი დღიური შეადგენს 18-ს.

ზემოაღნიშნულის გათალისწინებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ პროექტის ექსპლუატაციისას სატრანსპორტო ოპერაციებით მნიშვნელოვან ზრდას ადგილი არ ექნება, თუ გავითვალისწინებთ ძირითად მაგისტრალე მოძრაობის ინტენსივობას. შესაბამისად განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროება არ არსებობს.

თუმცა, საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა-შეზღუდვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);
- ტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;

მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება.



სურათი 5.14.1. სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის სქემა.

### 5.15. ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორია (სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორია) მდებარეობს ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით დაახლოებით 14 კმ დაშორებით. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ტერიტორია თვისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან და დაგეგმილი არ არის მათი გარემოდან ამოღება. თუ გავითვალისწინებთ პროექტის მოცულობას, სპეციფიკას და ამასთანავე მანძილს ტყით მჭიდროდ დაფარულ

ტერიტორიასთან შეიძლება ითქვას რომ პროექტის განხორციელებისას ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს რაიმე შემარბილებელ ღონისძიებების გატარებას.

### 5.16. კუმულაციური ზემოქმედება

განსახილველი საწარმოების სპეციფიკიდან გამომდინარე კუმულაციური ეფექტი შესაძლებელია განხილული იყოს შემდეგი მიმართულებებით:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები;
- ხმაურის გავრცელება.

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია, პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად, გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

რაც შეეხება საწარმოს შემოგარენში, მის სიახლოვეს, არ არსებობს ისეთი საწარმოო ობიექტები, რომლების კუმულაციურ ზემოქმედებას გამოიწვევენ.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, აღნიშნულის გათვალისწინებით, ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების ანგარიშისას გამოყენებული იქნება კანონმდებლობით გათვალისწინებული ფონური მახასიათებლები რომელიც ეთანადება 0 - 10 ათას მოსახლეობის რიცხოვნობის სიდიდეს, ხოლო, რაც შეეხება, ხმაურს, როგორც უკვე აღინიშნა, მისი სიდიდე არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს.

## 6. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: საწარმოს საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს,

როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- 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;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერულ ემისიების გავრცელება;
- ხმაურის გავრცელება;
- წყლის ხარისხი;
- გამწმენდი ნაგებობის ეფექტურობა;
- ნიადაგი;
- ნარჩენების ტრანსპორტირება ;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება სოციალური საკითხები და სხვ.

## 6.1. შესაძლო ავარიული სიტუაციები

საპროექტო საწარმოს განთავსების არეალიდან გამომდინარე მასშტაბური ავარიის ან კატასტროფის რისკები მოსალოდნელი არ არის. პროექტის ფარგლებში ავარიულ სიტუაციად შეიძლება განვიხილოთ საწვავის შემთხვევით დაღვრა მომუშავე ტექნიკიდან, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის დაბინძურება და არაპირდაპირი გზით (ატმოსფერული ნალექების მეშვეობით დაბინძურებლების ნიადაგიდან ღრმა ფენებში გადატანა) გრუნტის წყლის დაბინძურება. თუმცა, ნიადაგის დაცვის შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით რომლებიც განხილულია შესაბამის ქვეთავში ავარიული სიტუაციის შექმნის ალბათობა მინიმუმამდეა იქნება დაყვანილი. ამასთან საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ არ არის წარმოდგენილი ხშირი ტყით დაფარული ტერიტორიები, სადაც ხანძარი შეიძლება სწრაფად გავრცელდეს.

საწარმოო ობიექტის ნორმალური ფუნქციონირებისათვის გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო, წყალმომარაგების და ელექტრომომარაგების უსაფრთხოების საერთო დანიშნულების, აგრეთვე კონკრეტული პირობებისათვის განსაზღვრული ღონისძიებები, რომელთა დაცვაზე კონტროლს ახორციელებს დასახლებული პუნქტის მმართველობის შესაბამისი სამსახურები. იმ შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების თავის არიდება, რომელიც მოსალოდნელია ელექტროსადენებზე ხანძრის გავრცელებით, ელ.ენერჯის მიწოდების შეწყვეტით – ხორციელდება საწარმოს ხელმძღვანელობის პირადი პასუხისმგებლობით, ინვესტორის მიერ დამტკიცებული სპეციალური პროფილაქტიკური ღონისძიებების დაცვის უზრუნველყოფით.

ჯანმრთელობის რისკი საწარმოს ოპერირებისას როგორც წესი, უკავშირდება მხოლოდ საწარმოში შესაძლო მექანიკური ტრამვით. ასევე საწარმოში დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობის რისკები დაკავშირებული იქნება ელექტრომოწყობილობებთან ურთიერთობით, რომელმაც გაუფრთხილებლობის შემთხვევაში გამოიწვიოს ადამიანების ჯანმრთელობის დაზიანება, თვით გარდაცვალებაც. აღნიშნული პროცესში დაზიანების რისკის მინიმალიზაცია გათვალისწინებულია იმით, რომ აღნიშნული საქმიანობა ხორციელდება იმ თანამშრომლების მიერ, რომლებსაც გააჩნიათ ამ სამუშაოებისათვის სპეც ტანცაცმლი (რეზინის ხელთათმანები, ჩექმების და რეზინის წინსაფრები).

