



შპს „მ გრუპი“

ქ. თერჯოლაში მდ. ჩოლაბურის მიმდებარე ტერიტორიაზე
შპს „მ გრუპი“-ის ინერტული მასალების (ქვიშა-ხრემის)
გადამამუშავებელი ქარხნის პროექტის

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მგალობლიშვილი

2021 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	3
2	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა.....	3
2.1.	ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა	8
2.2.	საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე წყლების მართვა	10
2.3.	სამშენებლო სამუშაოები	11
2.4.	საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და პერსონალი	11
3	ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები	12
3.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	13
3.2	ხმაურის გავრცელება.....	14
3.3.	ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	16
3.4.	ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე.....	17
3.5.	ნარჩენების მართვის მოსალოდნელი ზემოქმედება	18
3.6.	ზემოქმედება ადგიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	18
3.7.	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.....	19
3.8.	კუმულაციური ზემოქმედება.....	19
4	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება.....	20
5	მოკლე რეზიუმე	26
6	დანართი 1. ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პროგრამული ამონაბეჭდი	27
6.1	საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება	27
6.2	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება	28
6.3	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.....	28
6.3.1	ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის დასაწყობება - შენახვისას (გ-1).....	29
6.3.2	ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას (გ-2)	32
6.3.3	ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის დამუშავებისას(სამსხვრევი DMD-166A) (გ-3).....	33
6.3.4	ემისიის გაანგარიშება სამსხვრევის ლენტური კონვეიერიდან (გ-4)	34
6.3.5	ემისიის გაანგარიშება მზა პროდუქციის საწყობიდან (გ-5).....	35
6.4	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები.....	40
6.5	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში	43
6.6	მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი	43
6.7	მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გრაფიკული ამონაბეჭდი	44
6.7.1	საწარმოს გენ-გეგმა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დატანით	44
6.8	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი	45
6.9	დანართი N2 ინფორმაცია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წერილში N7010/01 (06/07/2021) მოცემული საკითხებზე რეაგირების შესახებ	50

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „მ გრუპი“-ს მიერ, თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა სანაპიროზე სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) დამუშავების საამქროს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

შპს „მ გრუპი“ გეგმავს 35 მ³/სთ წარმადობის სამსხვრევ-დამხარისხებლის ექსპლუატაციას. საამქროში ინერტული მასალების მსხვრევა-დახარისხება განხორციელდება სველი მეთოდით.

საამქროს ექსპლუატაციისათვის წყალაღება მოხდება მდ. ჩოლაბურიდან და გაწმენდის შემდეგ ჩაშვებული იქნება ამავე მდინარეში.

დაგეგმილი საქმიანობა, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს, მეორე დანართის, მე-5 პუნქტის 5.1 ქვეპუნქტის თანახმად წარმოადგენს სკრინინგის პროცედურას დაქვემდებარებულ საქმიანობას.

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში შპს „მ გრუპი“-ს დაკვეთით, მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ, ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ანგარიში განახლებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 6 ივლისის N7010/01 წერილში მოცემული შენიშვნების გათვალისწინებით. წერილში მოცემულ შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია დანართში N2.

ცხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „მ გრუპი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თერჯოლა, ვაჟა-ფშაველას შეს. I, №29
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. თერჯოლა, ვაჟა-ფშაველას შეს. I, №29
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. თერჯოლა მდ. ჩოლაბურის მიმდებარედ
საქმიანობის სახე	სასარგებლო წიაღისეულის დამუშავება
შპს „მ გრუპი“ -ს მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	405151491
ელექტრონული ფოსტა	magdadolakidze@gmail.com
საკონტაქტო პირი	მალხაზ ხარაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	577 503 300
საკონსულტაციო კომპანია:	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	261 44 34; 2 60 15 27

2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

დაგეგმილი საქმიანობა, გულისხმობს ქ. თერჯოლაში, მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა სანაპიროზე (საავტომობილო მაგისტრალის მიმდებარედ), სასარგებლო წიაღისეულის, კერძოდ ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობას და ექსპლუატაციას. საამქროს წარმადობა იქნება **35 მ³/სთ**, 8 სთ-იანი სამუშაო რეჟიმისა და წელიწადში 240 სამუშაო დღის გათვალისწინებით – **67 200 მ³/წელ**. ვინაიდან 1მ³ ინერტული ნედლეულის რეალური მასა შეადგენს 1,6 ტ-ს შესაბამისად მივიღებთ რომ საამქროს წარმადობა ექვივალენტურია 56ტ/სთ-ის, რაც შეესაბამება 107520 ტ/წელ-ს.

პროექტს მიხედვით ინერტული მასალების მოპოვება მოხდება მდ. ჩოლაბურის ხეობაში შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე (სსიპ – წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2018 წლის 26 თებერვალს გაცემული ლიცენცია №1005283; ქ. თერჯოლის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდ. ჩოლაბურის ქვიშა-ხრემის საბადო; სამთო მიკუთვნების ფართობი - 29 020 მ²) კარიერიდან

საწარმოს ტერიტორიაზე ინერტული მასალების ტრანსპორტირება მოხდება თვითმცლელი ავტომანქანების გამოყენებით. ინერტული მასალების ტრანსპორტირებისათვის საზოგადოებრივი გზების გამოყენება საჭირო არ არის.

სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროში ინერტული მასალების მსხვრევა დახარისხება მოხდება სველი მეთოდით.

საამქროს განთავსება დაგეგმილია დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს დამაკავშირებელი მაგისტრალის (თბილისი-სენაკი-ლესელიძე) მარცხენა მხარეს, მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა სანაპიროს პირველ ტერასაზე, მდინარის სანაპიროდან დაცილების მანძილი შეადგენს არანაკლებ 60 მ-ს. საპროექტო ტერიტორია ოდნავ დახრილია მდინარის მიმართულებით. საამქროს განთავსების მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს შპს „მ გრუპი“-ს დირექტორის - მალხაზ ხარაძის საკუთრებას, ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 1543 მ²-ს (საკადასტრო კოდი: **33.09.43.585**). აღნიშნული ტერიტორიაზე მოეწყობა სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქრო, დასამუშავებელი ინერტული მასალების სანაყარო, მზა პროდუქციის სანაყაროები და ჩამდინარე წყლების სალექარი.

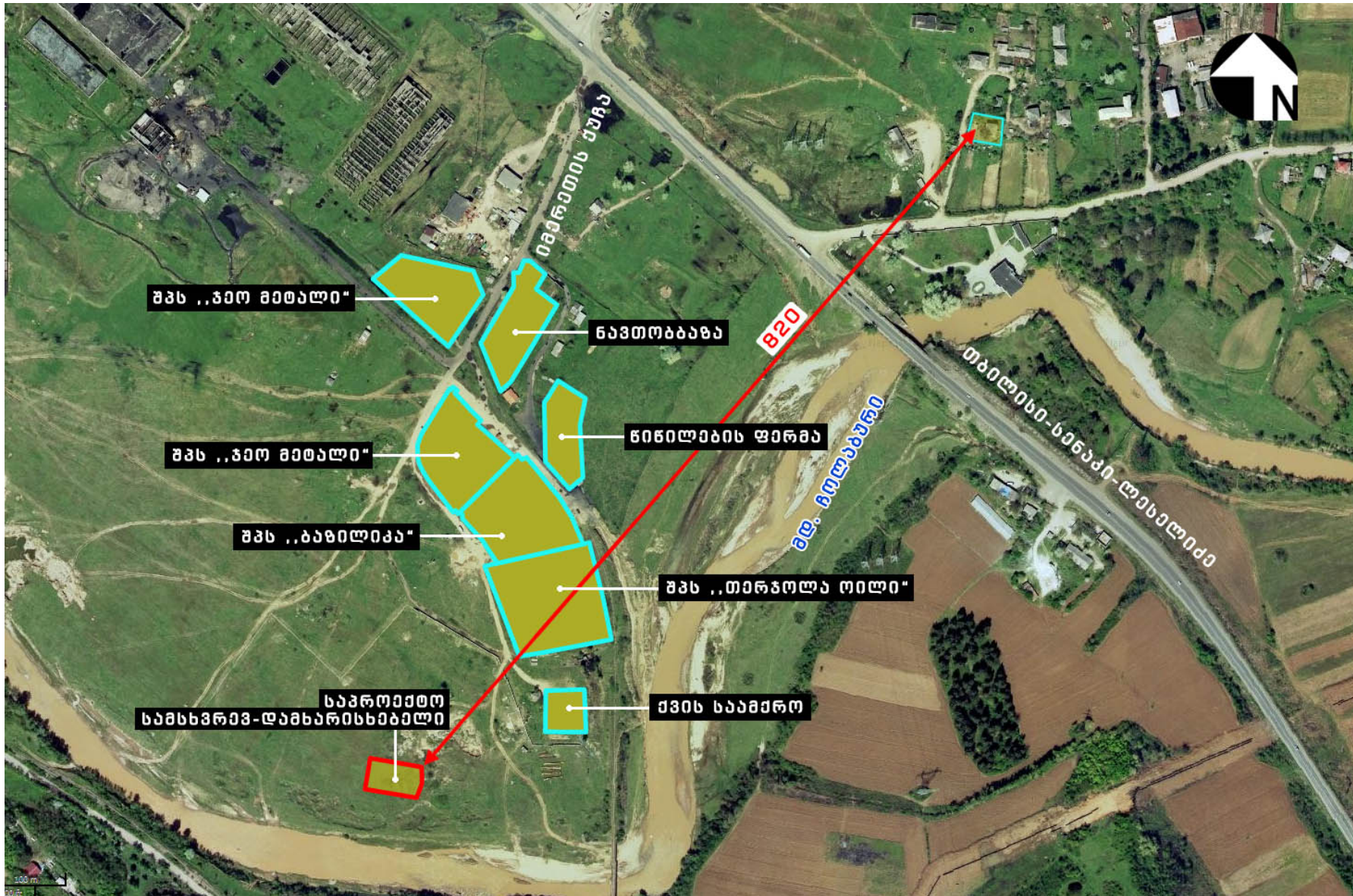
საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს შპს „მ გრუპი“-ს დირექტორის საკუთრებას. ამ დროისათვის ტერიტორიაზე შემოტანილია სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს დანადგარ მოწყობილობის ნაწილი, რომლებიც დასაწყობებულია საამქროსათვის განკუთვნილ მოედანზე და ექსპლუატაციაში გაშვება მოხდება სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ. ტერიტორიის ხედები მოცემულია სურათზე 2.3.

საპროექტო ტერიტორიის უშუალოდ ემიჯნება ასევე მალხაზ ხარაძის საკუთრებაში არსებული 58221 მ² ფართობის საქმიანი ეზო, სადაც განთავსებულია შენობა სათანადო ფართობით, გასახდელი, სველი, წერტილი, ოთახები ადმინისტრაციისთვის და დამხმარე სასაწყობო შენობა ინვენტარისთვის. საპროექტო ტერიტორია გამოირჩევა მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით, საპროექტო ტერიტორიაზე არ არსებობს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი (მხოლოდ მიმდებარე ტერიტორიებზეა წარმოდგენილი ერთეული ეგზემპლიარი ხე მცენარეები), შესაბამისად ახალი საამქროს მოწყობის პროცესში, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენასა და მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მინიმალურია.

როგორც აღინიშნა, ახლი საამქრო იმუშავებს სველი მეთოდით, რისთვისაც წყალაღება მოხდება მდ. ჩოლაბურიდან. წყალაღების წერტილის მიახლოებითი გეოგრაფიული კოორდინატებია **X=330519, Y=4668682**. ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით 1 მ³ ნედლეულის დამუშავებისთვის საჭიროა 1.5 მ³ წყალი, საწარმო იმუშავებს 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით 240 დღე, შესაბამისად 1 საათში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 52.5 მ³/სთ, დღეში 420 მ³, ხოლო წელიწადში 100 800 მ³. საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი წყლის გაწმენდა მოხდება სალექარის საშუალებით და გაწმენდილი წყალი ჩაშვებული იქნება მდ. ჩოლაბურში. წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია **X=330428, Y=4668692**.

შპს „მ გრუპი“-ს საპროექტო საამქროს განთავსების სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 2.1. როგორც სურათზეა მოცემული უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან, რომელიც საწარმოს განთავსების ადგილიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარეობს, დაცილების მანძილი შეადგენს 820 მ-ს (საკადასტრო კოდი: 33.09.42.133). ტექნოლოგიური დანადგარების, წყალმომარაგებისა და სალექარის ურთიერთ განლაგების სქემა მოცემულია სურათზე - 2.2.

