

შპს „სამშენებლო საინჟინრო კორპორაციის
საქართველოს ფილიალი“

სასარგებლო წიაღისეულის სამსხვრევ-
დამხარისხებელი საწარმოს მოწყობა-
ექსპლუატაციის პროექტის

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი: შპს „ჯითიეს
კონსულტიმი“

2022 წელი
თბილისი

სარჩევი

შესავალი	4
1 პროექტის აღწერა.....	4
1.1 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა.....	4
1.2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	8
1.3 საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება.....	14
1.4 სამშენებლო სამუშაოები და სამუშაო გრაფიკი	14
1.5 სატრანსპორტო ოპერაციები და ნედლეულით მომარაგება	14
1.6 ნარჩენები	15
2 გარემოს ფონური მდგომარეობა და დაგეგმილი საქმიანობით მოსალოდნელი ზემოქმედებები.....	16
2.1 საქმიანობის მასშტაბები და მოსალოდნელი ზემოქმედებები	17
3 დანართი.....	20
3.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	20
3.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში ...	21
3.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში; ..	21
3.3.1 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის დასაწყობების ადგილიდან (გ-1)	21
3.3.2 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინ. მასალის სამსხვრევ დანადგარის NI მკვებავ ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან (გ-2);	22
3.3.3 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მკვებავი ბუნკერის ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-3)	23
3.3.4 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალის სამსხვრევ დანადგარში ჩაყრის ადგილიდან (გ-4)	24
3.3.5 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალის სამსხვრევი დანადგარიდან (გ-5)	25
3.3.6 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მიღებული პროდუქტების ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-6).....	25
3.3.7 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში პროდუქტი საწყობში დაყრის ადგილიდან (გ-7)	25
3.4 ლიტერატურული წყაროები	27
ნახაზები	
ნახაზი 1 ტექნოლოგიური სქემა	9
ნახაზი 2 გენ-გეგმა.....	10
სურათები	
სურათი 1 სიტუაციური სქემა.....	6
სურათი 2 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი ხედები	7
სურათი 3 მობილური სამსხვრევ - დამხარისხებელის ზოგადი ფოტო.....	11
ცხრილი	

ცხრილი 1 ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და კონსულტანტის შესახებ	4
ცხრილი 2 საპროექტო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები.....	5

შესავალი

დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, „საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის“ „აღმოსავლეთ-დასავლეთ მაგისტრალის (E-60) ჩუმათელეთი-ხევის მონაკვეთის მოდერნიზაციის პროექტის“ მშენებლობისას წარმოქმნილი ფუჭი გრუნტის გადამუშავებისთვის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს მოწყობას. პროექტის მიხედვით, სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს წარმადობა იქნება 2000 ტ/დღ.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მეორე დანართი 5.1 ქვეპუნქტის (სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება) მიხედვით, დაგეგმილი საქმიანობა სკრინინგის პროცედურაც დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1 ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და კონსულტანტის შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „სამშენებლო საინჟინრო კორპორაციის საქართველოს ფილიალი“
ფაქტობრივი მისამართი	ხაშურის მუნიციპალიტეტი, რიკოთის უღელტეხილი
საკონტაქტო პირის სახელი და გვარი	რუსუდან ელიზბარაშვილი
ტელეფონი	555 42 66 24
ელექტრონული ფოსტა	rusoelizbarashvili@gmail.com
საკონსულტაციო კომპანია	შპს „ჯითიეს ქონსულტიმი“
საკონტაქტო პირის სახელი და გვარი	გურამ ყაფლანიშვილი
ტელეფონი	574 99 98 98
ელექტრონული ფოსტა	gtsconsulteam@gmail.com

1 პროექტის აღწერა

1.1 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა

საპროექტო სამსხვრევ-დამხარისხებელი, როგორც აღინიშნა ეწყობა ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელი წაქვადან აღმოსავლეთით დაახლოებით 2 კმ-ში. საპროექტო ტერიტორია წარმოდგენილია ტექნოგენური ლანდშაფტით, რადგან აღნიშნულ ტერიტორიაზე მიმდინარეობს „აღმოსავლეთ-დასავლეთ მაგისტრალის (E-60) ჩუმათელეთი-ხევის მონაკვეთის მოდერნიზაციის პროექტი“ (ე.წ F1 მონაკვეთი). განსახილველი ტერიტორია თავისუფალია მცენარეული და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენისგან. უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი, მდ. რიკოთულა დაშორებულია არანაკლებ 15 მ.

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს საცხოვრებელი სახლები წარმოდგენილი არ არის, როგორც ზედა ნაწილში აღინიშნა უახლოესი დასახლებული პუნქტი, სოფელი წაქვა დაშორებულია დაახლოებით 2-კმ-ით.

განსახილველი ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი არ გვხვდება, საპროექტო ტერიტორიაზე მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოების გათვალისწინებით არსებული გარემოპირობები შეგუებულია სამშენებლო სამუშაოებისთვის დამახასიათებელ ხმაურს და ემისიებს.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, სამსხვრევი იმუშავებს 10 სთ-იანი სამუშაო გრაფიკით, დამატებით ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა მოსალოდნელი არ არის, სამსხვრევის ექსპლუატაციას გაუწევს, საავტომობილო გზის მშენებლობაში დასაქმებული ადამიანები. პროექტის მიხედვით, სამსხვრევის ექსპლუატაციისთვის ძირითადად გამოყენებული იქნება, საავტომობილო გზის სამშენებლო სამუშაოებისთვის მოწყობილი სამშენებლო ბანაკები. სამსხვრევის განთავსების უბანთან მისასვლელად გამოყენებული იქნება არსებული საავტომობილო გზა.