ყოველივე აქედან გამომდინარე პერსონალის ჯანმრთელობის რისკის ფაქტორები პრაქტიკულად ნულამდეა დაყვანილი.

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

- \* ხანძარი;
- \* საგზაო შემთხვევები;
- \* პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი);
- \* ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.).

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

საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ დამტკიცებული დებულების მოთხოვნების მიხედვით, გეგმაში დოკუმენტირებული

უნდა იყოს ავარიული შემთხვევებით გამოწვეული ავარიების დროს სწრაფი, სათანადო და ეფექტური რეაგირების ყველა ასპექტი.

ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმის საფუძველს წარმოადგენს გეგმის მოქმედების ზონისა და გეგმის შემუშავების სამართლებრივი და ნორმატული ბაზის განსაზღვრა. გარდა ამისა, გეგმის შემუშავებისათვის აუცილებელია საწარმოო მოედნის განლაგების ეკოლოგიური დახასიათება, განსაკუთრებით მგრძობიარე (სენსეტიური) ეკოსისტემების განსაზღვრა, რაც შესრულებულია წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ფარგლებში.

გეგმა უნდა შეიცავდეს რეკომენდაციებს ხანძრის გაჩენის აცილების ღონისძიებების შესახებ. მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების ქსელის დაგეგმვა და შექმნა, აგრეთვე საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების განსაზღვრა. გეგმაში განსაზღვრული უნდა იყოს ყველა ავარიული სიტუაციაზე რეაგირება და შემდგომი მართვის საკითხები.

## **6.2 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი**

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას მოწყობისა და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად გათვალისწინებულია საწარმოს ფუნქციონირების შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზშ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები.

**ცხრილი 6.1. გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ფუნქციონირებისას**

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	შემარბილებელი ღონისძიებები	შესრულების ვადები
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს მუშაობისას წარმოქმნილი მტვერი;</li> <li>• ნედლეულის მიღება-შენახვისას წარმოქმნილი მტვერი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარზე საჭირო რაოდენობის წყლის მიწოდების კონტროლი;</li> <li>• ინერტული მასალებისა და კლინკერის დასაწყობებაზე და შენახვაზე კონტროლი;</li> <li>• სატვირთო მანქანებით ფხვიერი მასალის გადატანისას, როცა არსებობს ამტვერების ალბათობა, მათი ბრეზენტით დაფარვა;</li> <li>• ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;</li> <li>• საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</li> </ul>	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური;</li> <li>• საწარმოო დანადგარებით გამოწვეული ხმაური..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>• მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>• მაღალი დონის ხმაურის წარმომქმნელი სამუშაოების შემსრულებელი პერსონალის ხშირი ცვლა;</li> <li>• ხმაურის დონეების მონიტორინგი;</li> <li>• საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით;</li> <li>• პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე.</li> </ul>	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>• დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>• პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</li> <li>• ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა;</li> <li>• სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;</li> <li>• პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</li> </ul>	<p>სისტემატურად</p>



<p>წყლის გარემოს დაბინძურება</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო.</li> <li>• დაბინძურება სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ჟონვის გამო;</li> <li>• შიგა საკანალიზაციო სისტემის კონტროლი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების შესაბამისი მართვა- ბეტონის ორმოში ჩაშვება და შემდგომ საჭიროებისამებრ მისი გატანა.</li> <li>• მანქანა-დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის უზრუნველყოფა საწვავის/ზეთის წყალში ჩაღვრის რისკის თავიდან ასაცილებლად;</li> <li>• მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი;</li> <li>• მუშაობისას წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება და დროებით დასაწყობდება ტერიტორიაზე სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;</li> <li>• ნიადაგზე საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად.</li> <li>• შიგა საკანალიზაციო სისტემის კონტროლი</li> <li>• პერსონალს ინსტრუქტაჟი.</li> </ul>	<p>სისტემატურად</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დასაწყობებით და სხვა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეკვპტორებისთვის (გზისპირა მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის);</li> </ul>	<p>სისტემატურად</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით;</li> <li>• ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;</li> <li>• აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე;</li> <li>• პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე.</li> </ul>	<p>სისტემატურად</p>
<p>ნარჩენების მართვა</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოო ნარჩენები</li> <li>• საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის გარე ფაქტორების ზემოქმედებისგან დაცული უბნების/სათავსების გამოყოფა;</li> <li>• სახიფათო ნარჩენები შეფუთული უნდა იყოს სათანადოდ და უნდა გააჩნდეს შესაბამისი მარკირება;</li> <li>• სახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდეს ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</li> <li>• ნარჩენების მართვის პროცესის მკაცრი კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, ტიპების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვის მიზნით სპეციალური ჟურნალის წარმოება;</li> <li>• ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;</li> <li>• დასაქმებული პერსონალს ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი და სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე.</li> </ul>	<p>სისტემატურად</p>

## **7. ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.**

გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოო ტერიტორიის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც აუდიტორულ და ლიტერატურულ, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

### **ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:**

გზშ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება დაგეგმილი საქმიანობის - სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების საწარმოს ფუნქციონირებისას ემისიების და ხმაურის ძირითადი წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ხმაურის დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირება. კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

### **წყლის გარემო:**

გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდება სააწარმოო, საწარმო-სამეურნეო-საყოფაცხოვრებელი წყლების მართვის საკითხზე.

