

**„დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები“**

1. **პროექტის განხორციელების ადგილი:** ქ. ხობი, ქაჯაიას ქუჩა. ს/კ 45.21.21.130 არასასოფლო სამეურნეო მიწა. აღნიშნული მიწის ფართობის მეკატრონეა შპს „ფიგარო“. ამ მიწის ფართობის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი კომპანიამ აიღო იჯარით, სადაც იგეგმება ასფალტის მობილური დანადგარის შეტანა.
2. **გამოყენებული დანადგარი:** MBA 3000/260 მარკის ასფალტის ქარხანა (მწარმოებელი ქვეყანა - გერმანია, საწარმო „BENINGHOVEN“), მობილური ქარხანა(ქარხნის ყველა შემადგენელი აგრეგატი განთავსებულია ბორბლებზე);
3. **GPS კოორდინატები:** X- 245050 Y- 4690800;
4. **საქმიანობის მასშტაბი და პერიოდი:** პროექტის ფარგლებში გამოსაშვები ასფალტის რაოდენობაა 35000 ტ; რომლის წარმადობას დასჭირდება 140-200 სთ; ასფალტის დანადგარის შეტანა იგეგმება 3 თვის ვადით.
5. **დაშორება უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან:** 80-100 მ
6. **პროექტის ფარგლებში გამოსაშვები პროდუქციის რაოდენობა:** 35000ტ ასფალტი
7. **ასფალტის საწარმოებლად საჭირო ნედლეული:**  
ინერტული მასალები (ღორღი) – 800- 900კგ, საერთო რაოდენობით 28000-32000ტონა;  
ბიტუმი - 50 -60 კგ, საერთო რაოდენობით 1750ტ;  
მინერალური ფხვნილი - 50 კგ, საერთო რაოდენობით 1750ტ;  
დიზელის საწვავი - 9ლ/1 ტონა ასფალტის წარმოებისას, საერთო რაოდენობით 350000ლ /252ტ
8. **ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ(იხ. ცხრილი 1.1.);**

ცხრილი 1.1.

ობიექტის დასახელება	შპს „კომპანია ბლექ სი გრუპი“
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქ. ხობი, ქაჯაიას ქუჩა
იურიდიული	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. #71, მე-3 სართული, ოფისი #16
საიდენტიფიკაციო კოდი	204477734
GPS კოორდინატები (UTM WGS 1984 კოორდინატთა სისტემა)	X 245050 Y 4690800
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	ამირან მამუჭაძე
ტელეფონი	577990104
ელ-ფოსტა	ketevan_nadirashvili@bsg.com.ge
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	80-100 მ
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ასფალტის წარმოება
გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	ასფალტი

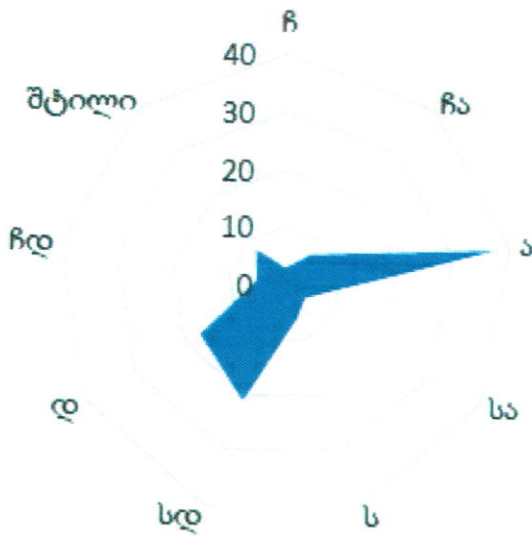
საპროექტოწარმადობა	35000ტონა
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	ინერტული მასალები 28000-32000 ტონა; ბიტუმი 1750 ტონა; მინერალური ფხვნილი 1750 ტონა
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	დიზელის საწვავი 252 ტონა
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	90
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	მაქ. 10 სთ დღე-ღამეში (სულ პროექტის ფარგლებში 140-200 სთ)

9. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება, მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს;

ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

ჩრდილ.	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხ.აღმ	სამხ.	სამხ.დას	დას.	ჩრდ.დას	შტილი
3	7	37	4	6	21	17	5	8

ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში



ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე გეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილი 2.1.-ში.