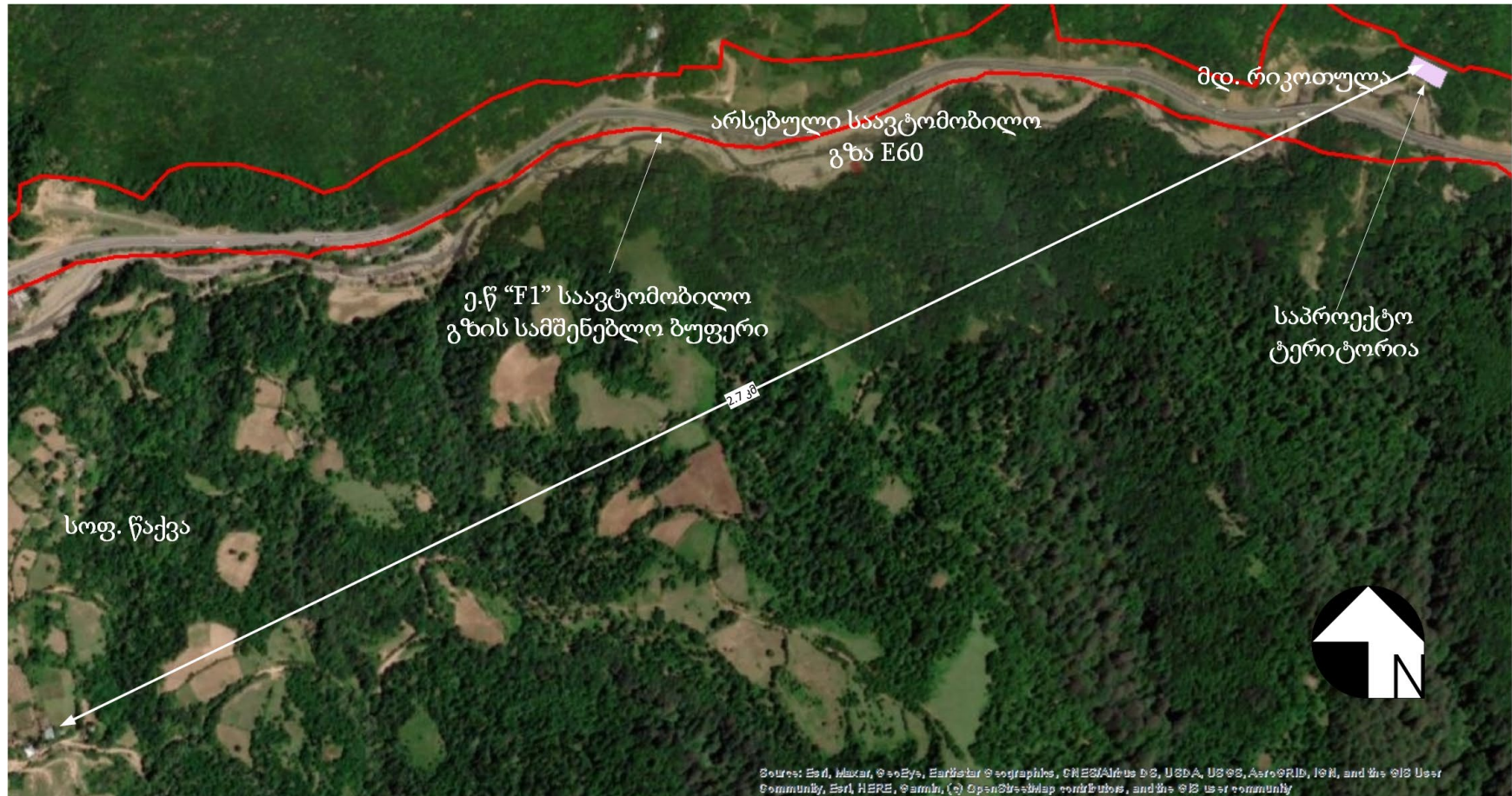
განსახილველი არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია 36.05.31.858, რომლის საერთო ფართია 26 969 მ², საიდანაც განსახილველი საქმიანობისთვის გამოიყენება დაახლოებით 2100 მ². დაგეგმილი საქმიანობისთვის გამოსაყენებელი მიწის ნაკვეთის გეოგრაფიული კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2. სამსხვრევისთვის გათვალისწინებული ტერიტორია ექცევა გზის მშენებლობისთვის გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე. სამსახვრევი მოემსახურება აღნიშნული გზის მშენებლობას და გზის მშენებლობის დასრულების შემდეგ მოდებება მისი დემონტაჟი.

საპროექტო ტერიტორიის ფოტო მასალა და სიტუაციური სქემა მოცემულია ქვემოთ.

ცხრილი 2 საპროექტო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები

N	X	Y	N	X	Y
1	371740	4661746	3	371685	4661745
2	371729	4661724	4	371695	4661768

სურათი 1 სიტუაციური სქემა



სურათი 2 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი ხედები



1.2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, „საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის“ „აღმოსავლეთ-დასავლეთ მაგისტრალის (E-60) ჩუმათელეთი-ხევის მონაკვეთის მოდერნიზაციის პროექტის“ მშენებლობისას წარმოქმნილი ფუჭი გრუნტის გადამუშავებისთვის სამსხვრევ-დამხარისხებელი (მობილური სამსხვრევის მოდელი PFW1315) საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაციას. საქმიანობის გახორციელებას გეგმავს შპს „სამშენებლო საინჟინრო კორპორაციის საქართველოს ფილიალი“, რომელიც ამავდროულად არის აღნიშნული გზის მონაკვეთის მშენებელი კომპანია.

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით, საპროექტო გზის მშენებლობისთვის საჭირო სამშენებლო მასალების დამსხვრევა მოხდება ადგილზე, აღნიშნული მობილური სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს მოწყობა მოხდება დროებით, მხოლოდ საავტომობილო გზის მშენებლობის მიზნებისთვის (მაქსიმუმ 2 წელი), საავტომობილო გზის მოწყობის სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება აღნიშნული საწარმოს დემოლიზაცია.