დეტალური შეფასების პროცესში დაზუსტებული იქნება წყლის ხარისხზე ზემოქმედების წყაროები. აღნიშნულის საფუძველზე შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამა.

### **ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი:**

გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება და განისაზღვრება ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების რისკის უბნები მათი არსებობის შემთხვევაში და მათთვის დამატებით შემუშავდება შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებები.

### **ნარჩენები:**

გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების დასახელება, რაოდენობა და მათი მართვა.

### **სოციალური საკითხები:**

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.

დანართი 1. მიწისპირა კონცენტრაციების გათვლების შედეგები.

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00**  
**Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 217; შპს "რივერსტოუნი"  
ქალაქი ჩხოროწყუ

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი  
გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი  
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის  
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"  
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

**მეტეოროლოგიური პარამეტრები**

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	3,8° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	13,4 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 შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1	კოორდ. Y1	კოორდ. X2	კოორდ. Y2	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ბალასტის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-7,0	-18,0	-7,0	-18,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0309290		0,2650000		1	1,611		12,5	0,5	1,066		17,3	0,9	
%	0	0	2	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-6,0	-14,0	-6,0	-14,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0295390		0,2210000		1	1,173		13,7	0,5	0,795		18,7	0,8	
%	0	0	3	სამსხვრევი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0900000		0,6740000		1	3,573		13,7	0,5	2,423		18,7	0,8	
%	0	0	4	ლენტური საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	14,0	20,0	14,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0001350		0,0010000		1	0,005		13,7	0,5	0,004		18,7	0,8	
%	0	0	5	ლენტური საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	16,0	0,0	16,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0001350		0,0010000		1	0,005		13,7	0,5	0,004		18,7	0,8	
%	0	0	6	ქვიშა საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	24,0	15,0	24,0	15,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0189500		0,1820000		1	0,987		12,5	0,5	0,653		17,3	0,9	
%	0	0	7	რორლის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	16,0	-4,0	16,0	-4,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ		Xm	Um	
2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2		0,0035280		0,0770000		1	0,184		12,5	0,5	0,122		17,3	0,9	

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში 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: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0309290	1	1,6106	12,49	0,5000	1,0659	17,32	0,8956
0	0	2	1	%	0,0295390	1	1,1728	13,73	0,5000	0,7952	18,75	0,8427
0	0	3	1	%	0,0900000	1	3,5733	13,73	0,5000	2,4229	18,75	0,8427
0	0	4	1	%	0,0001350	1	0,0054	13,73	0,5000	0,0036	18,75	0,8427
0	0	5	1	%	0,0001350	1	0,0054	13,73	0,5000	0,0036	18,75	0,8427
0	0	6	1	%	0,0189500	1	0,9868	12,49	0,5000	0,6531	17,32	0,8956
0	0	7	1	%	0,0035280	1	0,1837	12,49	0,5000	0,1216	17,32	0,8956
<b>სულ:</b>					<b>0,1732160</b>		<b>7,5379</b>			<b>5,0660</b>		

### გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

\*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის 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					
1	მოცემული	-250	0	250	0	500	50	50	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	90,00	-55,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	120,00	-10,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	0,00	500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	35,00	-140,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

**გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

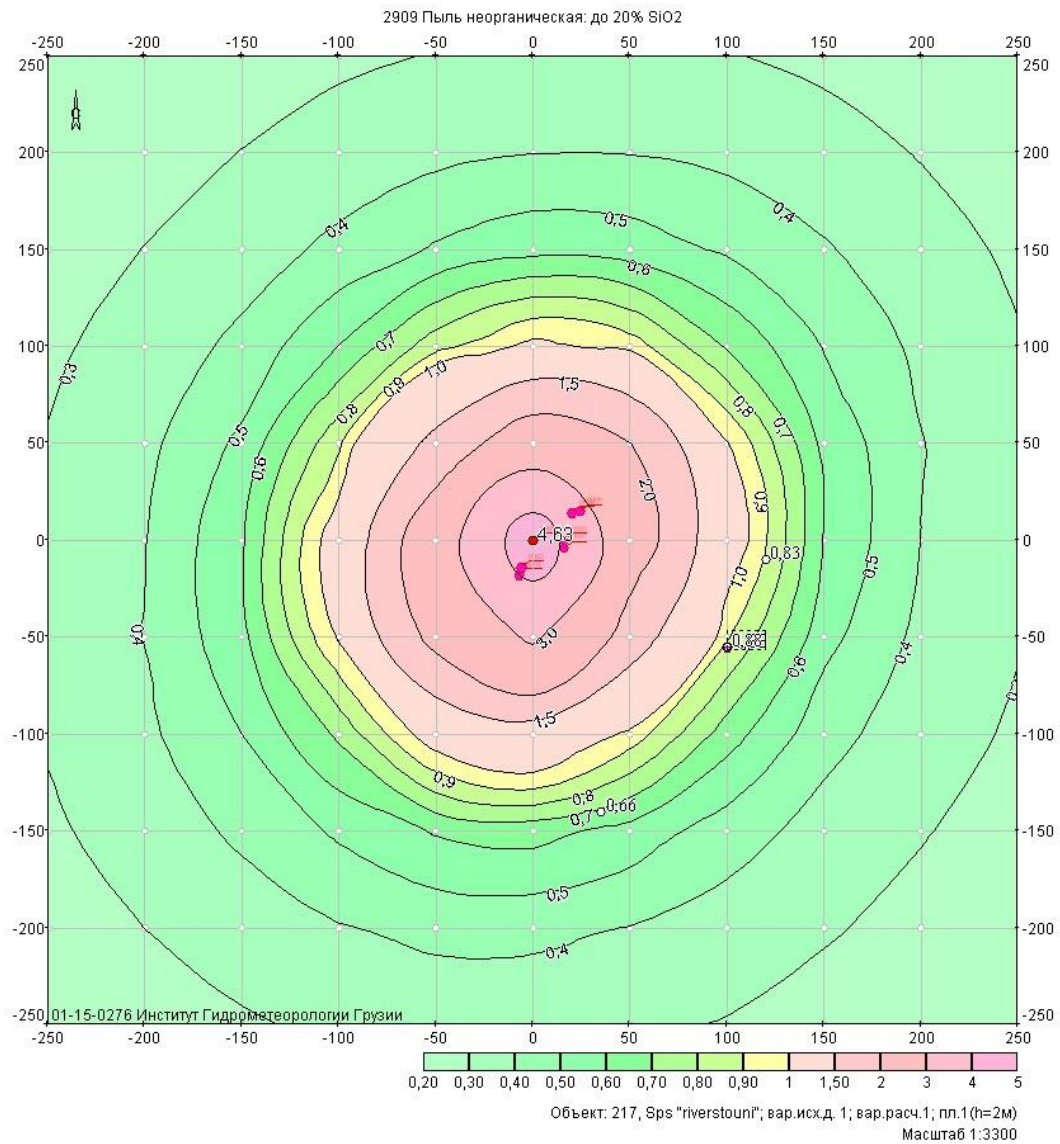
- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	90	-55	2	0,92	297	0,75	0,000	0,000	0
2	120	-10	2	0,83	274	1,14	0,000	0,000	0
4	35	-140	2	0,66	345	1,14	0,000	0,000	0
3	0	500	2	0,15	180	13,40	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,23	46	13,40	0,000	0,000
-250	-200	0,26	52	8,88	0,000	0,000
-250	-150	0,29	60	8,88	0,000	0,000
-250	-100	0,31	69	8,88	0,000	0,000
-250	-50	0,32	80	8,88	0,000	0,000
-250	0	0,32	91	8,88	0,000	0,000
-250	50	0,30	102	8,88	0,000	0,000
-250	100	0,29	113	8,88	0,000	0,000
-250	150	0,26	122	8,88	0,000	0,000
-250	200	0,24	129	13,40	0,000	0,000
-250	250	0,22	135	13,40	0,000	0,000
-200	-250	0,26	39	8,88	0,000	0,000
-200	-200	0,30	46	8,88	0,000	0,000
-200	-150	0,34	54	8,88	0,000	0,000

-200	-100	0,38	65	5,89	0,000	0,000
-200	-50	0,40	77	5,89	0,000	0,000
-200	0	0,40	91	5,89	0,000	0,000
-200	50	0,37	105	5,89	0,000	0,000
-200	100	0,34	118	5,89	0,000	0,000
-200	150	0,30	128	8,88	0,000	0,000
-200	200	0,27	136	8,88	0,000	0,000
-200	250	0,24	142	13,40	0,000	0,000
-150	-250	0,29	31	8,88	0,000	0,000
-150	-200	0,34	38	8,88	0,000	0,000
-150	-150	0,42	46	5,89	0,000	0,000
-150	-100	0,50	58	3,90	0,000	0,000
-150	-50	0,57	73	2,59	0,000	0,000
-150	0	0,59	92	1,72	0,000	0,000
-150	50	0,52	110	1,72	0,000	0,000
-150	100	0,42	125	3,90	0,000	0,000
-150	150	0,35	136	5,89	0,000	0,000
-150	200	0,30	144	8,88	0,000	0,000
-150	250	0,26	149	8,88	0,000	0,000
-100	-250	0,32	22	8,88	0,000	0,000
-100	-200	0,39	27	5,89	0,000	0,000
-100	-150	0,52	35	3,90	0,000	0,000
-100	-100	0,72	47	1,72	0,000	0,000
-100	-50	1,01	66	1,14	0,000	0,000
-100	0	1,10	93	0,75	0,000	0,000
-100	50	0,88	119	1,14	0,000	0,000
-100	100	0,60	136	1,14	0,000	0,000
-100	150	0,42	147	3,90	0,000	0,000
-100	200	0,34	154	5,89	0,000	0,000
-100	250	0,28	159	8,88	0,000	0,000
-50	-250	0,33	11	8,88	0,000	0,000
-50	-200	0,43	14	5,89	0,000	0,000
-50	-150	0,61	19	2,59	0,000	0,000
-50	-100	1,08	28	1,14	0,000	0,000
-50	-50	2,18	49	0,75	0,000	0,000
-50	0	2,47	97	0,50	0,000	0,000
-50	50	1,62	138	0,75	0,000	0,000
-50	100	0,86	154	1,14	0,000	0,000
-50	150	0,51	162	2,59	0,000	0,000
-50	200	0,37	166	5,89	0,000	0,000
-50	250	0,30	169	8,88	0,000	0,000
0	-250	0,33	0	8,88	0,000	0,000
0	-200	0,43	0	5,89	0,000	0,000
0	-150	0,64	0	1,72	0,000	0,000
0	-100	1,24	359	1,14	0,000	0,000
0	-50	3,13	355	0,75	0,000	0,000
0	0	4,63	184	0,50	0,000	0,000
0	50	2,40	181	0,75	0,000	0,000
0	100	1,04	179	1,14	0,000	0,000
0	150	0,57	180	1,72	0,000	0,000
0	200	0,40	180	5,89	0,000	0,000
0	250	0,32	180	8,88	0,000	0,000
50	-250	0,32	348	8,88	0,000	0,000
50	-200	0,40	345	5,89	0,000	0,000