სურათი 2.1 სიტუაციური სქემა



სურათი 2.2 ტექნოლოგიური დანადგარების განლაგების სქემა



სურათი 2.3 ტერიტორიის ზოგადი ხედები



2.1. ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლი შედგება შემდეგ დანადგარ-მოწყობილობებისგან:

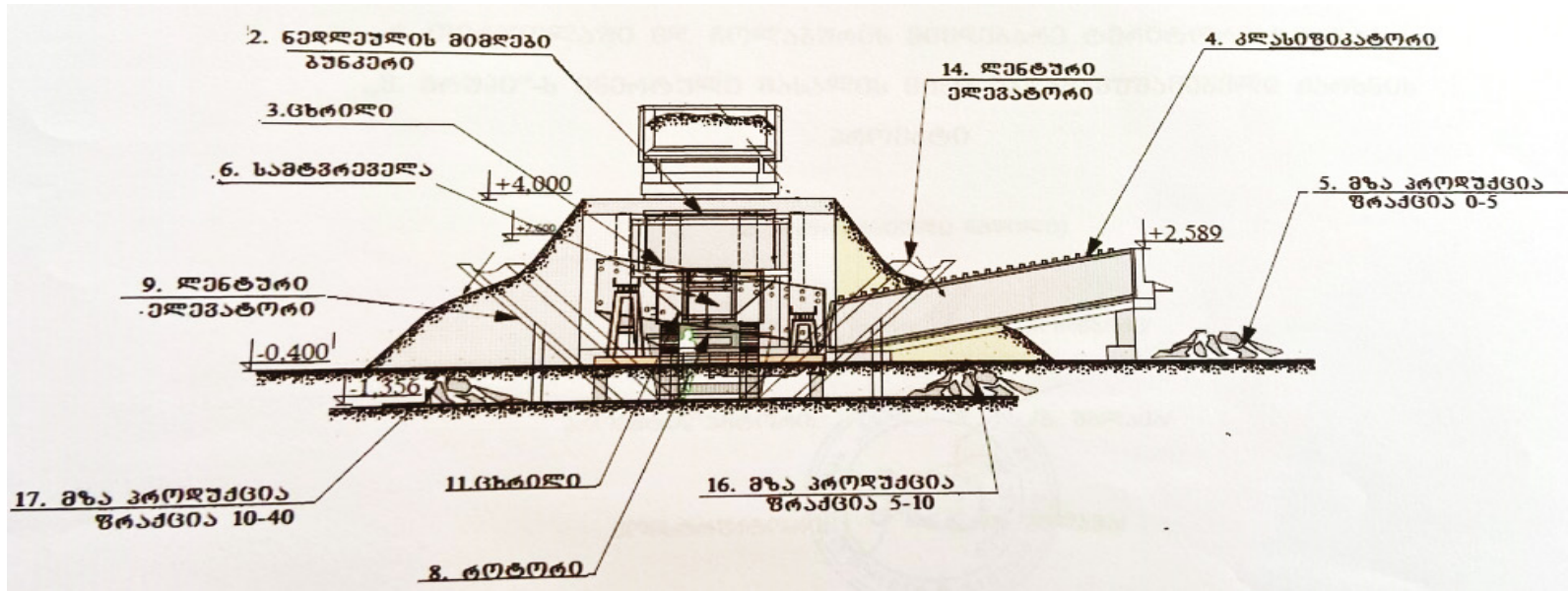
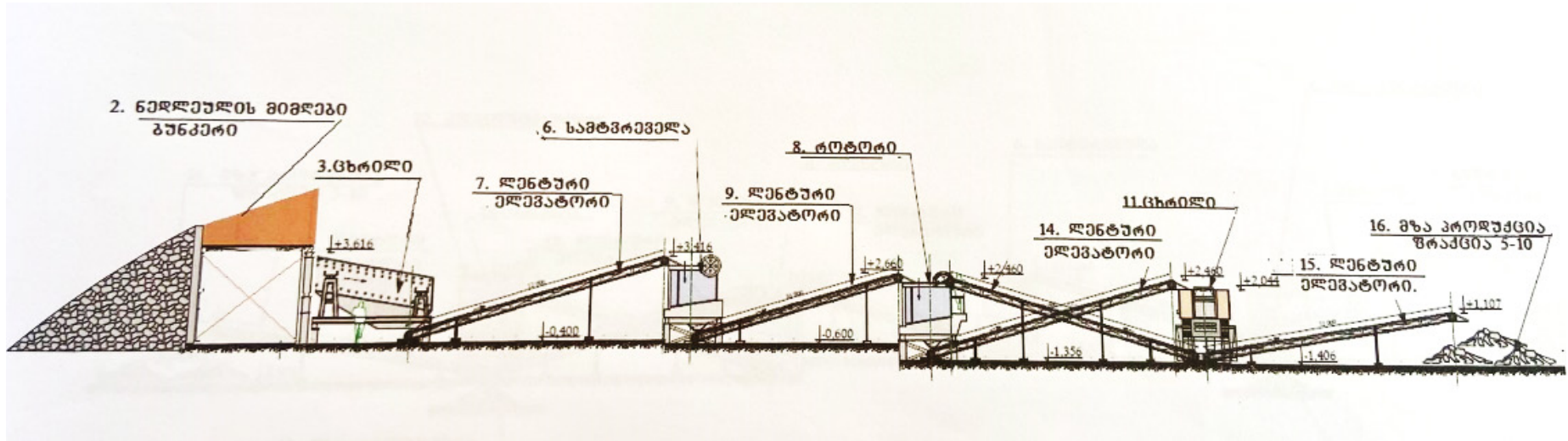
- ნედლეულის მიმღები ბუნკერი კონვეიერით (1ც) - სიგრძე 3.6 მ. ელ. ძრავის სიმძლავრე 6 კვტ.
- ვიბრაციული ცხრილი ГИЛ -42 (1ც) – BXL 1500X4500, n-1000 ბრ/წთ. ელ ძრავის სიმძლავრე 11 კვ/სთ;
- ყბებიანი სამტვრეველა DMD-166A (1ც) – 108 მმ-იანი, ელ. ძრავის სიმძლავრე 38 კვ/სთ;
- როტორი (1ც) - ელ ძრავის სიმძლავრე 38 კვ/სთ;
- სპირალური კლასიფიკატორი KCH 1,2 (2ც) - დიამეტრი 1200 მმ. აბაზანის სიგრძე 8400 მმ. ელ ძრავის სიმძლავრე 6.5 კვ/სთ;
- ლენტური კონვეიერი (5ც) - სიგრძე 8-12 მ; სიგანე 0.75 მ; ელ ძრავის სიმძლავრე 6 კვ/სთ.

ტექნოლოგიური ხაზის ფუნქციონირება ითვალისწინებს მყარი ქანების, მდინარის ღორღის მიღებას ავტოთვითმცლელით ხელოვნური აგებული ბაქნიდან კონვეიერული ტიპის ბუნკერში, რომელიც ნედლეულს აწვდის სამტვრეველას, ცხრილს, როტორს და დაჰყავს დამუშავებით სათანადო ფრაქციამდე (მზა პროდუქტის ფრაქციებია: 0-5; 5-10; 10-40 მმ). მიღებული მასა ლენტური ელევატორის მეშვეობით გადადის სანაყარო ტერიტორიაზე. ნედლეულის დამუშავება ხდება სველი მეთოდით. წყლის აღება მოხდება მდ. ჩოლაბურიდან ტუმბოს მეშვეობით და მეტალის მილით მიეწოდება სამტვრეველასა და კლასიფიკატორებს. წყალაღების წერტილიდან (X=330519, Y=4668682) სამსხრვევ-დამხარისხებლამდე წყლის მიწოდებისთვის გამოყენებული მეტალის მილის პარამეტრები შემდეგია: დიამეტრი -100 მმ, ხოლო სიგრძე 83 მ. მილი განთავსდება მიწის ზედაპირზე. (იხ. სურათი 2.2 - ტექნოლოგიური დანადგარების განლაგების სქემა.) ტექნოლოგიურ ციკლში წყლის მიწოდებისთვის გამოყენებულ იქნება 53 მ³/სთ წარმადობის ელ. ენერგიაზე მომუშავე ტუმბო.

ნედლეულის მისაღებად სამტვრეველამდე შერჩეულია კონვეიერული ტიპის ბუნკერი, ხოლო დამუშავებისთვის შემდეგ ფრაქციას. მისი სიგრძეა 8მ-დან 12მ-მდე, სიგანე 0.75 მ, h=2.6მ-ს.

ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებულია ყბებიანი სამტვრეველა **DMD-166A**; ყბების სიგანე და სიგრძე 1200X900 მმ; მისაწოდებელი ნატეხის ზომა 750 მმ-იანი, გამოსაშვები ხვრელის ზომა 100-180 მმ; წარმადობა 100-120 მ³/სთ. ყბების რეგულირება ხდება მოძრავი ყბის უძრავ ყბასთან მიახლოებით საჭიროებისამებრ.

ნახაზი 2.2.1. ტექნოლოგიური ციკლის სქემა



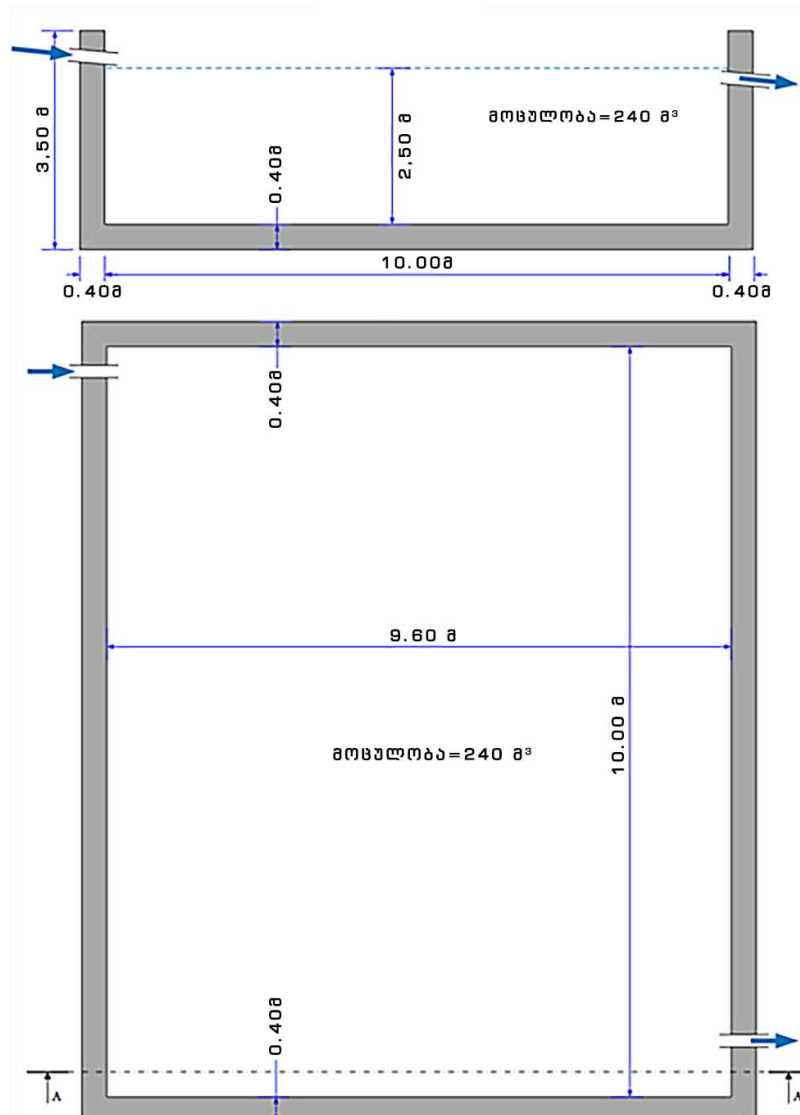
2.2. საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე წყლების მართვა

როგორც აღინიშნა, საამქრო იმუშავებს სველი მეთოდით, რისთვისაც წყალაღება მოხდება მდ. ჩოლაბურიდან. წყალაღების წერტილის მიახლოებითი გეოგრაფიული კოორდინატებია **X=330519, Y=4668682**, საიდანაც წყლის მიწოდება ტექნოლოგიური ციკლისთვის მოხდება ტუმბოს საშუალებით. ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით, 1 მ³ ნედლეულის დამუშავებისთვის საჭიროა 1.5 მ³ წყალი. ვინაიდან, საწარმო იმუშავებს 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით 240 დღე, შესაბამისად 1 საათში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 52.5 მ³/სთ, დღეში 420 მ³, ხოლო წელიწადში 100 800 მ³.