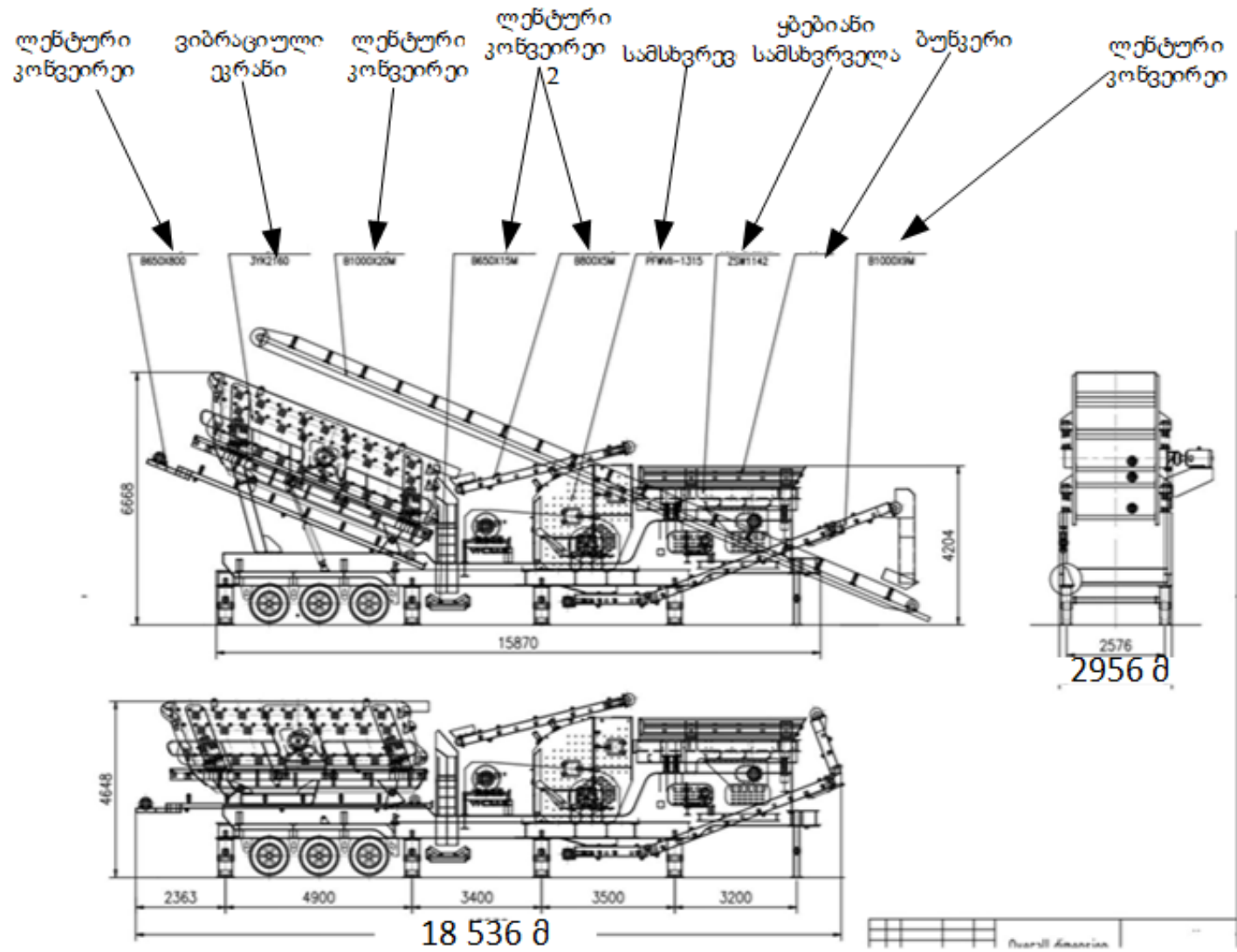
პროექტის მიხედვით, სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს ნედლეულს წარმოადგენს საავტომობილო გზის მოწყობისას წარმოქმნილი ფუჭი გრუნტი, მათ შორის როგორც გვირაბებიდან გამოტანილი, ასევე სხვადასხვა საგზაო სამუშაოებიდან მიღებული მასალა, აღნიშნული ნედლეულის დამსხვრევის შემდგომ მოხდება მისი გამოყენება სამშენებლო სამუშაოებისთვის, კერძოს საავტომობილო გზის ვაკისის მოსაწყობად.

საპროექტო სამსხვრევის წარმადობა იქნება 200 ტ/სთ, სამუშაო საათები 10 სთ, შესაბამისად წარმადობა იქნება 2000 ტ/დღ და 600,000 ტ/წელ. სამსხვრევის მკვებავ ბუნკერში შეიძლება მოხვდეს ნედლეული დაახლოებით 600 მმ ზომით. სამსხვრევის ოპერირებისთვის საჭირო ელ. ენერჯია 274 კვ. ელ. ენერჯიის შემოყვანა მოხდება ადგილზე არსებული ელ. ქსელიდან.