ცხრილი 2.1.

პარამეტრის დასახელება	პარამეტრის მნიშვნელობები
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის მახასიათებელი კოეფიციენტი	1,0

წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, 0C	25.3
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, 0C	5.7
ქარების მიმართულების წლიური განმეორებადობა, %	
- ჩრდილოეთი	3
- ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
- აღმოსავლეთი	37
- სამხრეთ-აღმოსავლეთი	4
- სამხრეთი	6
- სამხრეთ-დასავლეთი	21
- დასავლეთი	17
- ჩრდილო-დასავლეთი	5
- შტილი	8
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორებაა 5 %, მ/წმ	13,2

კონცენტრაციის სავარაუდო მნიშვნელობები, იხ. ცხრილი 2.2.  
ცხრილი 2.2.

მოსახლეობის რაოდენობა, ათ. კაცი	ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობა, მგ/მ <sup>3</sup>			
	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირყინდი	მტვერი
250-125	0,03	0,05	1,5	0,2
125-50	0,015	0,05	0,8	0,15
50-10	0,008	0,02	0,4	0,1
<10	0	0	0	0

მოცემულ შემთხვევაში ქ. ბათუმის აღნიშნული რაიონისათვის გამოყენებული იქნება ცხრილის მეოთხე რიგში (<10 ათ. კაცი) მოცემული მნიშვნელობები.

#### 10. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის მისამართია ქ. ხობი, საჯაიას ქუჩა. საწარმოს განთავსების კოორდინატებია X- 245050 Y -4690800. ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 32130მ<sup>2</sup>-ს. ტერიტორია ინერტული მასალების მწარმოებელი საწარმოს, შპს „ფიგარო“-ს საკუთრებაშია, რომელიც არ ფუნქციონირებს. შპს „ფიგარო“-ს კუთვნილებაში არსებული მიწის ფართობი დროებით სარგებლობაში გადაცემულია შპს „კომპანია ბლექ სი გრუპი“-ზე იჯარის ხელშეკრულებით. უახლოესი მოსახლის და ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრებს შორის მანძილი შეადგენს 5 მ.-ს, ხოლო ინერტული მასალების მწარმოებელი კომპანია შპს „კარიერი“ განთავსებულია უშუალოდ საწარმოს მიმდებარედ. საწარმოდან დასავლეთით 30მ.-ის დაშორებით მიედინება მდინარე ხობისწყალი. საწარმოს საკადასტრო საზღვრის მიმდებარედ მდებარეობს სოხუმის გზატკეცილი.

დანართი 2.1.და 2.2. -ზე წარმოდგენილია შესაბამისად ტერიტორიის ორთოფოტო მანძილების მითითებით და საკადასტრო ნახაზი.

დანართი 2.1.