იმის გათვალისწინებით, რომ სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იანგარიშება გამოყენებულ წყლის 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით (20%-იან დანაკარგს ადგილი აქვს ინერტული მასალის დასველებასთან და აორთქლებასთან დაკავშირებით) - წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იქნება: 42 მ³/სთ, 336 მ³/დღ და 80 640 მ³/წელ.

ჩამდინარე წყლები დაბინძურებული იქნება შეწონილი ნაწილაკებით, რომლის გაწმენდისათვის დაგეგმილია 240 მ³ ტევადობის სალექარის მოწყობა. სალექარის საორიენტაციო სქემა მოცემულია ნახაზზე 2.2.1. გაწმედილი წყალი ჩაშვებული იქნება მდ. ჩოლაბურში. წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია **X=330428, Y=4668692**.

ნახაზი 2.2.1 სალექარის გეგმა და ჭრილი



2.3. სამშენებლო სამუშაოები

კომპანიის მიერ შეძენილი 35 მ³/სთ წარმადობის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო წარმოადგენს გადასატანი ტიპის დანადგარს, რომელიც მასშტაბურ სამშენებლო სამუშაოებს არ საჭიროებს.

დანადგარი განთავსდება ბეტონის ბაქნებზე და დამონტაჟდება ლითონის შედგენილ კონსტრუქციაზე სათანადო გაბარიტების დაცვით. ექსპლუატაციის პირობებში იმართება ჯიხურის ტიპის სამართავი პუნქტიდან - საოპერატოროდან. რომელიც განთავსებულია ხაზის მიმდებარედ წინასწარ მოწყობილი ბეტონის ბაქანზე.

ტერიტორიის რელიეფი არასწორია (ოდნავ დახრილია მდინარის მიმართულებით), სადაც ვერტიკალური გეგმარების შემდეგ მოეწყობა რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით ნედლეულის მიმღები ბაქანი და ინერტული მასალების გადამამუშავებელი ტექნოლოგიური ხაზი. ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების მისასვლელად, ნედლეულის ტრანსპორტირებისთვის არსებობს საავტომობილო გზა, რომელსაც ესაჭიროება სათანადო ტექნიკით და ფრაქციული ღორღით მომანდაკება. ტერიტორია შემოღობილია ანაკრები რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით, შესაბამისად ინერტული მასალის დასაწყობების და წარმოებული პროდუქციის დასასაწყობებელი ფართობიც გამოყოფილია.

კონსტრუქციის მოსაწყობად რკინა-ბეტონის ფილა შედგენილია ორმაგი არმირებისგან, კონკრეტული გაბარიტების გათვალისწინებით. სადაც განთავსებულია ლითონის დეტალები უშუალოდ დანადგარის დასამონტაჟებლად. ფილის სისქე 30 სმ-ია, რომელიც წინასწარ მომზადებულ ღორღის ბალიშზეა დასმული. ძირითადი დანადგარების გარდა პანდუსის ანაკრები კონსტრუქციისთვის პერიმეტრზე მოეწყობა ლენტური საძირკველი და მასზე ამოშენდება საძირკვლის წინასწარ დამზადებული ბლოკები გადაკეტვის პრინციპით, მონოლითური კუთხეებით და სარტყელით, სადაც ინერტული მასალის შევსებით მოეწყობა ტრანსპორტის მისასვლელი. რაც შეეხება ლენტური კონვეიერების დამონტაჟებას, მისი საყრდენებისთვის ინდივიდუალურად მოეწყობა წერტილოვანი საყრდენები გაბარიტის ადგილზე განსაზღვრით. ძირითადი მზიდი ბაქნების მოწყობის შემდეგ მთლიანობაში პერსონალის გადასადგილებლად სავალი ნაწილი შეივსება ბეტონის ფილით, ხოლო მიმდებარე ტერიტორია მომანდაკდება წვრილმარცვლოვანი ღორღით.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს შპს „მ გრუპი“-ს დირექტორის საკუთრებას. ამ დროისათვის ტერიტორიაზე შემოტანილია სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს დანადგარ მოწყობილობის ნაწილი, რომლებიც დასაწყობებულია საამქროსათვის განკუთვნილ მოედანზე და ექსპლუატაციაში გაშვება მოხდება სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის გაწმენდისთვის დაგეგმილია 240 მ³ ტევადობის სალექარის მოწყობა. ამასთან, სალექარის უშუალო მიმდებარედ მოეწყობა სალექარიდან ამოღებული ლამის საშრობი მოედანიც, რომელიც მომანდაკდება ბეტონის ფენით.

დანადგარის სამონტაჟო სამუშაოები წყლის გამოყენებას არ საჭიროებს და შესაბამისად წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია. ტერიტორიაზე არ არსებობს მცენარეული საფარი და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და შესაბამისად ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

2.4. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და პერსონალი

საამქრო იმუშავებს წელიწადში 240 დღე, ერთცვლიანი სამუშაო რეჟიმით. ცვლის ხანგრძლივობა 8 სთ. დასაქმებულთა მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 5 ადამიანი. საწარმოში დასაქმებული იქნება მხოლოდ ადგილობრივი მოსახლეობა.

3 ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები

საქმიანობის სპეციფიკურობიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები/რისკები:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის და მდებარეობის გათვალისწინებით წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშში არ არის განხილული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასება. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები და საფუძვლები იხილეთ ცხრილში 3.1.

ცხრილი 3.1

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
მიწის საკუთრება და გამოყენება	საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს საქმიანობის განხორციელებელი კომპანიის შპს „მ გრუპის“ დირექტორის საკუთრებას და შესაბამისად მიწის საკუთრებასა და გამოყენების პირობებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის
დაცული ტერიტორიები	საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია (ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „ჯამეთი“ (GE0000018), საწარმოს განთავსების ტერიტორიიდან დაცილებულია 2.89 კმ-ზე მეტით, შესაბამისად საქმიანობის განხორციელებით დაცული ტერიტორიის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს. იხ. სურათი 3.1.1
ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	რადგან ტექნოლოგიური პროცესი არ გულისხმობს მასშტაბურ სამშენებლო და მოწყობით სამუშაოებს, მათ შორის შენობა-ნაგებობების მოწყობას რაც გავლენას იქონიებს გეოლოგიურ გარემოზე. ზოგადად შეიძლება ითქვას რომ ტერიტორია არის გეოლოგიურად სტაბილურ მდგომარეობაში, შესაბამისად საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკი არ იკვეთება;
ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	იქიდან გამომდინარე, რომ საქმიანობის განხორციელება იგეგმება სამრეწველო ზონაში, საწარმოს ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ტიპური ანთროპოგენული ლანდშაფტი, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის, შესაბამისად ამ მხრივ დაგეგმილი საქმიანობა ზემოქმედების მატარებელი არ არის;
ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	საამქროს საპროექტო ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის, ხოლო მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ცხოველთა ველური სახეობების საბინადრო ადგილების არსებობა პრაქტიკულად გამორიცხულია;
ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილის მდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების რისკი არ არის მოსალოდნელი;
ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება	საველე სამუშაოებს პროცესში საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე არეალში ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საწარმო განთავსებულია ტექნოგენური და ანთროპოგენული ზემოქმედების მქონე ტერიტორიაზე, შესაბამისად არ ხორციელდება გამოუკვლეველი ტერიტორიის ათვისება, დანადგარის მონტაჟი არ გულისხმობს მიწის მასშტაბურ სამუშაოებს, შესაბამისად ამ მხრივ მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება იყოს მინიმალური.

სურათი 3.1.1 საპროექტო საწარმოს და ზურმუხტის ქსელის უბან „აჯამეთი“-ს ურთიერთგანლაგების სქემა



3.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

გამომდინარე იქედან, რომ დაგეგმილია გადასატანი ტიპის სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქროს მოწყობა, დანადგარების მონტაჟის პროცესი დიდი მოცულობის სამშენებლო სამუშაოების (მათ შორის მიწის სამუშაოების) შესრულებას არ ითვალისწინებს და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია. გამომდინარე იქედან, რომ უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილო-აღმოსავლეთით 820 მ-ში, საცხოვრებელი ზონის ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

აღსანიშნავია, რომ ექსპლუატაციის პროცესში, დანადგარი იმუშავებს სველი დამუშავების მეთოდის გამოყენებით და შესაბამისად ექსპლუატაციის ეტაპზეც მტვრის ემისიები არ იქნება მაღალი. საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა დაბინძურების ძირითად წყაროებს წარმოადგენენ მიმღები ბუნკერი, ლენტური ტრანსპორტიორი, სამსხვრეველა და ნედლეულის და მზა პროდუქციის დასაწყობების ადგილები.

გაანგარიშების შედეგების (იხილეთ ცხრილი 3.1.) ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა მცირეა. დაცილების მანძილის გათვალისწინებით საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე 820 მ, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს. ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება ასევე 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის მიმართ. უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია შეადგენს 0.023-ს,

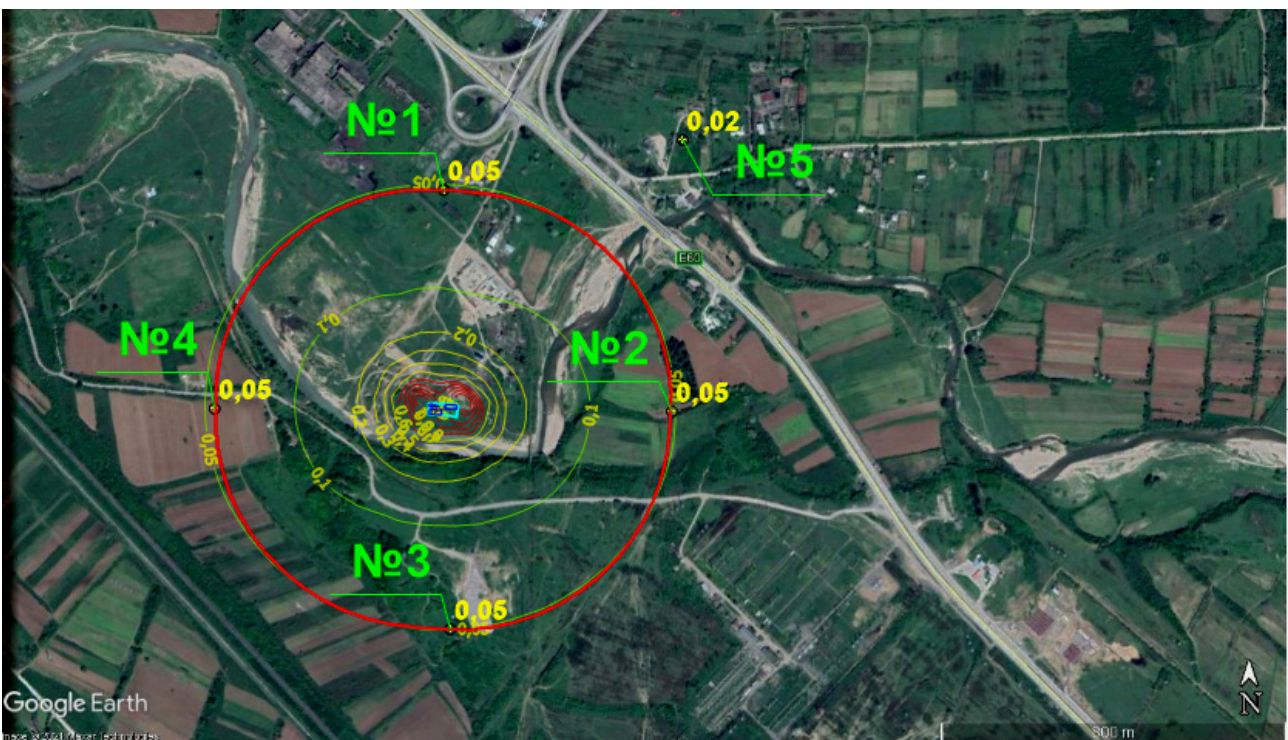
ხოლო 500 მ რადიუსის საზღვარზე - 0.053 -ს. ამდენად, საწარმოს ფუნქციონირება არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

ცხრილში 3.1.1 მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ მავნე ნივთიერებათა (შეწონილი ნაწილაკები) მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

ცხრილი 3.1.1.