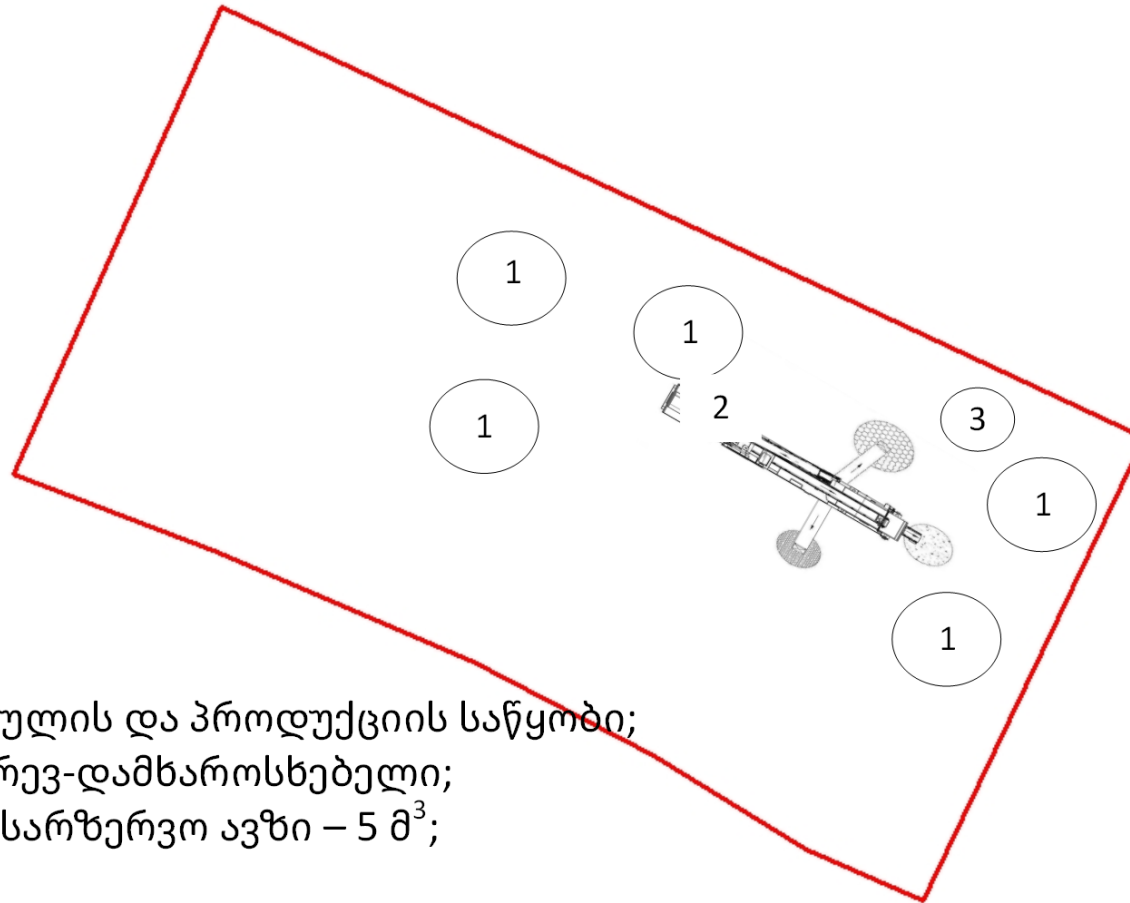
დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით, ნედლეულის მსხვრევა მოხდება სველი მეთოდით, ყბებიან სამსხვრეველებზე, რომელზეც სათანადო ოპერაციების გავლის შემდეგ მიიღება ორი ფრაქცია ზომები - 0-5 მმ, 5-10 მმ. პროდუქციის დამუშავება და დამუშავებული პროდუქციის გამოყენება მოხდება გზის სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პარალელურად, შესაბამისად, ტერიტორიაზე ნედლეულის და პროდუქციის დიდი ხნით დასაწყობება არ მოხდება, რაც თავისთავად ზღუდავს პროექტის მასშტაბებს. სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს ექსპლუატაციისთვის საჭირო დანადგარების ტექნიკური მონაცემები მოცემულია დაბლა ცხრილებში.

როგორც აღინიშნა საწარმოში მოხდება ნედლეულის სველი მეთოდით დამუშავება, რაც არ გულისხმობს რეცხვას, წყლის გამოყენება მოხდება დაწვეთების მეთოდით, ემისიების შემცირების მიზნით, რომლისთვისაც საჭირო იქნება დაახლოებით 0.05 ტ/სთ-ში წყალი, შესაბამისად პროექტის ფარგლებში ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება, ტექნოლოგიური ციკლისთვის საჭირო წყლის აღება მოხდება მდ. რიკოთულადან (მდინარიდან წყალაღებასთან დაკავშირებით შემუშავდება და სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმდება წყალაღების ტექნიკური პირობები), ასევე ტერიტორიაზე განთავსდება დაახლოებით 5 მ³ მოცულობის წყლის სამარაგო რეზერვუარი, რომლის შევსებასაც და გამოყენებაც მოხდება საჭიროებისამებრ.

ნახაზი 1 ტექნოლოგიური სქემა





ნახაზი 2 გენ-გეგმა



1. ნედლეულის და პროდუქციის საწყობი;
2. სამსხვრევ-დამხაროსხებელი;
3. წყლის სარზერვო ავზი – 5 მ³;

სურათი 3 მობილური სამსხვრევ - დამხარისხებელის ზოგადი ფოტო



<p>ვიბრაციული მკვეზავი</p>	
<p>ზომები (L*W*H)mm:</p>	<p>4400x2050x1660</p>
<p>წარმადობა</p>	<p>200-430 ტ/ს</p>
<p>სამსხვრევი</p>	
<p>ზომები (L*W*H)mm:</p>	<p>2700x2570x2800</p>
<p>როტორის ზომა</p>	<p>700 მმ</p>
<p>წარმადობა</p>	<p>180-320 ტ/სთ</p>

ვიბრაციული ეკრანი



ზომები (L*W*H)mm:

7160x2980x1380

1.3 საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, მშენებლობის ეტაპზე წყლის მოხმარება სამეურნეო მიზნებისთვის არ იქნება საჭირო, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებში ჩართული ადამიანების წყალმომარაგება მოხდება ბუტილირებული წყლით. სამშენებლო მოედანზე ფეკალური წყლების მართვა, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მოხდება ან ბიოტულეტების საშუალებით ან დასაქმებულ ადამიანებს მოემსახურება უახლოესი სამშენებლო ბანაკი, ვინაიდან როგორც აღინიშნა გზის სამშენებლო სამუშაოებს და სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს ექსპლუატაციას ერთი კომპანია განახორციელებს.

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სამსხვრევ-დამხარისხებლის, არც მოწყობის და არც ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საჭიროა მცირე რაოდენობით წყლის გამოყენება, ნედლეულის დასველების მიზნით, რისთვისაც წყლის აღება მოხდება მდ. რიკოთულადან, რომლის მიახლოებითი კოორდინატებია X371696/Y4661699. როგორც ზედა თავში აღინიშნა, საწარმოში ემისიების შემცირების მიზნით მოხდება მიღებული ნედლეულის დასველება, 1 ტონა ნედლეულის დასასველებლად საჭიროა დაახლოებით 0.05 ტ/სთ წყალი, შესაბამისად $200 \times 0.05 = 10$ ტ/სთ $10 \times 10 = 100$ ტ/დღ, და $100 \times 300 = 30\ 000$ ტ/წელ.