50	-150	0,56	341	1,72	0,000	0,000
50	-100	0,96	331	1,14	0,000	0,000
50	-50	1,72	310	0,75	0,000	0,000
50	0	2,37	265	0,75	0,000	0,000
50	50	2,01	222	0,75	0,000	0,000
50	100	0,96	205	1,14	0,000	0,000
50	150	0,55	198	2,59	0,000	0,000
50	200	0,40	194	5,89	0,000	0,000
50	250	0,32	191	8,88	0,000	0,000
100	-250	0,29	338	8,88	0,000	0,000
100	-200	0,35	333	5,89	0,000	0,000
100	-150	0,45	325	2,59	0,000	0,000
100	-100	0,64	313	1,14	0,000	0,000
100	-50	0,91	295	0,75	0,000	0,000
100	0	1,11	269	0,75	0,000	0,000
100	50	1,01	242	1,14	0,000	0,000
100	100	0,69	224	2,59	0,000	0,000
100	150	0,49	213	3,90	0,000	0,000
100	200	0,37	206	5,89	0,000	0,000
100	250	0,30	201	8,88	0,000	0,000
150	-250	0,27	328	8,88	0,000	0,000
150	-200	0,31	322	8,88	0,000	0,000
150	-150	0,36	314	5,89	0,000	0,000
150	-100	0,44	302	2,59	0,000	0,000
150	-50	0,53	287	1,72	0,000	0,000
150	0	0,59	269	1,72	0,000	0,000
150	50	0,57	251	2,59	0,000	0,000
150	100	0,49	235	3,90	0,000	0,000
150	150	0,41	224	5,89	0,000	0,000
150	200	0,34	216	8,88	0,000	0,000
150	250	0,28	210	8,88	0,000	0,000
200	-250	0,24	321	8,88	0,000	0,000
200	-200	0,27	314	8,88	0,000	0,000
200	-150	0,31	306	8,88	0,000	0,000
200	-100	0,34	295	5,89	0,000	0,000
200	-50	0,37	283	5,89	0,000	0,000
200	0	0,40	269	3,90	0,000	0,000
200	50	0,40	255	5,89	0,000	0,000
200	100	0,38	243	5,89	0,000	0,000
200	150	0,34	232	8,88	0,000	0,000
200	200	0,29	224	8,88	0,000	0,000
200	250	0,25	218	13,40	0,000	0,000
250	-250	0,22	314	13,40	0,000	0,000
250	-200	0,24	308	8,88	0,000	0,000
250	-150	0,26	300	8,88	0,000	0,000
250	-100	0,29	291	8,88	0,000	0,000
250	-50	0,30	280	8,88	0,000	0,000
250	0	0,32	269	8,88	0,000	0,000
250	50	0,32	258	8,88	0,000	0,000
250	100	0,31	247	8,88	0,000	0,000
250	150	0,28	238	8,88	0,000	0,000
250	200	0,25	231	13,40	0,000	0,000
250	250	0,23	224	13,40	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO<sub>2</sub>

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	4,63	184	0,50	0,000	0,000
მოედანი		საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %
0		0	3	3,13		67,48

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

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO<sub>2</sub>

№	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
1	90	-55	2	0,92	297	0,75	0,000	0,000	0
მოედანი		საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში		წილი %			
0		0	3	0,47		53,31			


დანართი 2. სამსხვრევი დანადგარში შემავალი მექანიზმების ხმაურის დონის საპასპორტო მონაცემები.