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე 820 მ	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
შეწონილი ნაწილაკები	0.023	0.053

სურათი 3.1.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გრაფიკული ამონაბეჭდი (შეწონილი ნაწილაკების (კოდი 2902) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე (წერტილები N1,2,3,4) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი N5)



ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი ანგარიში და გაბნევის გაანგარიშება მოცემულია დანართში 1.

3.2 ხმაურის გავრცელება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოდგენს ტექნოლოგიური დანადგარების, ელექტრო ძრავების და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება.

ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე. შესრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავობა და ა.შ.);

- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების დონისძიებები.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გამომწვევი იქნება უშუალოდ სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი, რომლის ხმაურის გავრცელების საპასპორტო მომაცემები არის 90 დბა, ტერიტორიაზე ასევე იფუნქციონირებს 1 ერთეული სატვირთო ავტომობილი, რომელთა ხმაურის გავრცელების დონეც არის - 70 დბა და 1 ერთეული ექსკავატორი, ხმაურის გავრცელების დონე - 60 დბა.

გაანგარიშებისას დაშვებულია ყველაზე პესიმისტური სცენარი, როცა ხმაურის ყველა წყარო იმუშავებს ერთდროულად.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები, გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \square - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1)$$

სადაც,

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

W – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: $W = 4p$ -სივრცეში განთავსებისას; $W = 2p$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $W = p$ - ორ წიბოიან კუთხეში; $W = p/2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მიღვეადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, Hჰც.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a დბ/კმ	0	0.3	1.1	2.8	5.2	9.6	25	83

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} \quad (2)$$

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

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

- 1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ფორმულით: $10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$;
- 2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება (მანძილის საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 820 მ-ს);
- 3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ;

მონაცემების მე-2 ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ საწარმოო ტერიტორიაზე მოქმედი ხმაურის წყაროების ერთდროული მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაურის მაქსიმალურ ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (10^{0,1 \times 90} + 10^{0,1 \times 60} + 10^{0,1 \times 70}) = 90 \text{ დბა.}$$

საწარმოს საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხდება ჩრდილო-აღმოსავლეთით, დაახლოებით 820 მ-ის დაშორებით. საანგარიშო წერტილში ხმაურის დონის გაანგარიშება ხდება პირველი ფორმულის გამოყენებით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \square - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, = -15 * \lg 820 + 10 * \lg 2 - 10.5 * 5470 / 1000 - 10 * \lg 2 \pi = 33 \text{ დბა.}$$

ჩატარებული გაანგარიშების მიხედვით, სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების მაქსიმალურმა დონემ შეიძლება შეადგინოს 90 დბა, ხოლო უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან გაანგარიშებით მიღებული მნიშვნელობა არის 33 დბა. ამასთან საგულისხმოა, რომ უშუალოდ საწარმო მდებარეობს ჰიფსომეტრიულად შედარებით დაბალ ნიშნულზე ვიდრე საცხოვრებელი სახლები, ასევე უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ტერიტორიაზე არსებობს სხვადასხვა ხმაურის გავრცელების ბუნებრივი და ხელოვნური ბარიერები, როგორც არის ხე-მცენარეები, ბეტონის კედელი და შენობა-ნაგებობები, რომელიც მინიმუმ 10-15 დბა-ით შეამცირებს ხმაურის გავრცელებას. ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით, შპს „მ გრუპი“-ს საქმიანობის შედეგად უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან მოსალოდნელია ხმაურის დონის უმნიშვნელო ცვლილება და ფაქტობრივად შესაძლოა შეადგინოს მხოლოდ 20-23 დბა.

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

3.3. ზემოქმედება წყლის გარემოზე

შპს „მ გრუპი“- ის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს განთავსების ტერიტორიის უახლოეს ზედაპირულ წყლის ობიექტს მდ. ჩოლაბური წარმოადგენს. საწარმო მოეწყობა მდინარის მარჯვენა სანაპიროს პირველ ტერასაზე, სანაპირო ზოლიდან 50-60 მ-ის დაცილებით.

მდ. ჩოლაბურის წყალშემკრები აუზის ფართობი შეადგენს 565 კმ²-ს, საშუალო წლიური ხარჯია 11.4 მ³/წმ; მდინარის სიგრძეა 22 კმ-ია.

აღსანიშნავია, რომ სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს დანადგარის სამონტაჟო სამუშაოები წყლის გამოყენებას არ საჭიროებს და შესაბამისად მოწყობის ფაზაზე ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ფაზას - ექსპლუატაციის პროცესში წყალი გამოყენებული იქნება სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით და საწარმოო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული იქნება შემოტანილი, ბუტილირებული წყალი, ხოლო საწარმოო დანიშნულებით (ინერტული მასალის სველი წესით მსხვრევისთვის), მდ. ჩოლაბურის წყალი.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში დასაქმებული პერსონალის მაქსიმალური რაოდენობა შეიძლება იყოს 5 კაცი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა 240 დღე, გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური რაოდენობა იქნება:

$$5 \times 45 = 225 \text{ ლ/დღე ანუ } 0.225 \text{ მ}^3/\text{დღე და } 54 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვება მოხდება ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, რომლის განტვირთვა საჭიროების შესაბამისად მოხდება

თერჯოლის მუნიციპალიტეტის წყალკანალის სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებულ წყალს რაც შეეხება - როგორც პარაგრაფში - 2.2 აღნიშნა, წყალდება განხორციელდება მდ. ჩოლაბურიდან. წყალდების წერტილის გეოგრაფიული კოორდინატებია $X=330519$, $Y=4668682$, საიდანაც წყლის მიწოდება მოხდება ტუმბოს საშუალებით. ტექნოლოგიური ციკლის გათვალისწინებით 1 საათში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 52.5 მ³/სთ (0.01458 მ³/წმ), დღეში 420 მ³, ხოლო წელიწადში 100 800 მ³. მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და საშუალო ხარჯის გათვალისწინებით - 11.4 მ³/წმ - სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაცია არ იქნება მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შემცველი.

წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იანგარიშება გამოყენებულ წყლის 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით (20%-იან დანაკარგს ადგილი აქვს ინერტული მასალის დასველებასთან და აორთქლებასთან დაკავშირებით) - წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იქნება: 42 მ³/სთ (0.01166 მ³/წმ), 336 მ³/დღ და 80 640 მ³/წელ.

ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის მოეწყობა 240 მ³ ტევადობის სალექარი, ხოლო გაწმენდილი წყალი ჩაშვებული იქნება მდ. ჩოლაბურში. წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია $X=330428$, $Y=4668692$.

საქმიანობის დაწყებამდე, საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირულ წყლებში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმები შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ საწარმოს მიერ გამოყენებული წყალი გაუწმენდავად ჩაეშვება ზედაპირული წყლის ობიექტში, რადგანაც მდინარეში მოიმატებს შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია. თუმცა ტექნოლოგიური ციკლის სრული დაცვით და სალექარის პერიოდულად, 30%-ით შევსების შემდეგ, განტვირთვის შემთხვევაში მდინარის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის. აქვე უნდა აღინიშნოს, საწარმოს ტერიტორიაზე ნავთობის ნაშშირწყალბადებით დაბინძურების წყაროები არ არის განთავსებული, არც სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არ არსებობს.

ტერიტორიის სიახლოვეს მიწისქვეშა წყლების გამოსავალი არ არის, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ ტექნოლოგიური ციკლის სპეციფიკიდან გამომდინარე შეწონილი ნაწილაკების გარდა სხვა დამაბინძურებელი წყაროები არ არის წარმოდგენილი და ტექნოლოგიური ციკლში წარმოქმნილი წყალი, როგორც აღვნიშნეთ გაიწმინდება სალექარის საშუალებით, შეიძლება ითქვას, რომ მიწისქვეშა ან გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

3.4. ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე

საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე გრუნტზე ზემოქმედება შეიძლება იქონიოს მხოლოდ, ნარჩენების არასწორმა მართვამ და ტერიტორიაზე გადაადგილებულმა გაუმართავმა სატრანსპორტო საშუალებებმა, საწარმოო წყლების გაწმენდა მოხდება გამწენდი ნაგებობით, ხოლო სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება ჰერმეტიკულ საასენიზაციო ორმოში. სალექარიდან ამოღებული ლამის გასაშრობად კი მოეწყობა სპეციალური ბეტონის მოედანი. გრუნტის დაბინძურების თავიდან ასარიდებლად საჭიროა გარემოსდაცვითი ნორმების შესრულება და მათ შორის ნარჩენების სწორი მართვა. კომპანიის მიერ მნიშვნელოვანია ასევე ის ფაქტი, რომ ტერიტორიაზე მკაცრად გაკონტროლდება სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობა. ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით და დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას რომ გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება იყოს მინიმალური.

3.5. ნარჩენების მართვის მოსალოდნელი ზემოქმედება

საამქროს სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების პროცესში ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობის წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. ამ ეტაპზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები, შედუღების ელექტროდების ნარჩენები, ელექტროკაბელების ნარჩენები და სხვა.

ექსპლუატაციის პროცესში შეიძლება წარმოიქმნას როგორც ინერტული, ასევე სახიფათო ნარჩენები. მოსალოდნელია შემდეგი სახის და რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა:

ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოიქმნება შემდეგი სახიფათო ნარჩენები:

- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა ნივთები;
- ავტოტრანსპორტის და ტექნიკის ზეთის ფილტრები;
- გამოყენებული ზეთების ნარჩენები.

აღსანიშნავია, რომ საამქროს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა არ იქნება დიდი და არ გადააჭარბებს 35-40 კგ-ს.

საამქროს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები განთავსებული იქნება ლითონის დახურულ კონტეინერში და დაგროვების შესაბამისად შემდგომი მართვის მიზნით, გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. ნარჩენების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება კონტეინერები შესაბამისი მარკირებით.

არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;
- ჩამდინარე წყლების სალექარიდან ამოღებული ლამი;
- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის საბურავები და სხვა.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერებში და შემდგომ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე.

სალექარიდან ამოღებული ლამი გაშრობის შემდეგ გატანილი იქნება ტერიტორიიდან და განთავსდება კომპანიის საკუთრებაში არსებულ გამომუშავებული კარიერის ტერიტორიაზე რეკულტივაციის ტექნიკური ფენის შექმნის მიზნით. ლიცენზირებული სამთო მინაკუთვნის ტერიტორიის კოორდინატები იხილეთ ცხრილში 3.5.1.

ცხრილი 3.5.1

N	X	Y
1	330452	4668701
2	330366	4668702
3	330298	4668693
4	330243	4668749
5	330294	4668809
6	330322	4668864
7	330359	4668904
8	330439	4668827
9	330469	4668739
S = 29 020 მ ²		
WSG 1984		

3.6. ზემოქმედება ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და აკუსტიკური ფონის შეცვლა. საწარმოს ტექნოლოგიური

პროცესის გათვალისწინებით ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება შეიძლება იყოს მინიმალური, ხოლო აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიაზე ხმაურის დონემ შეიძლება მიაღწიოს 90 დბა-ს, რაც განაპირობებს დასაქმებულ პერსონალზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებს, რისთვისაც გათვალისწინებულია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები (ხმაურის გავრცელების მაღალი რისკის სამუშაო უბნებზე დასაქმებული პირები აღჭურვილი იქნებიან სპეციალური დამცავი საშუალებებით), ხოლო როგორც პარაგრაფში - 3.2 აღინიშნა, ხმაურის დონე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე (820 მ-ში) უმნიშვნელო სიდიდე იქნება და შესაძლოა შეადგინოს 23-20 დბა.

გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ საწარმო იმუშავებს მხოლოდ დღის საათებში და შესაბამისად, არც 500 მ-იანი ნორმირებული და არც საცხოვრებელი ზონის ფარგლებში ხმაურის ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ იქნება.

საწარმოს ტერიტორია შემოღობილია, საკმარისად დაცულია და შესაბამისად მასზე უცხო პირების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. ამიტომაც, საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მოსახლეობის უსაფრთხოების რისკები მინიმალურია.

პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება საჭირო რაოდენობის სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

პერსონალს ჩაუტარდება წინასწარი და პერიოდული სწავლება პირადი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე. უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ზედამხედველობის მიზნით გამოყენებული იქნებ პასუხისმგებელი პირი-უსაფრთხოების ინჟინერი.

3.7. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე

საპროექტო ტერიტორიამდე მისვლა შესაძლებელია დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს დამაკავშირებელი საავტომობილო მაგისტრალისა და შემდეგ არსებული გრუნტიანი გზის გავლით. პროექტის ფარგლებში სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ პროდუქციის გატანისას, რადგან ნედლეულის მოპოვება ხდება საწარმოს მიმდებარედ, მდ. ჩოლაბურის შესაბამის სამთო მიკუთვნების საზღვრებში და ამიტომაც საწარმოს ინერტული მასალებით მომარაგება საზოგადოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების გამოყენებას არ გულისხმობს.

სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ექსპლუატაციისას, მზა პროდუქციის საწარმოდან გატანისთვის დღის განმავლობაში მოსალოდნელია მაქსიმუმ 10-12 სატრანსპორტო ოპერაცია, რაც საავტომობილო მაგისტრალის გამტარიანობის გათვალისწინებით არ გამოიწვევს სატრანსპორტო ნაკადის გადატვირთვას.

3.8. კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიის განთავსების რაიონში წარმოდგენილია სხვადასხვა იურიდიული პირის საწარმო. მათ შორის: თამაზ ცხოვრებადის კუთვნილი ქვის დამამუშავებელი საწარმო (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.313), შპს „თერჯოლა ოილი“-ის ასფალტის ქარხანა (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.531), შპს „ბაზილიკა“-ს ცემენტის ქარხანა - (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.306), შპს „ჯეო მეტალი“-ს მანგანუმის გადამამუშავებელი ორი ერთეული საწარმო (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.590 და 33.09.43.237), რატი ქარქაშადის საკუთრებაში არსებული წიწილების ფერმა(საკადასტრო კოდი:33.09.43.004) და რევი ქარქაშადის კუთვნილი არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი, რომელზეც განთავსებულია ყოფილი ნავთობბაზა (საკადასტრო კოდი: 33.09.43.521).

აღნიშნულ ობიექტთა გათვალისწინებით, კუმულაციურ ზემოქმედებას შეიძლება ადგილი ექნეს ხმაურის და ემისიების გავრცელებასთან და სატრანსპორტო ნაკადის მატებასთან დაკავშირებით.

პროექტის მიხედვით, საამქროში ინერტული მასალების მსხვრევა-დახარისხება მოხდება სველი მეთოდით, რაც მინიმუმამდე ამცირებს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკებს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების თანახმად, შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაციამ საკონტროლო წერტილებში: უახლოესი საცხოვრებელი სახლის (820 მ) და 500 მ-იანი ნორმირებული ზონის საზღვარზე შეადგინა - 0.023 და 0.053 ზდკ-ს წილებში - შეიძლება ითქვას, რომ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების კუთხით საპროექტო სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაცია მნიშვნელოვანი დაბინძურების წყაროს არ წარმოადგენს. ამასთან, ტერიტორია ჰიფსომეტრულად დაბალ ნიშნულზე მდებარეობს ირგვლივ არსებულ საწარმოებთან და უახლოეს საცხოვრებელი სახლებთან მიმართებით.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ როგორც შპს „მ გრუპი“-ს ინერტული მასალების ამსხვრევ დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში მტვრის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკი უმნიშვნელოა, სხვა საწარმოებთან ერთად კუმულაციური ზემოქმედების რისკი არ იქნება მაღალი.

ანალოგიურად შეიძლება ითქვას ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებულ ზემოქმედებასთან მიმართებითაც, კერძოდ: უახლოესი საცხოვრებელი ზონიდან დაახლოებით 820 მ მანძილით დაცილებიდან გამომდინარე, ნაკლებად სავარაუდოა ადგილობრივ მოსახლეობაზე ზემოქმედება - ჩატარებული ხმაურის წინასწარი გაანგარიშების მიხედვითაც, ხმაურის დონემ არსებული ბუნებრივი ბარიერებისა და მანძილის გათვალისწინებით, შესაძლოა შეადგინოს მხოლოდ 20-23 დბა, ამასთან შპს „მ გრუპი“-ს სამსხვრევ-დამხარისხებელი იმუშავებს მხოლოდ დღის საათებში და შესაბამისად ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ უარყოფით კუმულაციური ზემოქმედების რისკი არ იქნება მნიშვნელოვანი.

საწარმოს მოწყობს პროცესი სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია, რადგან საამქროს დანადგარების ტრანსპორტირებისათვის საჭირო იქნება მხოლოდ 3-4 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საწარმოს ინერტული მასალებით მომარაგება მოხდება მდ. ჩოლაბურის ხეობაში არსებული კარიერიდან და შესაბამისად ტრანსპორტირებისათვის ადგილობრივი გზების გამოყენება საჭირო არ არის. სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით შეიძლება განვიხილოთ მზა პროდუქციის რეალიზაციასთან დაკავშირებული სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულება.

იქიდან გამომდინარე, რომ სატრანსპორტო ნაკადს შეიძლება დღეში დაემატოს მაქსიმუმ 10-12 სატრანსპორტო ოპერაცია, აღნიშნული ვერ იქონიებს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ისეთი სატრანსპორტო პოტენციალის მქონე საგზაო დერეფანზე, როგორც ცენტრალური საავტომობილო მაგისტრალია.

საერთო ჯამში, ზემოთ აღნიშნული ინსტრუმენტული გაზომვებისა და ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგების თანახმად, შპს „მ გრუპი“-ს სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტი არ გულისხმობს მნიშვნელოვან კუმულაციურ ზემოქმედებას.

4 გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება

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.

მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილში მოცემული კრიტერიუმების შედარებითი ანალიზი წარმოდგენილია ცხრილის სახით. (ცხრილი 4.1).

ცხრილი 4.1

	საქმიანობის მახასიათებლები:	გარემოზე ზემოქმედების რისკის არსებობა (შეფასების კრიტერიუმები მოცემულია ცხრილის დაბლა)	მოკლე რეზიუმე
1.0. საქმიანობის მასშტაბი			
1.1	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება	+	<p>შპს „მ გრუპი“-ს ექსპლუატაციის პროცესში შესაძლებელია განვიხილოთ ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, აკუსტიკურ ფონსა და სატრანსპორტო ნაკადზე შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება.</p> <p>წინასწარი შეფასებით, უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები მცირეა, კერძოდ: საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ფორმირებული მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები და ხმაურის გავრცელების დონეები, ნაკლები იქნება ნორმირებულ მაჩვენებლებზე. ჩატარებული გაანგარიშებით, შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაციამ შეადგინა, რა 0.023 და 0.053 ერთეულს ზდგ-ს წილებში 500მ-იანი ნორმირებული ზონისა და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე. ხოლო ხმაურის დონე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე (820 მ-ში) უმნიშვნელო სიდიდე იქნება და შესაძლოა შეადგინოს 23-20 დბა. ამიტომაც, ხმაურითა და საწარმოს ემისებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება უმნიშვნელოა.</p> <p>არ მოხდება სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა, ვინაიდან სატრანსპორტო მაგისტრალი გამოყენებულ იქნება მხოლოდ მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისთვის, ხოლო ინერტული მასალების მოპოვება და ტრანსპორტირება განხორციელდება საამქროს კუთვნილი ტერიტორიის ფარგლებში.</p>
1.2.	ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება	+	<p>სამსხვერვ-დამხარისხებელი დანადგარის ექსპლუატაცია იგეგმება ანთროპოგენული ზემოქმედების მქონე ტერიტორიაზე, შპს „მ გრუპი“-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე, შესაბამისად ახალი მიწის ნაკვეთის ათვისება საჭირო არ არის.</p> <p>ტერიტორიის სასმელი წყლით უზრუნველყოფა ხდება შემოტანილი ბუტილირებული წყლით. როგორც პარაგრაფში 3.3 არის აღნიშნული, ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული წყლის ხარჯი მნიშვნელოვნად ნაკლებია მდინარის საშუალო ხარჯზე და შესაბამისად, ადგილი არ ექნება მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარღვევას.</p>

			<p>სამეურნეო-ფეკალური წყლები დაერთებულია საასენიზაციო ორმოზე, რომლის განტვირთვაც პერიოდულად მოხდება ადგილობრივი მუნიციპალური სამსახურის სპეც ავტომობილების საშუალებით.</p> <p>საწარმოს ექსპლუატაცია ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკებთან დაკავშირებული არ არის, უახლოესი დაცული ტერიტორია - (ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „აჯამეთი“ (GE0000018) მდებარეობს ტერიტორიიდან 2.89 კმ-ზე მეტი მანძილის დაშორებით. რადგან საპროექტო მიწის ნაკვეთზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილია არ არის, ასევე არ გვხვდება ცხოველთა ველური სახეობების საბინადრო ადგილები.</p> <p>ინერტული მასალების მოპოვება ხდება მდ. ჩოლაბურის ხეობიდან შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე.</p>
1.3.	ნარჩენების წარმოქმნა	+	<p>ტექნოლოგიური ციკლი მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნით არ ხასიათდება, წლის განმავლობაში მოსალოდნელია მაქსიმუმ 70 ტ ნარჩენის წარმოქმნა.</p> <p>საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერებში და შემდგომ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე.</p> <p>საღებრივიდან ამოღებული ლამი სპეციალურ მოედანზე გაშრობის შემდეგ გატანილი იქნება ტერიტორიიდან და განთავსდება გამომუშავებული კარიერის ტერიტორიაზე.</p> <p>საამქროს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები განთავსებული იქნება ლითონის დახურულ კონტეინერში და დაგროვების შესაბამისად შემდგომი მართვის მიზნით, გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. ნარჩენების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება კონტეინერები შესაბამისი მარკირებით.</p>
1.4.	გარემოს დაბინძურება და ხმაური	+	<p>სამსხვერვე დამხარისხებელი იმუშავებს ნედლეულის სველი დამუშავების მეთოდით, შესაბამისად ემისიების გავრცელება ნაკლებად მოსალოდნელია. ჩატარებული გაანგარიშების თანახმად მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (დასახლებული პუნქტის - 820 მ და 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საზღვრები) არ იქნება ნორმატიულ მნიშვნელობებზე მაღალი.</p>

			საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოადგენს ტექნოლოგიური ციკლი და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება. ჩატარებული გაანგარიშებით, ხმაურის გავრცელების დონეები არ აჭარბებს ნორმას, უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან კი უმნიშვნელო სიდიდეს შეადგენს - 23-20 დბა.
1.5.	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი	-	საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მასშტაბური ავარიის ან კატასტროფის რისკები ნაკლებად მოსალოდნელია.
დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა			
2.1.	ჭარბტენიან ტერიტორიასთან	-	საპროექტო ტერიტორია არ ესაზღვრება ჭარბტენიან ტერიტორიებს და, შესაბამისად, მათზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
2.2.	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან	-	საპროექტო ტერიტორიის გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით, შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან არავითარ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
2.3.	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები	-	საპროექტო ტერიტორია მნიშვნელოვანი მანძილით არის დაცილებული ტყით დაფარული ტერიტორიებიდან. უშუალოდ ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის.
2.4.	დაცულ ტერიტორიებთან	-	უახლოესი დაცული ტერიტორია - (ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „აჯამეთი“ (GE0000018) მდებარეობს ტერიტორიიდან 2.89 კმ-ზე მეტი მანძილის დაშორებით.
2.5.	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან	-	უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარი დაცილებულია 500 მ-ზე მეტი მანძილით და შეადგენს 820 მ-ს, შესაბამისად საქმიანობის სპეციფიკის და მასშტაბების გათვალისწინებით, აღნიშნული მიმართულებით ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია.
2.6.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან	-	საპროექტო ტერიტორიის მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან და დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.
საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი			
3.1.	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი	-	დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
3.2.	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა	-	საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების რისკები არ იქნება მნიშვნელოვანი.
შეფასების კრიტერიუმები:			

- ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი;
- + მოსალოდნელია ძალიან დაბალი მნიშვნელობის ზემოქმედება;
- ++ მოსალოდნელია დაბალი მნიშვნელობის ზემოქმედება;
- +++ მოსალოდნელია საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება;
- ++++ მოსალოდნელია მაღალი მნიშვნელობის ზემოქმედება;

5 მოკლე რეზიუმე

დაგეგმილი საქმიანობა, როგორც აღვნიშნეთ გულისხმობს შპს „მ გრუპი“-ს მიერ, თერჯოლის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ. ჩოლაბურის მარჯვენა სანაპიროზე, სასარგებლო წიაღისეულის, კერძოდ, ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობასა და ექსპლუატაციას. საამქროს წარმადობა იქნება 35 მ³/სთ, ხოლო 8სთ-იანი სამუშაო რეჟიმისა და წელიწადში 240 სამუშაო დღის გათვალისწინებით - 67 200 მ³/წელ. საამქროს წარმადობა ექვივალენტურია 56ტ/სთ-ის, რაც წლიურად შეესაბამება 107520 ტ/წელ-ს (ვინაიდან 1მ³ ინერტული ნედლეულის რეალური მასა შეადგენს 1,6 ტ-ს).

ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით სასარგებლო წიაღისეულის სამსხვრევ-დამხარისხებელი იმუშავებს სველი მეთოდით, რა დროსაც ადგილი ექნება საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას, ჩამდინარე წყლები სალექარის გავლის შემდგომ, სადაც მოხდება შეწონილი ნაწილაკების დალექვა, ჩაეშვება მდ. ჩოლაბურში.

საწარმოს ტერიტორიაზე იმუშავებს მაქსიმუმ 5 ადამიანი, რომლის წყალმომარაგება ხდება შემოტანილი წყლით, ხოლო სამეურნეო ფეკალური წყლებისთვის მოწყობილია საასენიზაციო ორმო, რომლის განტვირთვა ხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცმული, საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში, მისი ადგილმდებარეობის და ტექნოლოგიური ციკლის სპეციფიკის გათვალისწინებით, მაღალი ზემოქმედება გარემოს არცერთ კომპონენტზე არ არის მოსალოდნელი.

საამქროს ექსპლუატაციაში გაშვებამდე მომზადებული იქნება და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმდება ჰაერდაცვითი და წყალდაცვითი ნორმატიული დოკუმენტაცია.

6 დანართი 1. ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის პროგრამული ამონაბეჭდი

6.1 საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება
 ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მონაცემები აღებულია საწარმოდან უახლოესი ქალაქის ზესტაფონის მონაცემების მიხედვით.

საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება მიღებულია [6] -ს შესაბამისად და წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილების სახით.

ცხრილი 6.1. პუნქტის კოორდინატები, ბარომეტრული წნევა

№	პუნქტის დასახელება	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
1	ზესტაფონი	42°08'	43°01'	148	990

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ზესტაფონი განეკუთვნება III ბ. ქვერაიონს.

ცხრილი 6.2. ჰაერის ტემპერატურა (თვის და წლის საშუალო)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	წლ
3,7	4,5	7,8	12,8	18,0	21,2	23,5	23,9	20,3	15,5	10,1	5,7	13,9

ცხრილი 6.3. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა (%)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	წლ
75	75	72	68	70	71	73	72	75	76	78	72	73

ცხრილი 6.4. ნალექების რ-ბა წელიწადში (მმ) ნალექები დღე-ღამური მაქსიმუმი (მმ)

პუნქტის დასახელება	ნალექების რ-ბა წელიწადში (მმ)	ნალექები დღე-ღამური მაქსიმუმი (მმ)
ზესტაფონი	1241	120

თოვლიან დღეთა რიცხვი წელიწადში : 29

ცხრილი 6.5. ქარის მიმართულების განმეორადობა (%) იანვარი, ივლისი

ჩრდ,	ჩრდ,აღმ,	აღმ,	სამხ,აღმ,	სამხ,	სამხ,დას,	დას,	ჩრდ,დას,
1/1	4/4	49/14	16/7	3/3	1/8	25/29	1/4

ცხრილი 6.6. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე (მ/წმ)

იანვარი	ივლისი
3,6/1,2	3,4/1,2

მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის პირობებს

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2	3
1,	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2,	ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1
3,	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	30,2

4,	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	3,7
5,	ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	შტილი-51
	_ ჩრდილოეთი	1
	_ ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
	_ აღმოსავლეთი	35
	_ სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
	_ სამხრეთი	4
	_ სამხრეთ-დასავლეთი	4
	_ დასავლეთი	38
6,	ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორადობა შეადგენს 5%-ს,	7,4

6.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა დაბინძურების ძირითად წყაროებს წარმოადგენენ მიმღები ბუნკერი, ლენტური ტრანსპორტიორი, სამსხვრეველა და ნედლეულის და მზა პროდუქციის საწყობი.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5]-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი 6.2.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,5	0,15	3

გაფრქვევის წყაროებია: ნედლეულის საწყობი(გ-1), მიმღები ბუნკერი(გ-2), სამსხვრევი(გ-3) სამსხვრევის ლენტა (გ-4) მზა პროდუქციის საწყობი (გ-5).

6.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

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

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

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

6.3.1 ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის დასაწყობება - შენახვისას (გ-1)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

დასაწყობება

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან. ($K_4 = 1$). მასალის გადმოყრის სიმაღლე- 1,0 მ. ($B = 0,5$) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება 10 ტ და მეტი ოდენობით. ($K_9 = 0,1$). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ($K_3 = 1$); 7,5 ($K_3 = 1,7$). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 2,35 ($K_3 = 1,2$).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 6.3.1 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მეთოდის მიხედვით

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0105778	0,0516096

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.3.2.1

ცხრილი 6.3.2 გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი
ნედლეული (ინერტული მასალა-ხრეში)	<u>გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{გ}} = 56$ ტ/სთ (35მ³/სთ); $G_{\text{წლ}} = 107520$ტ/წელ. (67 200 მ³/წელ).</u> მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$. მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$. ტენიანობა 10%-მდე ($K_5 = 0,1$). მასალის ზომები 500მმ და მეტი ზომის ($K_7 = 0,1$).

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{ITP}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{გ}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

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

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

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცვლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

G_{π} - გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

სადაც,

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

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

$$M_{2902}^{0.5\theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0062222 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902}^{7.5 \theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105778 \text{ გ/წმ};$$

$$\Pi_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 107520 = 0,0516096 \text{ ტ/წელ}.$$

შენახვა

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 6.3.3 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0051431	0,002144

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{XP}} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{pa6}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{np}} - F_{\text{pa6}}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

F_{pa6} - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ²

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

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

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ K_6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_6 = F_{\text{max}} / F_{\text{пл}}$$

სადაც,

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

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

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

სადაც,

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$P_{\text{XP}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც,

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

T_d - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

T_c - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 6.3.4. საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ნედლეული (ინერტული მასალა-ხრეში)	$a = 0,0135$
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	$b = 2,987$
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	$K_4 = 1$
მასალის ტენიანობა 10%-მდე	$K_5 = 0,1$
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	$K_6 = 600/ 400 = 1,5$
მასალის ზომები – 500 მმ და მეტი მმ	$K_7 = 0,1$
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	$U' = 0,5; 7,5$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	$U = 2,35$
გადატვირთვის საშუალების ზედაპირის მუშა ფართი, მ ²	$F_{\text{раб}} = 20$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{\text{пл}} = 400$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{\text{max}} 600$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	$T = 366$
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_d = 120$
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	$T_c = 29$

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

შეწონილი ნაწილაკები (კოდი 2902)

$$q_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 0,5^{2,987} = 0,0000017 \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

$$M_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 0,0000017 \cdot 20 +$$

$$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 0,11 \cdot 0,0000017 \cdot (400 - 20) = 0,0000016 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902}^{7,5 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 7,5^{2,987} = 0,0055481 \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

$$M_{2902}^{7,5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 0,0055481 \cdot 20 +$$

$$+ 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 0,11 \cdot 0,0055481 \cdot (400 - 20) = 0,0051431 \text{ გ/წმ};$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 2,35^{2,987} = 0,0001733 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{წმ};$$

$$\Pi_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 0,0001733 \cdot 400 \cdot (366 - 120 - 29) = 0,002144 \text{ ტ/წელ}$$

სულ, გადაყრა+შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ დ ასაწყობება+შენახვა	0,0105778	0,0051431	Σ 0,0157209
ტ/წელ : დასაწყობება+შენახვა	0,0516096	0,002144	Σ 0,0537536

[8] რეკომენდაციის თანახმად, გვ.(59) ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას, რომელიც ხორციელდება შეწონილი ნივთიერებების გამოყოფით ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო მიმოცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევა ფანჯრის ან კარების გასასვლელიდან), ან გამწოვი სისტემის არ არსებობისას, მყარი კომპონენტების გაფრქვევის გაანგარიშებისას ატმოსფერულ ჰაერში, მიზანშეწონილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის გაანგარიშების მაჩვენებლის კორექტირება კოეფიციენტით - 0,4

ემისიის კორექტირებისას გაანგარიშებული მრავლდება 0,4 კოეფიციენტზე:

$$G_{2902} = 0,0157209 \times 0,4 = 0,00628836 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,0537536 \times 0,4 = 0,02150144 \text{ ტ/წელ}.$$

6.3.2 ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას (გ-2)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი დახურულია ოთხივე მხრიდან.(K₄ = 0,005). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-1,0 მ. (B = 0,5) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება 10 ტ - მდე ოდენობით .(K₉=0,2). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 (K₃ = 1); 7,5(K₃ = 1,7). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 2,35 (K₃ = 1,2).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 6.3.2.1 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მეთოდიკის მიხედვით

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0000529	0,000258

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილი.

ცხრილი 6.3.2.2. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი
ნედლეული (ინერტული მასალა-ხრეში)	გადატვირთული მასალის რ-ბა: G _ფ = 56 ტ/სთ (35მ ³ /სთ); G _{წლ} = 107520ტ/წელ.(67 200 მ ³ /წელ). მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: K ₁ = 0,04. მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: K ₂ = 0,02. ტენიანობა 10%-მდე (K ₅ = 0,1). მასალის ზომები 500 მმ და მეტი (K ₇ = 0,1).

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ჩ}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

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

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

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

$$M_{2902}^{0.5\theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0000311 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902}^{7,5 \theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0000529 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 107520 = 0,000258 \text{ ტ/წელ}.$$

[8]რეკომენდაციის თანახმად, გვ.(59) ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას, რომელიც ხორციელდება შეწონილი ნივთიერებების გამოყოფით ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო მიმოცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევა ფანჯრის ან კარების გასასვლელიდან), ან გამწოვი სისტემის არ არსებობისას, მყარი კომპონენტების გაფრქვევის გაანგარიშებისას ატმოსფერულ ჰაერში, მიზანშეწონილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის გაანგარიშების მაჩვენებლის კორექტირება კოეფიციენტით - 0,4

ემისიის კორექტირებისას გაანგარიშებული მრავლდება 0,4 კოეფიციენტზე:

$$G_{2902} = 0,0000529 \times 0,4 = 0,00002116 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,000258 \times 0,4 = 0,0001032 \text{ ტ/წელ}.$$

6.3.3 ემისიის გაანგარიშება ნედლეულის დამუშავებისას(სამსხვრევი DMD-166A) (გ-3)

საქართველოს მთავრობის № 435, 2013 წლის 31 დეკემბერის დადგენილების მიხედვით, სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები გაანგარიშებულია მითითებული დადგენილების შესაბამისად (დანართი 93).