1.4 სამშენებლო სამუშაოები და სამუშაო გრაფიკი

ვინაიდან სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმო იქნება მობილური მისი კაპიტალური მონტაჟი ერთ ადგილზე არ მოხდება, მცირე მოცულობის სამონტაჟო სამუშაოები გაგრძელდება დაახლოებით 2-3 კვირა.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმო იმუშავებს 10 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, წელიწადში დაახლოებით 300 დღე, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოემსახურება დაახლოებით 5-7 საავტომობილო გზის სხვა სამშენებლო სამუშაოებში დასაქმებული ადამიანი. ვინაიდან აღნიშნული საწარმო მოემსახურება სწორედ საავტომობილო გზის ე.წ „F1“ მონაკვეთის მშენებლობას. მისი საექსპლუატაციო ვადა იქნება შეზღუდული, სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება სამსხვრევის ტერიტორიიდან გატანა.

1.5 სატრანსპორტო ოპერაციები და ნედლეულით მომარაგება

როგორც აღინიშნა, საწარმოს მოწყობის ეტაპი არ არის დიდ ხნიანი, შესაბამისად უშუალოდ სამსხვრევის ტერიტორიაზე შემოტანისას საჭირო იქნება დაახლოებით 2-3 სატრანსპორტო ოპერაცია. რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ნედლეულის შემოტანა და გატანა ტერიტორიიდან მოხდება კომპანიის დაახლოებით 20 მ³-იანი სატვირთო ავტომობილებით. ნედლეული შემოტანა მოხდება, ე.წ „F1“ მონაკვეთზე გათვალისწინებული გვირაბებიდან და სხვადასხვა საგზაო სამუშაოებიდან წარმოქმნილი ნამეტი გრუნტი, აქვე ხაზი უნდა გაესვას რომ საპროექტო სამსხვრევში დამუშავდება გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე წარმოქმნილი მასალა. დაგეგმილი საქმიანობის ექსპლუატაციის

ეტაპზე, მოსალოდნელია დაახლოებით 8-12 სატრანსპორტო ოპერაცია, როგორც ნედლეულის შემოტანის ასევე პროდუქციის გატანის მიზნით.

1.6 ნარჩენები

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას მოსალოდნელია მცირე რაოდენობით სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები, არასახიფათო ნარჩენები შეიძლება იყოს, ნარევი შესაფუთი მასალა, ხის ფიცრები და სხვ, ხოლო სახიფათო ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები. საპროექტო ტერიტორიის ირგვლივ არ იქნება სახიფათო ნივთიერებების მათ შორი ზეთების სასაწყობო უბნები, საჭიროებისამებრ როგორც სახიფათო ასევე არასახიფათო ნივთიერების და მასალების მართვა მოხდება კომპანიის სამშენებლო ბანაკის ფარგლებში. განსახილველ ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ნარჩენების გატანა მოხდება კომპანიის არსებულ სამშენებლო ბანაკში, შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობით დამატებით სამშენებლო ბანაკების მოწყობა და ექსპლუატაცია არ არის საჭირო. საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, უშუალოდ სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს ექსპლუატაცია არ გულისხმობს ნარჩენების წარმოქმნას, თუმცა იმ შემთხვევაში თუ მოხდება რაიმე სახის ნარჩენების წარმოქმნა ტერიტორიაზე, დაგროვების შესაბამისად მისი მართვა მოხდება სამშენებლო ბანაკიდან, კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

2 გარემოს ფონური მდგომარეობა და დაგეგმილი საქმიანობით მოსალოდნელი ზემოქმედებები

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მიხედვით სკრინინგი არის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩატარების საჭიროებას.

ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის მიხედვით, სამინისტრო, იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს გადაწყვეტილებას იღებს შემდეგი კრიტერიუმების საფუძველზე:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;

ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან;

გ) საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

კანონის მიხედვით, სკრინინგის განცხადება, ასევე უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების შესაბამისად, შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე, რომელიც მოცემულია მომდევნო თავებში, თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ზემოქმედების განხილვიდან ამოღებულია შემდეგი ზემოქმედების სახეები:

ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე არ არის მოსალოდნელი, რადგან საპროექტო ტერიტორია წარმოდგენილია ტექნოგენური ლანდშაფტით სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება;

ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე, დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით არ არის საჭირო ხე-მცენარეების ჭრა, შესაბამისად ამ მხრივ ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

ზემოქმედება მიწის საკუთრებაზე, დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელება იგეგმება საპროექტო გზის ფარგლებში (F1 მონაკვეთი) გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, შესაბამისად არცერთ სტადიაზე ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლება მოსალოდნელი არ არის.

ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია, ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „სურამი 2“ დაშორებულია არანაკლებ 2 კმ-ით, შესაბამისად დაგეგმილი მცირე მასშტაბების სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმო გავლენას ვერ იქონიებს დაცულ ტერიტორიაზე.

ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე, დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელება იგეგმება სწორი ზედაპირის მქონე მიწის ნაკვეთზე, სადაც მიწის სამუშაოების გახორციელება არ იგეგმება, სამსხვრევი საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსდება ისე რომ ადვილი იყოს მისი მოძრაობა, რადგან სამსხვრევი არის მობილური ტიპის. დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის, მასშტაბების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკი არ იკვეთება.

ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე. საპროექტო ტერიტორია, როგორც აღინიშნა განთავსებულია მაღალი ანთროპოგენული ზემოქმედების მქონე ტერიტორიაზე, სადაც უკვე თვეებია მიმდინარეობს გზის სამშენებლო სამუშაოები, ამ ეტაპზე არანაირი ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ დაფიქსირებულა, იქიდან გამომდინარე, რომ საპროექტო საწარმო არის მობილური და მისი კაპიტალური დამონტაჟება ტერიტორიაზე არ მოხდება, არც შემდგომ არის მოსალოდნელი რაიმე მიწის სამუშაოები, რომელიც კულტურულ მემკვიდრეობაზე რაიმე საიხთ ზემოქმედებას იქონიებს.

ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი. დაგეგმილი სამიანობის მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ჭარბტენიან ტერიტორიებზე და შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე ზემოქმედება. დაგეგმილი სამიქნობის ხასიათის, ადგილმდებარეობის და მასშტაბების გათვალისწინებით ამ მხრივ ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

2.1 საქმიანობის მასშტაბები და მოსალოდნელი ზემოქმედებები

დაგეგმილი საქმიანობა, როგორც აღინიშნა იგეგმება ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის, სოფელი ხევის მიმდებარედ, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიანობის მასშტაბები არის მცირე და როგორც სიტუაციური სქემა 1-დან ჩანს, საპროექტო ტერიტორია სრულიად მოქცეულია საავტომობილო გზის ე.წ “F1“ მონაკვეთის ფარგლებში, შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობისთვის ახალი ტერიტორიის ათვისება არ ხდება.