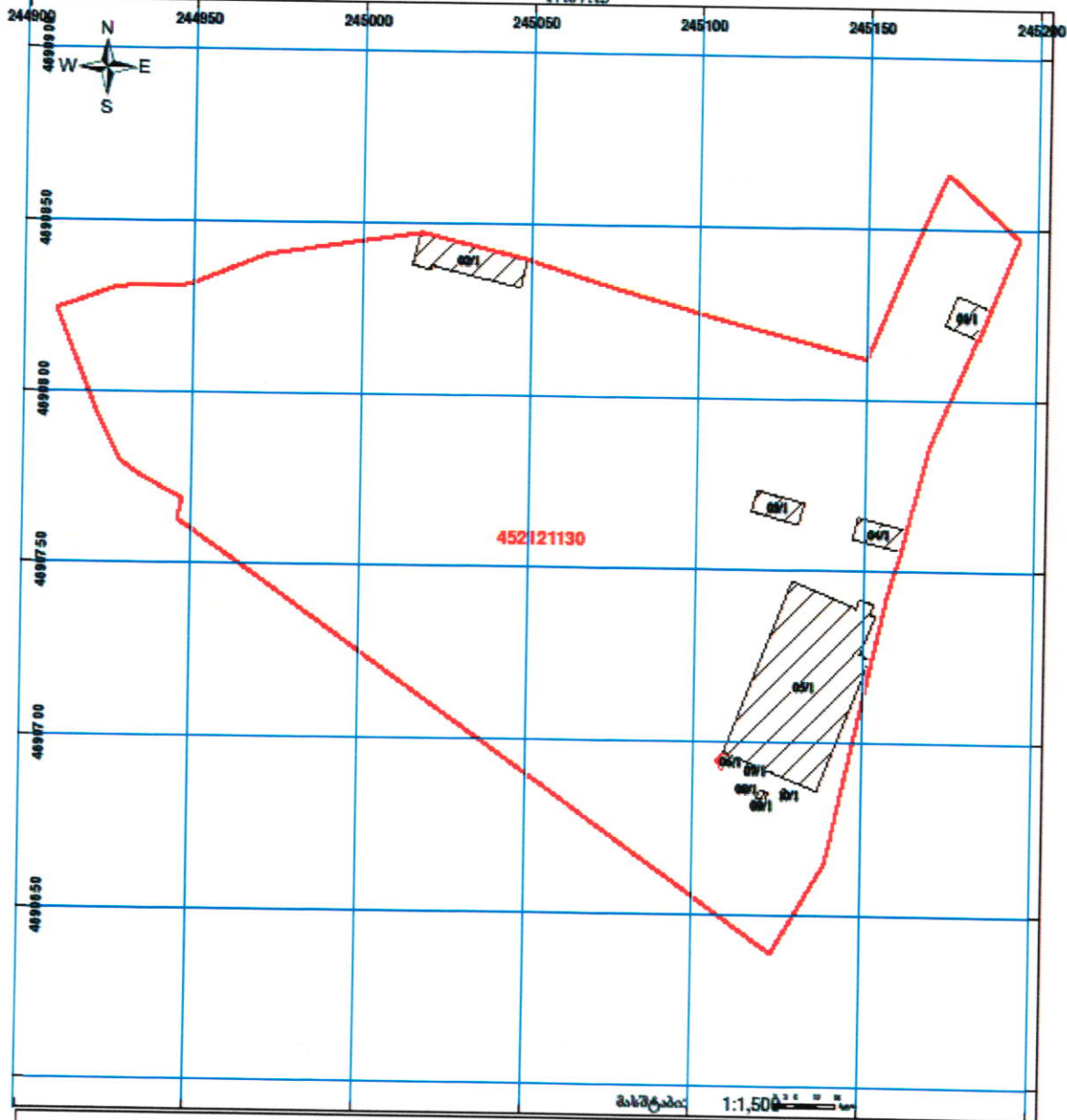




საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო  
საკადასტრო გეგმა

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: 45 21 21 130  
 ბანკნაგების რეგისტრაციის ნომერი: 882015388924  
 მიწის ნაკვეთის ფართობი: 32130 კვ.მ.  
 დანიშნულება: არასასოფლო-სამეურნეო

გომზადების თარიღი: 17.07.15



შენიანობა, პარკოვანი ნიშნები/სარეკლამო	ვალდებულება	საზღვრე ნიშნები	 UTM (საერთაშორისო საზღვრის კოორდ.)
მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	შეზღუდვები		

## ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა

დანადგარი შედგება ექვსი ძირითადი კომპონენტისგან, ესენია:

- ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები;
- საშრობი დოლი და წვის კამერა;
- მტვერდამჭერი სისტემა;
- შემრევი აგრეგატი;
- შემავსებლის სილოსი;
- ბიტუმის რეზერვუარები.