დადგენილების მიხედვით ნედლეულის(ინერტული მასალა-ხრეში) წარმოებისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს ა) მშრალი მასალის - 0,14 კგ/ტ, ბ) სველი მასალის - 0,009 კგ/ტ;

ვინაიდან ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს სველი მეთოდის გამოყენებით საანგარიშო კოეფიციენტად მიიღება 0,009კგ/ტ;

საწარმოში გამოყენებული ნედლეულის(ინერტული მასალა-ხრეში) წლიური რაოდენობა შეადგენს 107 520 ტ/წელ, შესაბამისად მტვრის გაფრქვეული რაოდენობა იქნება:

$$M = 107\,520 \text{ ტ/წელ} \times 0,009 \text{ კგ/ტ} \div 1000 = 0,96768 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G = 0,96768 \text{ ტ/წელ} \div 3600 \div 1920 \text{ სთ} \times 10^6 = 0,14 \text{ გ/წმ}$$

[8]რეკომენდაციის თანახმად, გვ.(59) ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას, რომელიც ხორციელდება შეწონილი ნივთიერებების გამოყოფით ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო მიმოცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევა ფანჯრის ან კარების გასასვლელიდან), ან გამწოვი სისტემის არ არსებობისას, მყარი კომპონენტების გაფრქვევის გაანგარიშებისას ატმოსფერულ ჰაერში, მიზანშეწონილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის გაანგარიშების მაჩვენებლის კორექტირება კოეფიციენტით - 0,4

ემისიის კორექტირებისას გაანგარიშებული მრავლდება 0,4 კოეფიციენტზე:

$$G_{2902} = 0,14 \times 0,4 = 0,056 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,96768 \times 0,4 = 0,387072 \text{ ტ/წელ.}$$

6.3.4 ემისიის გაანგარიშება სამსხვრევის ლენტური კონვეიერიდან (გ-4)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

ტრანსპორტირება ხორციელდება ღია კონვეიერული ლენტების საშუალებით, სიგანით-0,75მ. საერთო სიგრძე შეადგენს 12 მეტრს. ქარის საანგარიშო სიჩქარეები შეადგენს, მ/წმ: 0,5($K_3 = 1$); 7,5 ($K_3 = 1,7$). საშუალო წლიური ქარის სიჩქარე 2,35 ($K_3 = 1,2$)

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.3.4.1.

ცხრილი 6.3.4.1 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მეთოდიკის მიხედვით

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0004145	0,0020222

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.3.4.2.

ცხრილი 6.3.4.2

მასალა	პარამეტრები
მზა პროდუქტი (მასალა-ქვიშა ლორღი)	მუშაობის დრო-1920 სთ/წელ; ტენიანობა 10%-დან-20% მდე ($K_5 = 0,01$). ნაწილაკების ზომა-510მმ. ($K_7 = 0,6$). კუთრი ამტვერება- 0,0000045 კგ/მ ² *წმ.

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

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

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

სადაც:

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

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

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ გ/წმ};$$

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

$$M'_{2902}{}^{0.5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 12 \cdot 0,75 \cdot 0,6 \cdot 10^3 = 0,0002438 \text{ გ/წმ};$$

$$M'_{2902}{}^{7,5 \text{ მ/წმ}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 12 \cdot 0,75 \cdot 0,6 \cdot 10^3 = 0,0004145 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 12 \cdot 0,75 \cdot 0,6 \cdot 1920 = 0,0020222 \text{ ტ/წელ}.$$

[8]რეკომენდაციის თანახმად, გვ.(59) ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას, რომელიც ხორციელდება შეწონილი ნივთიერებების გამოყოფით ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო მიმოცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევა ფანჯრის ან კარების გასასვლელიდან), ან გამწოვი სისტემის არ არსებობისას, მყარი კომპონენტების გაფრქვევის გაანგარიშებისას ატმოსფერულ ჰაერში, მიზანშეწონილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის გაანგარიშების მაჩვენებლის კორექტირება კოეფიციენტით - 0,4

ემისიის კორექტირებისას გაანგარიშებული მრავლდება 0,4 კოეფიციენტზე:

$$G_{2902} = 0,0004145 \times 0,4 = 0,0001658 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,0020222 \times 0,4 = 0,000808 \text{ ტ/წელ}.$$

6.3.5 ემისიის გაანგარიშება მზა პროდუქციის საწყობიდან (გ-5)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

დასაწყობება

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან. ($K_4 = 1$). მასალის გადმოყრის სიმაღლე- 1,0 მ. ($B = 0,5$) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან არ ხორციელდება. ($K_9 = 1$). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ($K_3 = 1$); 7,5 ($K_3 = 1,7$). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 2,35 ($K_3 = 1,2$).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.3.5.1.

ცხრილი 6.3.5.1 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მეთოდის მიხედვით

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0634667	0,3096576

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 6.3.5.2.

ცხრილი 5.3.5.2 გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი
მზა პროდუქტი (მასალა-ქვიშა ღორღი)	<u>გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{გ}} = 56$ ტ/სთ (35მ³/სთ); $G_{\text{წ}} = 107520$ ტ/წელ. (67 200 მ³/წელ).</u> მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$. მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$. ტენიანობა 10-20%-მდე ($K_5 = 0,01$). მასალის ზომები 5-10 მმ ($K_7 = 0,6$).

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{ITP}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{გ}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

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

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

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

სადაც,

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

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

$$M_{2902}^{0.5\theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0373333 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902}^{7.5 \theta/\text{წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 56 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0634667 \text{ გ/წმ};$$

$$\Pi_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 107520 = 0,3096576 \text{ ტ/წელ}.$$

შენახვა

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.3.5.3.

ცხრილი 6.3.5.3 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,0025366	0,0009648

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{XP}} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{паб}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{пл}} - F_{\text{паб}}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$F_{\text{паб}}$ - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ²

$F_{\text{пл}}$ - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ²;

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

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამზომი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ K_6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}}$$

სადაც,

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

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

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

სადაც,

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{XP}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_{\text{д}} - T_c) \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც,

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

$T_{\text{д}}$ - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

T_c - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში 6.3.5.4

ცხრილი 6.3.5.4 საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: მზა პროდუქტი (მასალა-ქვიშა ღორღი)	$a = 0,0135$
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	$b = 2,987$
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	$K_4 = 1$
მასალის ტენიანობა 10%-დან 20%-მდე	$K_5 = 0,01$
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	$K_6 = 450/ 300 = 1,5$
მასალის ზომები – 5-10 მმ	$K_7 = 0,6$
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	$U' = 0,5; 7,5$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	$U = 2,35$
გადატვირთვის საშუალების ზედაპირის მუშა ფართი, მ ²	$F_{\text{раб}} = 20$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{\text{пл}} = 300$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{\text{макс}} 450$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	$T = 366$
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_{\text{д}} = 120$
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	$T_c = 29$

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

შეწონილი ნაწილაკები (კოდი 2902)

$$q_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 0,5^{2,987} = 0,0000017 \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

$$M_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,0000017 \cdot 20 + 1 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,11 \cdot 0,0000017 \cdot (300 - 20) = 0,0000008 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902}^{7,05 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 7,5^{2,987} = 0,0055481 \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

$$M_{2902}^{7,05 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,0055481 \cdot 20 + 1 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,11 \cdot 0,0055481 \cdot (300 - 20) = 0,0025366 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 2,35^{2,987} = 0,0001733 \text{ გ/მ}^2 \text{ * წმ;}$$

$$\Pi_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,0001733 \cdot 300 \cdot (366 - 120 - 29) = 0,0009648 \text{ ტ/წელ}$$

სულ, გადაყრა+შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ: დ დასაწყობება+შენახვა	0,0634667	0,0025366	Σ 0,0660033
ტ/წელ : დასაწყობება+შენახვა	0,3096576	0,0009648	Σ 0,3106224

[8]რეკომენდაციის თანახმად, გვ.(59) ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას, რომელიც ხორციელდება შეწონილი ნივთიერებების გამოყოფით ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო მიმოცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევა ფანჯრის ან კარების გასასვლელიდან), ან გამწოვი სისტემის არ არსებობისას, მყარი კომპონენტების გაფრქვევის გაანგარიშებისას ატმოსფერულ ჰაერში, მიზანშეწონილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის გაანგარიშების მაჩვენებლის კორექტირება კოეფიციენტით - 0,4

ემისიის კორექტირებისას გაანგარიშებული მრავლდება 0,4 კოეფიციენტზე:

$$G_{2902} = 0,0660033 \times 0,4 = 0,02640132 \text{ გრ/წმ.}$$

$$M_{2902} = 0,3106224 \times 0,4 = 0,12424896 \text{ ტ/წელ;}$$

6.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 6.4.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღ/ღმ	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
საწარმოს ტერიტორია	გ-1	არაორგანიზებული	1	501	ნედლეულის საწყობი	1	8	1920	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,02150144
საწარმოს ტერიტორია	გ-2	არაორგანიზებული	1	502	მიმღები ბუნკერი	1	8	1920	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,0001032
საწარმოს ტერიტორია	გ-3	არაორგანიზებული	1	503	სამსხვერვეი	1	8	1920	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,387072
საწარმოს ტერიტორია	გ-4	არაორგანიზებული	1	504	ლენტა	1	8	1920	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,000808
საწარმოს ტერიტორია	გ-5	არაორგანიზებული	1	505	მზა პროდუქციის საწყობი	1	8	1920	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,12424896

ცხრილი 6.4.2 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში. მ					
									წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა	სიჩქარე. მ/წმ.	მოცულობა. მ ³ /წმ.	ტემპერატურა. t0C		გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის.	
											X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	2	-	-	-	30	2902	0,00628836	0,02150144	-	-	-31,50	-5,50	-3,00	-7,00
გ-2	5	-	-	-	30	2902	0,00002116	0,0001032	-	-	-33,00	10,00	-30,50	10,00
გ-3	4	-	-	-	30	2902	0,056	0,387072	-	-	-29,00	10,00	-25,00	10,00
გ-4	5	-	-	-	30	2902	0,0001658	0,000808	-	-	-24,00	10,00	-9,50	8,00
გ-4	2	-	-	-	30	2902	0,02640132	0,12424896	-	-	5,50	7,00	31,50	5,00

ცხრილი 6.4.3 აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მავნე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9

* შენიშვნა აირმტვერდამჭერი მოწყობილობა ტექნოლოგიური პროცესით გათვალისწინებული არ არის

ცხრილი 6.4.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ,4+სვ,6)	მათ შორის			გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ,3-სვ,7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ,7/სვ,3)X100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,5337336	0,5337336	-	-	-	-	0,5337336	0,0

6.5 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

საკვლევი ტერიტორიის გაფრქვევის ანგარიში გათვალისწინებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტები ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით არის დაცილებული ობიექტს შესაბამისად 0,82 კმ-ით (წერტ. № 5), გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად ჰაერის ხარისხის მოდელირება [9] შესრულდა როგორც ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების მიმართ, ასევე უახლოესი დასახლების მიმართაც.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაზნევის ანგარიში [9]-ს მიხედვით. საანგარიშო სწორკუთხედი 3200 * 1800 მ-ზე, ბიჯი 100მ.

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		
2	სრული აღწერა	1100	70	2100	70	1800	50	50	2	-

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ, ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	2,00	514,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	ჩრდილოეთის მიმართულება
2	536,50	-4,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	აღმოსავლეთის მიმართულება
3	17,50	-514,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	სამხრეთის მიმართულება
4	-534,50	2,00	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	დასავლეთის მიმართულება
5	562,00	631,50	2	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	ჩრდილო -აღმოსავლეთი

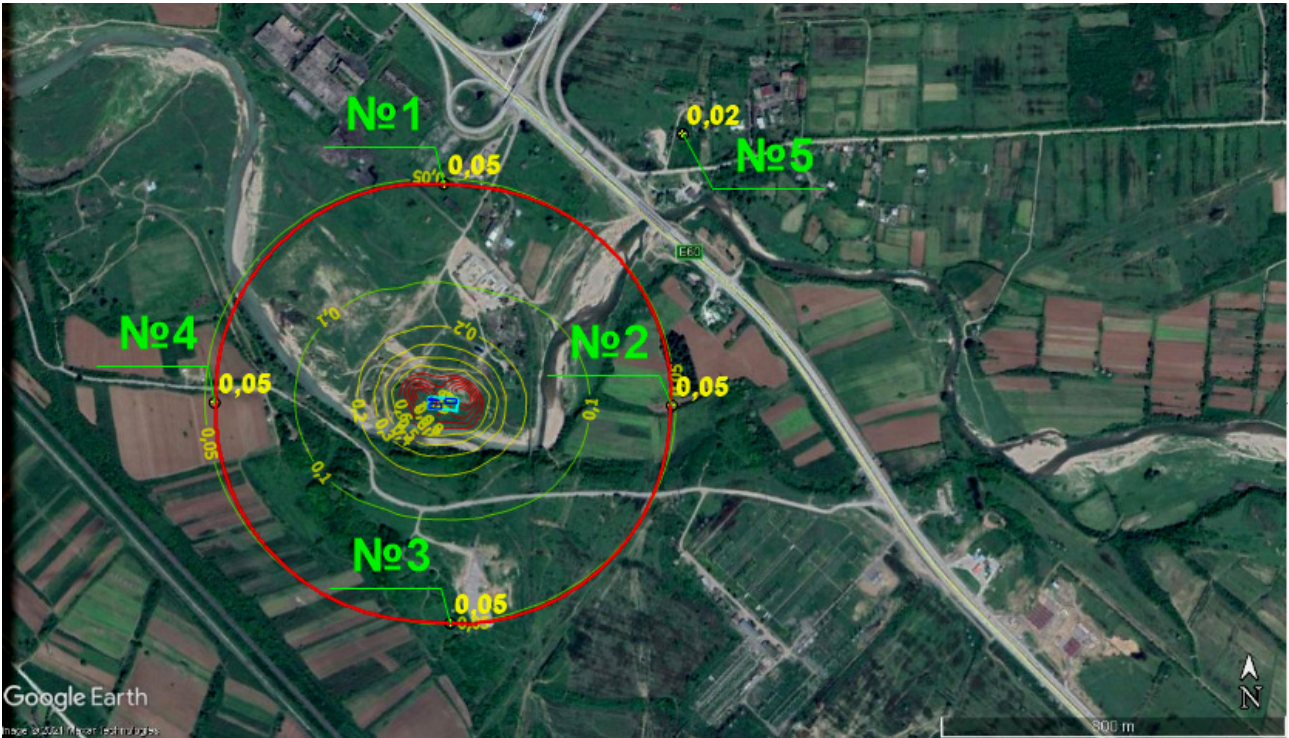
გაზნევის ანგარიშში მონაწილეობა მიიღო 1-მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ, ზღვ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [4]-ს მიხედვით.