საავტომობილო გზის პროექტის მიხედვით, აღნიშნულ მონაკვეთზე ეწყობა, პროექტით გათვალისწინებული ერთ-ერთი ხიდი, რომლის სამშენებლო სამუშაოებიც უკვე დაწყებულია. საპროექტო სამსხვრევის მოსაწყობად ხე-მცენარეების და გრუნტის მოჭრა, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხნა არ იგეგმება, საპროექტო სამსხვრევი განთავსდება გზის არსებულ „ბუფერში“, საავტომობილო გზის სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება მისი ტერიტორიიდან გატანა.

დაგეგმილი საქმიანობით მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელების მასშტაბები არ იქნება დიდი, უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაშორებულია დიდი მანძილით, შესაბამისად დასახლებულ პუნქტთან მიმართებით, ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო, რაც შეეხება ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებას, უნდა აღინიშნოს რომ საავტომობილო გზის სამშენებლო სამუშაოები განსახილველ უბანზე უკვე დიდი ხანია მიმდინარეობს, შესაბამისად ბიოლოგიური გარემო შეჩვეულია ხმაურის გავრცელებით დამდგარ ზემოქმედებას, რომელიც თავისთავად დაკავშირებულია, როგორც მიწის სამუშაოებთან, ასევე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით გამოწვეულ ზემოქმედებასთან. მიუხედავად იმისა, რომ სამსხვრევის ექსპლუატაციისას ხმაურის გავრცელების დონე დიდი ალბათობით არ გადააჭარბებს დადგენილ ნორმებს, სამსხვრევის ოპერატორი ვალდებული იქნება აწარმოოს საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალი, სადაც დაფიქსირდება თითოეული საჩივარი და მათზე რეაგირება, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საავტომობილო გზის განსახილველი მონაკვეთის მშენებელი და სამსხვრევის ოპერატორი, იქნება ერთი და იგივე კომპანია შესაბამისად, გაცილებით მარტივი იქნება ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების კონტროლი.

ვინაიდან სამსხვრევის მონტაჟის სამუშაოების იქნება მოკლევადიანი, სამეურნეო მიზნებისთვის წყლის გამოყენება საჭირო არ იქნება, სასმელი წყლით, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებულებს მოეწოდებათ ბუტილირებული წყალი. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სამსხვრევის არც მოწყობის და არც ექსპლუატაციის ეტაპზე სანიაღვრე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ იქნება. რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ემისიების გავრცელების შემცირების მიზნით, ტექნოლოგიური ციკლი აღჭურვილი იქნება წყლის დაპკურების/დაწვეთების სისტემით, რომლისთვისაც წყლის მიწოდება მოხდება მდინარიდან ან საჭიროების შემთხვევაში სამარაგო რეზერვუარიდან, რომელიც განთავსდება სამსხვრევის მიმდებარედ. სამსხვრევის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე, მოხდება წყალაღების ტექნიკური რეგლამენტის სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან“ შეთანხმება. საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლი, როგორც აღინიშნა არ გულისხმობს წყალჩაშვებას, წყლის გამოყენება მოხდება იმისთვის, რომ შემცირდება ემისიები, აქვე უნდა ითქვას, მდინარიდან წყალაღება მოხდება მოკლე ვადით, იქამდე სანამ მოხდება სამსხვრევის ექსპლუატაცია. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება საწარმოს ოპერირების პროცესში მოსალოდნელი არ არის.

პროექტის ფარგლებში, როგორც აღინიშნა ნედლეულის შემოტანა მოხდება პროექტის ფარგლებში გაყვანილი გვირაბებიდან და სხვადასხვა მონაკვეთებზე მიმდინარე საგზაო სამუშაოებიდან. სამსხვრევის მონტაჟის ეტაპზე მოსალოდნელია დაახლოებით 2-3 სატრანსპორტო ოპერაცია, რაც ძირითადად დაკავშირებული იქნება დანადგარ-მოწყობილობების შემოტანასთან. რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ნედლეულის შემოტანა და გატანა ტერიტორიიდან მოხდება კომპანიის დაახლოებით 20 მ³-იანი სატვირთო ავტომობილებით, რა დროსაც მოსალოდნელია დაახლოებით დაგეგმილი 8-12 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მსგავსად სხვა ზემოქმედებებისა, სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედებაც მოხდება ე.წ „F1“-ის სანებართვო პირობებში შეთანხმებული ბუფერის ფარგლებში, რაც დამატებით სხვა ტერიტორიებზე, მათ შორის სხვა უბნების სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.

რაც შეეხება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება, უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის ფარგლებში არ არის მოსალოდნელი ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლება, ასათვისებელი მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს მუნიციპალიტეტის საკუთრებას. დაგეგმილი

საქმიანობით დასაქმებულთა რიცხვის ზრდა არ არის მოსალოდნელი, რადგან სამსხვრევს ექსპლუატაციას გაუწევს, საგზაო სამუშაოებში ჩართული სპეციალისტები.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში მოსალოდნელია მცირე ოდენობის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მართვა. სახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდება კომპანიის სამშენებლო ბანაკში, საავტომობილო გზის სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების მსგავსად. სახიფათო ნარჩენების შესაბამისი პირობების დაცვით მართვა მოხდება კომპანიის უახლოეს სამშენებლო ბანაკში. სახიფათო ნარჩენები საქმიანობის ფარგლებში შეიძლება იყოს: ავარიული სიტუაციების დროს დაბინძურებული გრუნტი, სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა, რომელიც საწარმოს ნორმალური ოპერირების შემთხვევაში არ გადააჭარბებს 120 კგ-ს. არასახიფათო ნარჩენებიდან მოსალოდნელია: შერეული მუნიციპალური ნარჩენი, შესაფუთი მასალები, ჯართი და სხვ.