**SHANGHAI SHIBANG MACHINERY SELES CO., LTD**  
 ხარისხის ინსპექციის ანგარიში

მოდელი: PE500X750                      მოდელი: W20220775                      თარიღი: 2022.6.27

პროცესი	Nº	საგანი	სტანდარტი	ხერხი	პირველადი შემოწმება	განმეორებითი შემოწმება
შედულება	1	შედულების ხაზი	ლამაზი და ხარვეზის ან ცუდი შედულების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
აწყობა	2	ძრავის აწყობა	მოდელი აკმაყოფილებს მოთხოვნებს	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	3	ძრავის დაფიქსირება	ყველა ჭანჭიკი მყარია	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	4	საექსპლუატაციო მდგომარეობა	დრეკადი, გლუვი, უეცარი გაჩერების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
ტესტირების მონაცემები	5	ტესტირების დრო	4 სთ	საათი	4 სთ.	4 სთ.
	6	საკისარის მაქს. ტემპერატურა	≤75°C	თერმომეტრი	41.3°C	41.3°C
	7	საკისარის მზარდი ტემპერატურა	≤35°C		17.8°C	17.8°C
	8	ხმაური	≤90dB(A)	დეციბელ მეტრი	87	87
სრული მექანიზმის გარეგნული სახე	9	გარეგანი სახე	ღრმულების, დაზიანებისა და დაბინძურების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	10	სამაგრი ელემენტი	დამაგრება	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
არაკვალიფიცირებულის მიზეზი და გზა						
ინსპექციის შედეგი	V კვალიფიცირებული			არაკვალიფიცირებული		

ინსპექცია შეასრულა: {ხელმოწერილია} აუდიტი: {ხელმოწერილია} {ზეჭედი დასმულია}



თამარ მუხომცხე

SHANGHAI SHIBANG MACHINERY SELES CO., LTD

ხარისხის ინსპექციის ანგარიში

მოდელი: GF0942

მოდელი: Q0622085 თარიღი: 2022.7.3

პროცესი	№	სავანი	სტანდარტი	ხერხი	პირველადი შემოწმება	განმეორებითი შემოწმება
შედულება	1	შედულების ხაზი	ლამაზი და ხარვეზის ან ცუდი შედულების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
აწყობა	2	ძრავის აწყობა	მოდელი აკმაყოფილებს მოთხოვნებს	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	3	ძრავის დაფიქსირება	ყველა კანჭიკი მყარია	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	4	საექსპლუატაციო მდგომარეობა	დრეკადი, გლუვი, უეცარი გაჩერების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
ტესტირების მონაცემები	5	ტესტირების დრო	4 სთ	საათი	4 სთ.	4 სთ.
	6	საკისარის მაქს. ტემპერატურა	≤75°C	თერმომეტრი	42.1°C	42..1°C
	7	საკისარის მზარდი ტემპერატურა	≤35°C		13.5°C	13.5°C
	8	ხმაური	≤90dB(A)	დეციბელ მეტრი	86	86
სრული მექანიზმის გარეგნული სახე	9	გარეგანი სახე	ღრმულების, დაზიანებისა და დაბინძურების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	10	სამაგრი ელემენტი	დამაგრება	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
არაკვალიფიცირებული მიზეზი და გზა						
ინსპექციის შედეგი	V კვალიფიცირებული			არაკვალიფიცირებული		

ინსპექცია შეასრულა: (ხელმოწერილია) აუდიტი: (ხელმოწერილია) (ბეჭედი დასმულია)



თამარ თვინძე

SHANGHAI SHIBANG MACHINERY SELES CO., LTD

ხარისხის ინსპექციის ანგარიში

მოდელი: 3YZ51548

მოდელი: W20220776

თარიღი: 2022.7.1

პროცესი	№	საგანი	სტანდარტი	ხერხი	პირველადი შემოწმება	განმეორებითი შემოწმება
შედულება	1	შედულების ხაზი	ლამაზი და ხარვეზის ან ცუდი შედულების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
აწყობა	2	ძრავის აწყობა	მოდელი აკმაყოფილებს მოთხოვნებს	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	3	ძრავის დაფიქსირება	ყველა ჭანჭიკი მყარია	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	4	საექსპლუატაციო მდგომარეობა	დრეკადი, გლუვი, უეცარი გაჩერების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
ტესტირების მონაცემები	5	ტესტირების დრო	4 სთ	საათი	4 სთ.	4 სთ.
	6	საკისარის მაქს. ტემპერატურა	≤75°C	თერმომეტრი	44.9°C	44.9°C
	7	საკისარის მზარდი ტემპერატურა	≤35°C		16.2°C	16.2°C
	8	ხმაური	≤90dB(A)	დეციბელ მეტრი	88	88
სრული მექანიზმის გარეგნული სახე	9	გარეგანი სახე	ღრმულების, დაზიანებისა და დაბინძურების გარეშე	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
	10	სამაგრი ელემენტი	დამაგრება	ვიზუალური ინსპექცია	კარგი	კარგი
არაკვალიფიცირებული მიზეზი და გზა						
ინსპექციის შედეგი	V კვალიფიცირებული			არაკვალიფიცირებული		

ინსპექცია შეასრულა: {ხელმოწერილია} ავლიტი: {ხელმოწერილია} {ბეჭედი დასმულია}



*Handwritten signature in blue ink.*

დანართი 3. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს N 21/4891 (31/08/2022) წერილში გამოთქმული საკითხებზე რეაგირების შესახებ ინფორმაცია ცხრილის სახით.