6.6 მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში

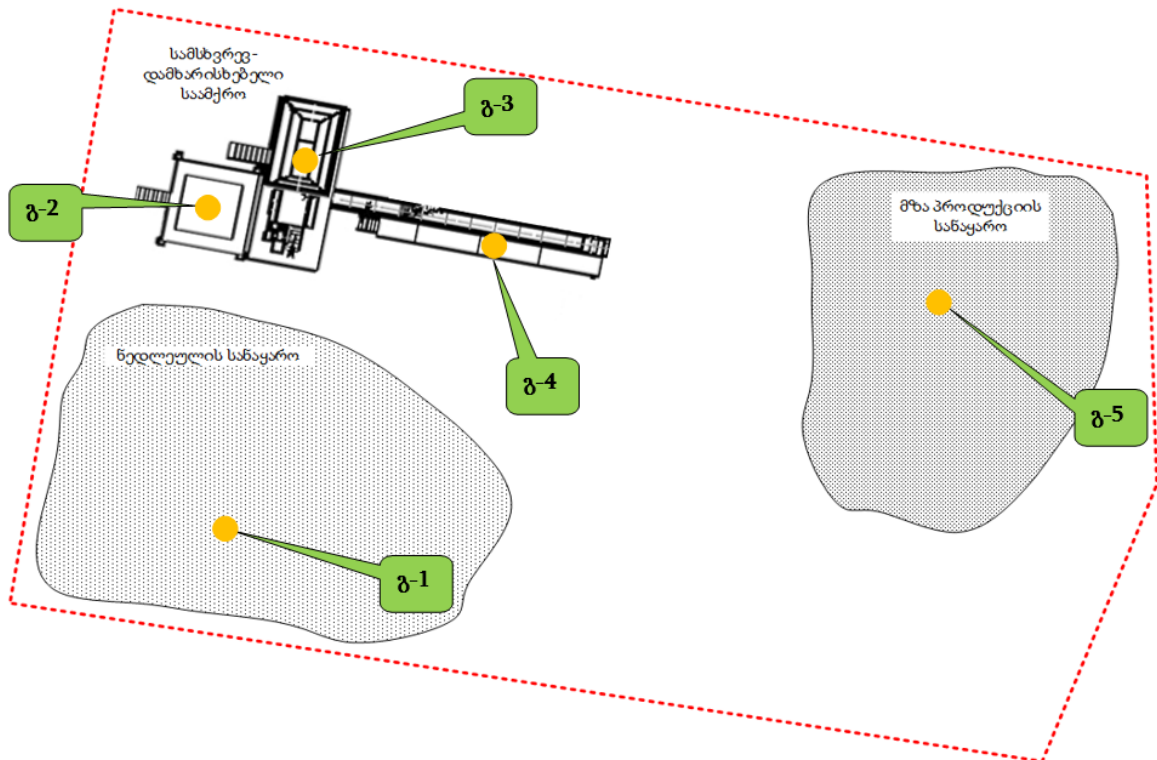
მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე 820 მ	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
შეწონილი ნაწილაკები	0,023	0,053

6.7 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გრაფიკული ამონაბეჭდი



შეწონილი ნაწილაკების (კოდი 2902) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე (წერტილები N1,2,3,4) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი N5)

6.7.1 საწარმოს გენ-გეგმა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დატანით



6.8 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4

Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

პროგრამა რეგისტრირებულია შპს "გამა კონსალტინგ"-ზე
სარეგისტრაციო ნომერი: 01-01-2568

საწარმო: მ გრუპი

ქალაქი: იმერეთი

რაიონი: თერჯოლა

საწარმოს მისამართი:

შეიმუშავა: შპს გამა კონსალტინგი

დარგი:

ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ

საწყისი მონაცემების შეყვანა: მ გრუპი სამსხვრევი

განგარიშების ვარიანტი: სამსხვრევი დამხარისხებელი

საანგარიშო კონსტანტები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

ანგარიში: განგარიშება შესრულებულია ОНД-86» (лето) მიხედვით

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C:	3,7
გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის, °C:	30,2
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	7,4

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

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

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დაამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდინატები				წყაროს სიგანე (მ)
													X1 (მ)	Y1 (მ)	X2 (მ)	Y2 (მ)	
%	0		1	ნედლეულის	1	3	2	0,00000			0	1	-	-5,50	-3,00	-7,00	11,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი				
2902				შეწონილი ნაწილაკები			0,006288360	0,021501440	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
%	0		2	მიმღები ბუნკერი	1	3	5	0,00000			0	1	-	10,00	-	10,00	3,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი				
2902				შეწონილი ნაწილაკები			0,000021160	0,000103200	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
%	0		3	სამსხვრევი	1	3	4	0,00000			0	1	-	10,00	-	10,00	6,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი				
2902				შეწონილი ნაწილაკები			0,056000000	0,387072000	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
%	0		4	ლენტა	1	3	5	0,00000			0	1	-	10,00	-9,50	8,00	0,75
ნივთ. კოდი				ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი				
2902				შეწონილი ნაწილაკები			0,000165800	0,000808000	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
%	0		5	მზა პროდუქციის	1	3	2	0,00000			0	1	5,50	7,00	31,50	5,00	10,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი				
2902				შეწონილი ნაწილაკები			0,026401320	0,124248960	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:
1 - წერტილოვანი;

ნივთიერება 2902 შეწონილი ნაწილაკები

N	სამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	3	0,006288360	1	0,449	11,40000	0,50000	0,449	11,40000	0,50000
0	0	2	3	0,000021160	1	0,000	28,50000	0,50000	0,000	28,50000	0,50000
0	0	3	3	0,056000000	1	0,794	22,80000	0,50000	0,794	22,80000	0,50000
0	0	4	3	0,000165800	1	0,001	28,50000	0,50000	0,001	28,50000	0,50000
0	0	5	3	0,026401320	1	1,886	11,40000	0,50000	1,886	11,40000	0,50000
სულ:				0,088876640		3,130			3,130		

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						ზდკ/სუზდ-ს მაკორექ. კოეფ.*	ფონური კონცენტრაცია	
		ანგარიში OHJ-86-ს მიხედვით			ანგარიში საშუალოს მიხედვით				გათვალისწინება	ინტერპოლ.
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული			
2902	შეწონილი ნაწილაკები	ზდკ მაქს. ერთჯ.	0,500	0,500	ზდკ საშ.დღ.	0,150	0,150	1	არა	არა

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

საანგარიშო მიჯნოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას
ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასაწყისი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)	კომენტარი
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)				სიგანეზე	სიგრძეზე		
		X	Y	X	Y						
2	სრული აღწერა	- 1100,00	70,00	2100,00	70,00	1800,00	0,00	50,00	50,00	2	

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	2,00	514,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	ჩრდილოეთის მიმართულება
2	536,50	-4,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	აღმოსავლეთის მიმართულება
3	17,50	-514,50	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	სამხრეთის მიმართულება
4	-534,50	2,00	2	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონა	დასავლეთის მიმართულება
5	562,00	631,50	2	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	ჩრდილო -აღმოსავლეთი

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

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება 2902 შეწონილი ნაწილაკები

N	კოორდ. X(მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
4	-534,50	2,00	2,00	0,053	89	7,40	0,000	0,000	0
1	2,00	514,50	2,00	0,052	181	7,40	0,000	0,000	0
2	536,50	-4,50	2,00	0,051	271	7,40	0,000	0,000	0
3	17,50	-514,50	2,00	0,050	357	7,40	0,000	0,000	0
5	562,00	631,50	2,00	0,023	222	7,40	0,000	0,000	0

6.9 დანართი N2 ინფორმაცია გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წერილში N7010/01 (06/07/2021) მოცემული საკითხებზე რეაგირების შესახებ

N	შენიშვნის ავტორი	შენიშვნა	პასუხი
1	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმოს წარმადობა იქნება 35 მ ³ /სთ, ხოლო სამუშაო რეჟიმის (წელიწადში 240 დღე, 8 საათიანი გრაფიკი) გათვალისწინებით წლიური წარმადობა შეადგენს 67200 ტონას. მონაცემთა გადამოწმებით დგინდება, რომ სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით საწარმოს წლიური წარმადობა არა 67200 ტონა, არამედ 67200 მ ³ -ია. ამასთან, თავში 6.3 „ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში“ გაფრქვევები გაანგარიშებულია საათში 35 ტ წარმადობის მიხედვით. შესაბამისად აღნიშნული საჭიროებს დაზუსტებას და კორექტირებას;	შენიშვნა გათვალისწინებულია იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 2 და პარაგრაფი 6.3
2	-	სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილი წყალაღების წერტილის GPS კოორდინატი (X-330519, Y-466868) საჭიროებს კორექტირებას;	შენიშვნა გათვალისწინებულია იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 2; 2.1; 2.2 და 3.3;
3	-	სკრინინგის განცხადება სამინისტროში წარმოდგენილია საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე, ამასთან თანდართული ფოტომასალით (სურათი 2.3 ტერიტორიის ზოგადი ხედები) დგინდება, რომ საწარმოში უკვე განლაგებულია მანქანა-დანადგარი. სკრინინგის განცხადება წარმოდგენილი უნდა იქნას საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული მდგომარეობის შესაბამისად და დაგეგმილი სამუშაოების გათვალისწინებით;	შენიშვნა გათვალისწინებულია იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 2 და 2.3
4	-	სკრინინგის განცხადების თანახმად, წყლის აღება მოხდება მდ. ჩოლაბურიდან ტუმბოს მეშვეობით და მეტალის მილით მიეწოდება სამტვრეველასა და კლასიფიკატორებს. დაზუსტებას საჭიროებს მილის პარამეტრები (სიგრძე, დიამეტრი), მისი განთავსების სქემა (მათ შორის განთავსდება მიწის ზედაპირზე თუ მიწისქვეშ). გარდა ამისა, დაზუსტებას საჭიროებს ტუმბოს შესახებ ინფორმაცია (ტექნიკური პარამეტრები), მათ შორის რა რესურსის გამოყენებაა საჭირო ტუმბოს მუშაობისთვის (ელექტროენერგია თუ სხვა);	შენიშვნა გათვალისწინებულია იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 2.1 და სურათი 2.2 - ტექნოლოგიური დანადგარების განლაგების სქემა.
5	-	სკრინინგის განცხადებაში, თავში „3.7. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე“ აღნიშნულია, რომ მზა პროდუქციის საწარმოდან გატანისთვის დღის განმავლობაში მოსალოდნელია მაქსიმუმ 10-12 სატრანსპორტო ოპერაცია, ამასთან თავში „3.8. კუმულაციური ზემოქმედება“ მითითებულია, რომ სატრანსპორტო ნაკადს შეიძლება დღეში დაემატოს მაქსიმუმ 5-6 სატრანსპორტო ოპერაცია. შესაბამისად დაზუსტებას საჭიროებს ნედლეულის შემოზიდვისა და მზა პროდუქციის გასატანად რამდენი სატრანსპორტო ოპერაციის განხორციელებაა დაგეგმილი.	შენიშვნა გათვალისწინებულია იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 3.7 და 3.8