კუმულაციური ზემოქმედება, ძირითადად დაკავშირებული იქნება საავტომობილო გზის კონკრეტულ მონაკვეთზე მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოებთან. კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია შემდეგი მიმართულებით: ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე, ხმაურის გამოწვეული ზემოქმედება, სატრანსპორტო ნაკადზე მოსალოდნელი ზემოქმედება და ჯანმრთელობასთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება.

პირველ რიგში უნდა აღინიშნოს, რომ საავტომობილო გზის სამშენებლო სამუშაოებს და სამსხვრევს ექსპლუატაციას ერთი და იგივე კომპანია განახორციელებს, რაც ამარტივებს, როგორც ზემოქმედებების მასშტაბების, ასევე ეფექტური შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების კონტროლს. პროექტის ფარგლებში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები, ანალოგიური იქნება „აღმოსავლეთ-დასავლეთ მაგისტრალის (E-60) ჩუმათელეთი-ხევის მონაკვეთის მოდერნიზაციის პროექტის“ გზშ-ის ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებებისა.

როგორც საავტომობილო გზის მშენებლობისა, ასევე სამსხვრევს ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარებულ შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობას გაკონტროლებს, გარემოსდაცვითი საზედამხედველო კომპანია. რაც შეეხება კუმულაციურ ზემოქმედებებს, უნდა აღინიშნოს, რომ განსახილველი ტერიტორია მდებარეობს მაღალი ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ უბანზე, სადაც უკვე მომდინარეობს საავტომობილო გზის სამშენებლო სამუშაოები, დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური ციკლის გათვალისწინებით ნედლეულის დამუშავება მოხდება სველი მეთოდით, რაც შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაბნევით მოსალოდნელ ზემოქმედებასა, სამსხვრევს და ატმოსფერულ ჰაერის დამაბინძურებელი ძირითადად იქნება შეწონილი ნაწილაკები.

სამსხვრევს ექსპლუატაციის პროცესში აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოო დანადგარებისა და საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი ავტოტრანსპორტის მეშვეობით. იმის გათვალისწინებით, რომ უახლოესი დასახლებული პუნქტი დიდი მანძილით არის დაშორებული საპროექტო ტერიტორიიდან, მათთან მიმართებით კუმულაციური ზემოქმედება პრაქტიკულად გამორიცხულია.

სატრანსპორტო ნაკადზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოს ექსპლუატაციის გარეშე, რადგან იმ შემთხვევაში თუ არ მოხდება საწარმოს ექსპლუატაციის გამონამუშევარი გრუნტის განთავსება მოხდება პროექტის ფარგლებში მოწყობილ სანაყაროზე, რაც თავისთავად დაკავშირებული არის სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედებასთან.

რაც შეეხება ჯანმრთელობასთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებს, როგორც არაერთხელ აღინიშნა სამსხვრევის ექსპლუატაციას და გზის მშენებლობას განახორციელებს ერთი და იგივე კომპანია, შესაბამისად სამსხვრევის ოპერირებაც განხორციელდება კომპანიის H&S დანერგილი პოლიტიკის შესაბამისად.

საერთო ჯამში, რომ შევაჯამოთ დაგეგმილი საქმიანობა და მის მიერ გამოწვეული ზემოქმედებების მასშტაბები, უნდა აღინიშნოს, რომ დაგეგმილი საქმიანობა ერთგვარად გარემოსდაცვით ღონისძიებადაც შეიძლება ჩაითვალოს, რადგან ისეთი მასშტაბების სამშენებლო სამუშაოები, როგორც აღნიშნულ მონაკვეთზე მიმდინარეობს, დაკავშირებულია დიდი რაოდენობით გრუნტის წარმოქმნასთან, რისი მართვა-განთავსება დაკავშირებულია გარემოსდაცვით რისკებთან, დაგეგმილი საქმიანობით, პროექტის ფარგლებში წარმოქმნილი გრუნტი გამოყენებული იქნება, ისევე პროექტის მიზნებისთვის.

სამსხვრევის განთავსებისთვის ახალი ტერიტორიის ათვისება არ იგეგმება, მისი მოწყობა მოხდება ე.წ „F1“ მონაკვეთისთვის გამოყოფილი ბუფერის ფარგლებში, რაც დამატებით ზემოქმედებებს (ბიოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელ ზემოქმედებებს და სხვა) გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ამცირებს, საწარმო მოეწყობა მოხდება ტექნოგენური ლანდშაფტის ფარგლებში, სადაც აქტიურ ფაზაში მიმდინარეობს საავტომობილო გზის მშენებლობა.

პროსპექტის ფარგლებში მოსალოდნელი სხვა ზემოქმედების მსგავსად, ვიზუალური ცვლილება, რომელიც დაკავშირებული იქნება სამსხვრევის და პროდუქციის და ნედლეულის დასაწყობებთან იქნება დროებითი, სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ სამსხვრევი გატანილი იქნება ტერიტორიიდან.

დაგეგმილი საქმიანობა, როგორც აღინიშნა არის დროებითი, სამსხვრევის ექსპლუატაცია გაგრძელდება „F1“ საგზაო სამუშაოების დასრულებამდე, მაქსიმუმ 2 წელი.

3 დანართი

3.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელია ქვემოთ მოყვანილი მავნე ნივთიერებების ემისია, რომელთა მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [1] მოცემულია 3.1.1.

ცხრილი 3.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მაგნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ ³		მაგნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
ინერტული მასალის მტვერი	2909	0.5	0.15	3

ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროებია: ნედლეულის საწყობი, ნედლეულის მიმღები ბუნკერები, სამსხვრევი დანადგარი, ლენტური კონვეიერები და პროდუქციის საწყობები.

3.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის № 435 დადგენილების თანახმად, ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

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

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

3.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში;

ანგარიშის წარმოებისას გათვალისწინებულია „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“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება N435 2013წლის 31 დეკემბერი, დანართი 117-ით დადგენილი პირობებით (როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ) დადგენილი გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი, კერძოდ: 0,4.