ყველა ეს კომპონენტი ერთმანეთთან დაკავშირებულია ტექნოლოგიურ ხაზში ჩართული კონვეიერებით და მილსადენებით.

წარმოების შემადგენელი ყველა კომპონენტი აწყობილია ქარხანა-დამამზადებლის მიერ. ადგილზე ხდება მხოლოდ ამ კომპონენტების მონტაჟი და ტექნოლოგიური ხაზით ერთმანეთთან დაკავშირება. ასფალტბეტონის ქარხანა წარმოადგენს ზემოაღწერილი აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა დახასიათებულია ქვემოთ. ამასთანავე მუშა პროცესი ითვალისწინებს ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშის და ღორღის საწყობებთან.

ინერტული მასალების შემოტანა მოხდება მიმდებარედ მოქმედი შპს „კარიერიდან“, რომელიც დაიყრება საწარმოს ტერიტორიაზე ასფალტის ქარხნის მიმდებარედ. ინერტული მასალების საწყობიდან ლენტური ტრანსპორტიორის საშუალებით ან უშუალოდ თვითმცლელელებიდან ქვიშა-ღორღი მიეწოდება მკვებავ ბუნკერებს. მიმღები ბუნკერიდან მასალები მიეწოდება კონვეიერზე, რომელიც მასალას ტვირთავს საშრობ დოლში. საშრობ დოლში დიზელის საწვავის წვისას წარმოქმნილი ცხელი ნამწვი აირების ენერჯის ხარჯზე ქვიშა და ღორღი შრება და განიცდის მუშა ტემპერატურამდე გახურებას. საშრობი და წვადი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი ცხელი აირები და მტვერი მიემართება 99,9% ეფექტურობის მტვერდამჭერ სისტემაში, სადაც მტვერი ილექება და შემდეგ, ქვიშასთან ერთად დოზირების მიზნით, მიეწოდება სორტირების მოწყობილობაში.

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

ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი მიეწოდება ამრევი აგრეგატში პნევმოტრანსპორტიორით მინერალური ფხვნილის სილსიდან, რომელიც შეიცავს მასალის შენახვისა (ჰერმეტიულად დახურული კამერები) და ტრანსპორტირების მოწყობილობებს.

ამრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევი მინერალური ფხვნილის განსაზღვრული ოდენობით მიწოდებას.

ბიტუმის შემოტანა მოხდება ბიტუმშიდებით, რომლებშიც დენადი მდგომარეობის შენარჩუნების მიზნით ადგილი აქვს ბიტუმის გახურებას 60-70°C ტემპერატურამდე. ბიტუმი ჩაიტვირთება ტერიტორიაზე არსებულ ბიტუმის საცავებში - მიწისზედა 3 რეზერვუარში ტევადობით 25 ტონა თითოეული. რეზერვუარებში არსებული ელექტროტენების საშუალებით ტემპერატურის 60-70°C -

ის შენარჩუნების პირობებში(ადგილი არ აქვს მის შემდგომ გახურებას) ხდება ბიტუმის დენად მდგომარეობაში არსებობის უზრუნველყოფა. სპეციალური ძრავის მოქმედებაში მოყვანით ბიტუმი გადაიტვირთება შემრევი აგრეგატის შემადგენლობაში არსებულ რეზერვუარში - ბიტუმდნობში, სადაც ადგილი აქვს ბიტუმის შემდგომ გაცხელებას ელექტროტენებით - მის მუშა ტემპერატურამდე(130-140°C) მიყვანას, რის შემდგომ ჩაისხმევა შემრევ დანადგარში. ბიტუმდნობის სპეციალურ ნაკვეთურში ადგილი აქვს მოდიფიცირებული ბიტუმის წარმოებას, სადაც მუშა ტემპერატურამდე მიყვანილი ბიტუმის მასა ჩაისხმევა და დაემატება სპეციალური ნივთიერებები(მინერალური, SBS, პოლიეთილენის დანამატები). მოდიფიცირებული ბიტუმი გაიცემა მოდიფიცირებული ბიტუმის რეზერვუარების ქვემოთ განთავსულ ბიტუმშიზიდებზე, რომლებშიც მოხდება მისი ჩასხმა თვითდინებით.