#	გამოთქმული შენიშვნა	შენიშვნის გათვალისწინება
1	სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, დაგეგმილ საქმიანობაზე 2022 წლის 26 აპრილის N 2-321 ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება, რაც საჭიროებს დაზუსტებას, ვინაიდან აღნიშნულ ობიექტზე სკრინინგის გადაწყვეტილება გაცემულია N 2-332 ბრძანების (29.04.2022) შესაბამისად;	შესავალში, გვ.2.
2	სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, სამსხრევ-დამხარისხებელი დანადგარიდან უახლოესი მოსახლე დაშორებულია 100 მეტრის მანძილით, თუმცა ელექტრონული გადამოწმების შედეგად დადგინდა, რომ დანადგარის განთავსების ადგილის GPS კოორდინატებიდან საცხოვრებელი სახლი ფიქსირდება 90 მეტრში, რაც საჭიროებს დაზუსტებას. ამასთან, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებითა და ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იქნეს უახლოეს მოსახლემდე მანძილის დაზუსტების საფუძველზე;	პარაგრაფი 3, გვ.2.
	სკოპინგის ანგარიშიდან დგინდება, რომ მოსალოდნელი ხმაურის დონე უახლოეს მოსახლესთან აჭარბებს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ზღვრულ მნიშვნელობებს, ხოლო აღნიშნულის შერბილების მიზნით დაგეგმილია ხმაურდამხშობი კედლის მოწყობა. სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, კედლის მოწყობის შემდეგ ხმაურის დონე შემცირდება მინიმუმ 20%-ით, რაც უახლოეს მოსახლემდე მანძილის გათვალისწინებით საჭიროებს დაზუსტებას, შესაბამის დასაბუთებასა და საინფორმაციო წყაროს მითითებით;	პარაგრაფი 5.2.1, გვ.31 - 32.
	სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი სიტუაციური სქემის (სურათი 3.1.) მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიიდან 190 მეტრში მდებარეობს მდ. ალაზანი, რაც საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობიდან (დაბა ჩხოროწყუ) გამომდინარე საჭიროებს დაზუსტებას;	სიტუაციური გეგმა, გვ 7.
	დაზუსტებას საჭიროებს სალექარიდან ამოღებული შლამის (4 200 ტონა) მართვის საკითხების შესახებ ინფორმაცია;	პარაგრაფი 56, გვ 44.
	სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, სამსხრევ-დამხარისხებელი დანადგარის განთავსების ტერიტორიის შერჩევას განიხილებოდა სხვადასხვა ვარიანტი, თუმცა წარმოდგენილი არ არის ალტერნატიული ვარიანტების კონკრეტული მდებარეობების შესახებ ინფორმაცია და მოცემულია მხოლოდ შერჩეული ლოკაციის დადებითი ფაქტორები. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს მოსახლემდე მანძილის გათვალისწინებით, სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული	პარაგრაფი 4.3, გვ.14 -15.

	<p>ალტერნატივა, თითოეული ალტერნატიული ვარიანტის დადებითი და უარყოფითი მხარეების მითითებით, შერჩეული ალტერნატივის გარემოსდაცვითი დასაბუთებით;</p>	
	<p>პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზის ქვეთავში (გვ. 13) მითითებულია- „სადნობი ღუმელის და მტვერგამწმენდი სისტემის ალტერნატიული ვარიანტები“, რაც საჭიროებს დაზუსტებას, ვინაიდან პროექტი სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებას ეხება;</p>	<p>პარაგრაფი 4, გვ.12.</p>
	<p>ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების ქვეთავი ეხება მხოლოდ მომსახურე/დასაქმებულ პერსონალს, რაც საჭიროებს დაზუსტებას (მათ შორის, უახლოესი დასახლებული პუნქტის მოსახლეობაზე და მიმდებარედ არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულეებზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ჭრილში);</p>	<p>პარაგრაფი 5.7, გვ.45.</p>
	<p>სკოპინგის ანგარიშში (გვ. 64-ზე) მოცემული ინფორმაცია (დანართი 2) წარმოდგენილია არასახელმწიფო ენაზე, რაც საჭიროებს დაზუსტებას. ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 73-ე მუხლის თანახმად, ადმინისტრაციული წარმოება ხორციელდება ქართულ ენაზე, შესაბამისად სკოპინგის ანგარიშში მოცემული ნებისმიერი სახის ინფორმაცია მოცემული უნდა იყოს სახელმწიფო (ქართულ) ენაზე;</p>	<p>დანართი 3, გვ.65 -67.</p>
	<p>ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტში, დაბა ჩხოროწყუში, შპს „რივერსტოუნის“ სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციაზე გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების მიხედვით, სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა შპს „რივერსტოუნის“ კუთვნილი ობიექტის ინსპექტირება და 2022 წლის 8 აპრილს „საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის“ 79<sup>7</sup> მუხლის პირველი ნაწილით გათვალისწინებული სამართალდარღვევის ფაქტზე (სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის სკრინინგის გადაწყვეტილების გარეშე განხორციელება) შედგა ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის შესახებ №069912 ოქმი. აღნიშნული გარემოების გათვალისწინებით გაცნობებთ, რომ პროექტის სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს ადგილზე არსებული ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით, სადაც შეფასებული და გაანალიზებული იქნება საწარმოს ტერიტორიაზე ამჟამად არსებული მდგომარეობა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების სახეები.</p>	<p>შესავალში, გვ.3.</p>

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს N 21/5528 (22/09/2022) წერილში გამოთქმული საკითხებზე რეაგირების შესახებ ინფორმაცია ცხრილის სახით.