3.3.1 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის დასაწყობების ადგილიდან (გ-1)

ინერტული მასალების დაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ის მიხედვით შემდეგი ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ (1),}$$

სადაც:

- K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₂- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₁ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₄- გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₅- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₇- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;
- G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს მიხედვით, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			(600-100)
1	2	3	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,03
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2
4	გარეშე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K ₄	0,005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,2
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	27,5

გაფრქვევის სიმძლავრე (3000 საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორღი (600-100)

$$M = 0,4 \times 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,5 \times 27,5 \times 106/3600 = 0,0000055 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0000055 \times 3000 \times 3600 / 10^6 = 0,000047 \text{ ტ/წელ}$$

3.3.2 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინ. მასალის სამსხვრევი დანადგარის N1 მკვებაზ ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან (გ-2);

ინერტული მასალების დაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ის მიხედვით შემდეგი ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ (1)},$$

სადაც:

- K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₂- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₁ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K₄- გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_7 - მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს მიხედვით, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი

0	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			ლორდი (600-100)
1	2	3	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K_1	0,03
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K_2	0,01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K_3	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K_4	0,005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K_5	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K_7	0,2
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	27,5

გაფრქვევის სიმძლავრე(3000 საათი წელიწადში) ტოლია:

ლორდი(600-100)

$$M = 0,4 \times 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,5 \times 27,5 \times 106/3600 = 0,0000055 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0000055 \times 3000 \times 3600 / 106 = 0,000047 \text{ ტ/წელ}$$

3.3.3 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მკვებავი ბუნკერის ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-3)

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ს მიხედვით:

$$Q = Wc \times \alpha \times \gamma \times L \text{ (კგ/წმ) (2)}$$

სადაც:

$$Wc = 3 \times 10^{-5} \text{ კგ/მ}^2\text{წმ};$$

$$\alpha = 0,6 \text{ მ};$$

$$\gamma = 0,1;$$

$$L = 10 \text{ მ};$$

მასალის სინოტივის გათვალისწინებით:

$$M = 0,4 \times 0,01 \times 0,00003 \times 0,6 \times 0,1 \times 12 \times 1000 = 0,00008 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობებიდან(2400 სამუშაო საათი წელიწადში) გამომდინარე:

$$G = 0,00008 \times 3600 \times 3000 / 10^6 = 0,00069 \text{ ტ/წელ};$$

3.3.4 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალის სამსხვრევ დანადგარში ჩაყრის ადგილიდან (გ-4)

ინერტული მასალების დაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ის მიხედვით შემდეგი ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ (1)},$$

სადაც:

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_2 - მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_7 - მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს მიხედვით, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			ღორღი (600-100)
1	2	3	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K_1	0,03
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K_2	0,01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K_3	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K_4	0,005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K_5	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K_7	0,2
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	27,5

გაფრქვევის სიმძლავრე (3000 საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორღი (600-100)

$$M = 0,4 \times 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,2 \times 0,5 \times 27,5 \times 106 / 3600 = 0,0000055 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0000055 \times 3000 \times 3600 / 106 = 0,000047 \text{ ტ/წელ}$$

3.3.5 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალის სამსხვრევი დანადგარიდან (გ-5)

ლიტერატურული წყარო [2]-ის შესაბამისად, ინერტული მასალების მსხვრევისას გამოყოფილი მტვრის წლიური რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = G_{\text{ინ}} \times K / 1000 \quad (3),$$

სადაც:

$G_{\text{ინ}}$ - ინერტული მასალის წლიური საპროექტო რაოდენობაა,

K - 1 ტონა მასალის პირველადი და მეორადი მსხვრევისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობაა ერთ ტონაზე და უდრის 0,009 კგ-ს.

$$G = 0,4 \times 0,009 \times 240\,000 / 1000 = 0,864 \text{ ტ/წელი};$$

$$M = 0,864 \times 10^6 / (3000 \times 3600) = 0,1 \text{ გ/წმ};$$

3.3.6 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მიღებული პროდუქტების ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-6)

მტვრის გაფრქვევის ანგარიში წარმოებს (2) ფორმულით,

სადაც:

$$W_c = 3 \times 10^{-5} \text{ კგ/მ}^2\text{წმ};$$

$$\alpha = 0,5 \text{ მ};$$

$$\gamma = 0,1;$$

$$L = 12 \text{ მ};$$

$$M = 0,4 \times 0,01 \times 0,00003 \times 0,2 \times 0,1 \times 12 \times 1000 = 0,000028 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობებიდან (2400 სამუშაო საათი წელიწადში) გამომდინარე:

$$G = 0,000028 \times 3600 \times 3000 / 10^6 = 0,00024 \text{ ტ/წელ};$$

3.3.7 მტვრის გაფრქვევის ანგარიში პროდუქტი საწყობში დაყრის ადგილიდან (გ-7)

საწარმოში ფუნქციონირებს ინერტული მასალების ერთმანეთის მიმდებარედ განთავსებული საწყობები, რომლებიც განხილულნი იქნებიან ერთი გაფრქვევის წყაროდ.

ინერტული მასალების დაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ის მიხედვით შემდეგი ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K2- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K1 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K5- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K7- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
			ღორღი (0-5)	ღორღი (5-10)
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,03	0,03
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,01	0,01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K ₄	0,005	0,005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	0,01	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,7	0,5
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	18,0	36,0

გაფრქვევის სიმძლავრე (3000 საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორღი (0-5)

$$M = 0,4 \times 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,7 \times 0,5 \times 12,0 \times 10^6 / 3600 = 0,0017 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0017 \times 3000 \times 3600 / 10^6 = 0,0146 \text{ ტ/წელ}$$

ღორღი (5-10)

$$M = 0,4 \times 0,03 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,5 \times 24,0 \times 10^6 / 3600 = 0,0024 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0024 \times 3000 \times 3600 / 10^6 = 0,0207 \text{ ტ/წელ}$$

სულ გ-7 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,0017 + 0,0024 = 0,0041 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0146 + 0,0207 = 0,0353 \text{ ტ/წელ}$$

3.4 ლიტერატურული წყაროები

1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2013 წლის 31 დეკემბერი;
2. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის დადგენილება #435 2013წლის 31 დეკემბერი;
3. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новоросийск 2000г;
4. Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методическим указаниям по расчёту валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии (РД-17-89), М. 1990 г