#	გამოთქმული შენიშვნა	შენიშვნის გათვალისწინება
1	<p>სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ხმაურის დონე არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს, რაც საჭიროებს დაზუსტებას. ამასთან მითითებულია, რომ ბგერითი სიმძლავრის დონეები ხმის დამხშობი ღონისძიებების შემდეგ უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან არ გადააჭარბებს 40 დ-ს. ვინაიდან მოქმედი დადგენილებით („საცხოვრებელი სახლებისა საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსოებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ 2017 წლის 15 აგვისტოს #398 დადგენილება) საცხოვრებელ და საძილე სათავსოებში დღის განმავლობაში დაშვებულია 35 დბ, ხოლო ღამის განმავლობაში 30 დბ. დგინდება, რომ საპროექტო საწარმოდან მოსალოდნელი ხმაური გადააჭარბებს ზღვრულ მნიშვნელობებს. მოცემული გარემოს გათვალისწინებით საკითხი საჭიროებს დაზუსტებას და სათანადო ღონისძიებების დაგეგმვას მოქმედი დადგენილებით განსაზღვრულ მოთხოვნასთან შესაბამისობაში მოყვანის, ასევე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემცირების მიზნით.</p>	<p>პარაგრაფი 5.2.1, გვ.25.</p>
2	<p>სკოპინგის ანგარიშის დანართ #2-ში წარმოდგენილია სხვადასხვა მოდელის სამსხვრევი დანადგარის ხმაურის დონის საპასპორტო მონაცემები, რაც საჭიროებს დაზუსტებას. შერჩეული მოდელის შესახებ ინფორმაციის მითითებით.</p>	<p>დანართ 2-ში წარმოდგენილია სამსხვრევი დანადგარში შემავალი ცალკეული მექანიზმების ხმაურის დონის საპასპორტო მაჩვენებლები. 5.2.1, გვ.28</p>
3	<p>უახლოეს მოსახლემდე მანძილისა დაშესაძლო ზემოქმედების გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია წარმოდგენილ იქნეს შერჩეული ტერიტორიის სათანადოდ დასაბუთების შესახებ ინფორმაცია, როგორც გარემოსდაცვითი, ისე სოციალური კუთხით, ხოლო სათანადო დასაბუთების არსებობის შემთხვევაში განხილული უნდა იყოს ალტერნატიულ ტერიტორიაზე ობიექტის განთავსების საკითხი. ამასთან მნიშვნელოვანია წარმოდგენილი იქნეს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ ინფორმაცია.</p>	<p>პარაგრაფი 4.3, გვ.14.</p>
4	<p>სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, ნარჩენები გატანილი იქნება ქ. თბილისის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე, რაც საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის (დაბა ჩხოროწყუ) გათვალისწინებით საჭიროებს დაზუსტებას;</p>	<p>აღნიშნული შენიშვნა გათვალისწინებულ იქნა, პარაგრაფი 5.6, გვ.44.</p>
5	<p>დაზუსტებას საჭიროებს სალექარიდან ამოღებული შლამის (4200 ტ) სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში, ნიადაგის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით, გამოყენების მიზანშეწონილობის შესახებ ინფორმაცია.</p>	<p>პარაგრაფი 5.6, გვ 44.-45</p>



6	სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, ცემენტის დაფქვი სწისქვილებზე დანერგილი იქნება უწყვეტი მონიტორინგის სისტემები, რაც პროექტის მიხედვით საქმიანობიდან (ქვიშა-ხრემის გადამუშავება) გამომდინარე საჭიროებს დაზუსტებას.	აღნიშნული ტექსტი ამოღებულ იქნა სკოპინგის ანგარიშიდან.
7	სკრინინგის ანგარიის ტექსტურ ნაწილში უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტად განხილულია მდინარე ხობი. ხოლო სქემატურ მასალაზე დატანილია მდ. ხობისწყალი, რაც საჭიროებს დაზუსტებას.	ლიტერატურაში გამოიყენება მდინარის სახელად როგორც მდინარე ხობი ასევე ხობისწყალი. სქემატურ რუკაზე დაეწერა მდ, ხობი. გვ, 7.
8	სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაციის თანახმად, სკოპინგის ანგარიში შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გაცემს სკოპინგის დასკვნას, რაც საჭიროებს დაზუსტებას.	ინფორმაცია დაზუსტებულ იქნა. პარაგრაფი 2, გვ.4.