საწარმოს სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 90 დღე-ღამეს, მაქსიმუმ 10 საათიანი რეჟიმით, საიდანაც პროდუქციის გაცემა მოხდება 8 საათის განმავლობაში, ხოლო დარჩენილი დროის განმავლობაში წარმოებული პროდუქციის შენახვა მოხდება ასფალტშემრევი დანადგარის თერმოს-ბუნკერში.

1 ტ. პროდუქციის დამზადებისთვის გამოყენებული იქნება შემდეგი სახის ნედლეული:

ინერტული მასალები (ღორღი) – 800-900 კგ, საერთო რაოდენობით 28000-32000ტონა;

ბიტუმი - 50 კგ, საერთო რაოდენობით 1750ტ;

მინერალური ფხვნილი - 50 კგ, საერთო რაოდენობით 1750ტ;

დიზელის საწვავი - 9 ლ/სთ, საერთო რაოდენობით 315000(252ტ)ლ.

ასფალტის ქარხნის ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში შემდეგი მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას: ინერტული მასალის მტვერი; აზოტის დიოქსიდი; ნახშირჟანგი; მტვერი(ჭვარტლი); გოგირდოვანი ანჰიდრიდი; ნახშირწყალბადები; ნახშირორჟანგი, ხოლო გაფრქვევის წყაროებია: საშრობი დოლი; ინერტული მასალების საშრობი დოლის ბუნკერში ჩაყრის ადგილი; ლენტური ტრანსპორტიორი; მინერალური ფხვნილის სილოსი; ბიტუმსაცავები; ბიტუმის გაცხელების და გაცემის ადგილი; ინერტული მასალების საწყობში დაყრის ადგილი; ინერტული მასალის საწყობი; დიზელის საწვავის რეზერვუარი. გათვლების წარმოებისას ფონურ მაჩვენებლებად მიღებული იქნება შპს „კარიერი“-ს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები.

**11. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები**

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დახასიათება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup>		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2909	ინერტული მასალის მტვერი	0.5	0.15	3
0301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
0337	ნახშირჟანგი	5.0	3.0	4
0328	ჭვარტლი(მტვერი)	0.15	-	3
0330	გოგირდოვანი ანჰიდრიდი	0,35	0,05	3

2754	ნახშირწყალბადები	1 მგ/მ <sup>3</sup>	-	4
-	ნახშირორჟანგი	-	-	-

**12. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში;**

ანგარიშის წარმოებისას გათვალისწინებულია იქნება ლიტერატურული წყარო[2], დანართი 117-ით დადგენილი პირობებით (როდესაც ტექნოლოგიური პროცესი ხორციელდება ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილნი საერთოგაცვლითი ვენტილაციით(გაფრქვევები ხდება ფანჯრების და კარების დიობებიდან) და რომლებშიც მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროებს არ გააჩნიათ ადგილობრივი გაწოვის სისტემები, აგრეთვე იმ შემთხვევებში, როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ) გათვალისწინებული გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი, კერძოდ: - 0,4.

**1. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში საშრობი დოლიდან, გ-1**

**ა) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში**

დანადგარი აღჭურვილია მტვრის სახელოიანი ფილტრით, მტვერდაჭერის ეფექტურობით 99,9%. დანადგარის საპასპორტო მონაცემების მიხედვით წარმავალ აირებში მტვრის კონცენტრაცია გაწმენდამდე შეადგენს 50მგ/მ<sup>3</sup>-ს, ხოლო გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელთან აირნარევის მოცულობითი სიჩქარე - 8,4მ<sup>3</sup>/წმ-ს. აღნიშნული მონაცემებიდან გამომდინარე წარმოქმნილი მტვრის წამური ინტენსივობა გაწმენდამდე ტოლია:

$$M = 0,05 \times 8,4 = 0,42 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო მტვრის წამური ინტენსივობა სახელოიანი ფილტრში გაწმენდის შემდგომ ტოლია:

$$M = (0,42 \times (100 - 99,9)) / 100 = 0,00042 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობიდან (მუშაობის ხანგრძლივობა შეადგენს 200 საათს) გამომდინარე:

$$G = 0,00042 \times 200 / 10^6 = 0,000000084 \text{ ტ/წელი};$$

**ბ) დიზელის წვისას გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში**

ლიტერატურული წყაროს[2] თანახმად 1 ტონა დიზელის წვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0,00025ტონა ჰვარტლი, 0,006ტონა გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, 0,0034ტონა აზოტის დიოქსიდი, 0,0139ტონა ნახშირჟანგი, 3,208ტონა ნახშირორჟანგი. წლის განმავლობაში 200 სამუშაო საათის მუშაობის პირობებში, დიზელის წვისას გაიფრქვევა:

**მტვერი(ჰვარტლი)**

$$M = 0,00025 \times 252 = 0,063 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 0,063 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 0,0875 \text{ გ/წმ}$$

**გოგირდოვანი ანჰიდრიდი**

$$M = 0,006 \times 252 = 1,512 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 1,512 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 2,1 \text{ გ/წმ}$$

**აზოტის დიოქსიდი**

$$M = 0,0034 \times 252 = 0,8568 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 0,8568 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 1,19 \text{ გ/წმ}$$

**ნახშირჟანგი**

$$M = 0,0139 \times 252 = 3,5028 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 3,5028 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 4,865 \text{ გ/წმ}$$

**ნახშირორჟანგი**

$$M = 3,208 \times 252 = 8085 \text{ ტ/წელი}$$



2. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების ჩაყრისას საშრობი დოლის ბუნკერში, გ-2; ინერტული მასალების დაყრისას საწყობში გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [3]-ის მიხედვით შემდეგი ფორმულით:

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

სადაც:

- K<sub>1</sub> - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>2</sub>- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>3</sub> - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>4</sub> - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>5</sub>- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>7</sub>- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;
- B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;
- G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 5.1.

ცხრილი 5.1.

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
			ღორღი (5-0)	ღორღი (18-10)
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	0,04	0,04
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	0,02	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K <sub>3</sub>	1,2	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K <sub>4</sub>	0,1	0,1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K <sub>5</sub>	0,01	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K <sub>7</sub>	0,7	0,5
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,4	0,4
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	6.5	6.5

გაფრქვევის სიმძლავრე(2160საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორღი(5-0)

$$M = 0.4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,7 \times 0,4 \times 6.5 \times 10^6 / 3600 = 0,00019 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00019 \times 200 \times 3600 / 10^6 = 0,000137 \text{ ტ/წელ}$$

ღორღი(18-10)

$$M = 0.4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,5 \times 0,4 \times 6.5 \times 10^6 / 3600 = 0,00014 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00014 \times 200 \times 3600 / 10^6 = 0,000092592 \text{ ტ/წელ}$$

სულ გ- 2 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,00019 + 0,00014 = 0,00033 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,000137 + 0,0000925 = 0,0002295 \text{ ტ/წელ}$$

3. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას,

გ-3

საწარმოში ფუნქციონირებს ორი ლენტური ტრანსპორტიორი საერთო სიგრძით 14მ, სიგანით 0,5მ. ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო[5]-ს მიხედვით:

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

სადაც:

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

$$\alpha = 0,5\text{მ};$$

$$\gamma = 0,1\text{-ს};$$

$$L = 14\text{მ-ს};$$

მასალის სინოტივის გათვალისწინებით:

$$M = 0,4 \times 0,01 \times 0,00003 \times 0,5 \times 0,1 \times 14 \times 1000 = 0,000084 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობებიდან(4800 სამუშაო საათი წელიწადში) გამომდინარე:

$$G = 0,000084 \times 3600 \times 200 / 10^6 = 0,00006 \text{ტ/წელი};$$

#### 4. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მინერალური ფხვნილის სილოსიდან, გ-4;

ლიტერატურული წყარო [2]- ის მიხედვით მინერალური ფხვნილის პნევმოტრანსპორტიორით სილოსში გადატვირთვისას ხვედრითი მტვერგამოყოფა შეადგენს 0,8 კგ/ტ. საწარმოს პირობებიდან(გადატვირთული მინერალური ფხვნილის რაოდენობა შეადგენს 1750 ტონას), გაფრქვევის მტვრის წლიური რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$G = 1750 \times 0,8 / 1000 = 1,4 \text{ ტ/წელი};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ სილოსი აღჭურვილია სახელოებიანი ფილტრით, რომლის ეფექტურობა შეადგენს 99,99 %-ს, მაშინ

$$G = 1,4 \times 0,0001 = 0,00014 \text{ტ/წელი};$$

საწარმოს პირობების გათვალისწინებით(2160 სამუშაო საათი წელიწადში), წამური ინტენსივობა ტოლია:

$$M = 0,00014 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 0,000194 \text{ გ/წმ};$$

#### 5. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში პირველი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის შენახვისას, მიღებისას, გ-5

##### ა) ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ბიტუმის შენახვისას

თითოეული ბიტუმსაცავი წარმოადგენს 25 ტონა ტევადობის მიწისზედა რეზერვუარს.

ბიტუმსაცავიდან ნახშირწყალბადების გაფრქვევა იანგარიშება ლიტერატურული წყაროს [4]მიხედვით ფორმულით:

$$\Pi_p = 2,52 \times V_{\text{ბიტ}} \times P_s(38) \times M_H \times (K_{5X} + K_{5T}) \times K_6 \times K_7 \times (1-\eta) / 10^9 \text{ კგ/სთ}, \quad \text{სადაც:}$$

$V_{\text{ბიტ}}$  - ბიტუმის მოცულობაა წლის განმავლობაში, მ<sup>3</sup>;

ბიტუმის წლიური ხარჯი უდრის 1750 ტონას, 1 მ<sup>3</sup> ბიტუმის მასაა 0.95 ტ. აქედან გამომდინარე გახარჯული ბიტუმის წლიური მოცულობა იქნება:

$$V_{\text{ბიტ}} = 1750 / 0.95 = 1662 \text{ მ}^3;$$

$P_s(38)$  – ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევაა  $38^\circ \text{C}$  -ზე;

$P_s(38)$  – იანგარიშება ცხრილი #15-ში ბიტუმის  $t_{\text{ekv}}$  მნიშვნელობის ჩასმით. ფორმულა #20 თანახმად

$$t_{\text{ekv}} = t_{\text{dawy}} + (t_{\text{damT}} - t_{\text{dawy}}) / 8.8$$

ბიტუმის დუდილის დაწყების ტემპერატურაა -  $225^\circ \text{C}$ , ხოლო დამთავრებისა -  $360^\circ \text{C}$ . აქედან გამომდინარე:

$$t_{\text{ekv}} = 225 + \frac{360 - 225}{8.8} = 240, \text{ } 240^\circ \text{C} \text{ -ს ცხრილ #15-ში შეესაბამება მნიშვნელობა } 0.26.$$

ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევა ( $P_s(38)$ ) უდრის  $0.26$  გპა.-ს.

$M_H$  – ბიტუმის ორთქლის მოლეკულური მასაა, გ/მოლ.

მისი სიდიდე დამოკიდებულია ბიტუმის დუდილის დაწყების ტემპერატურაზე და ცხრილი #16-ის თანახმად ბიტუმის დუდილის დაწყების ტემპერატურას ( $225^\circ \text{C}$ ) შეესაბამება მნიშვნელობა  $176$  გ/მოლ.

$K_{5X}$  და  $K_{5T}$  – აიროვანი სივრცის მოცულობის კოეფიციენტებია წლის ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და იანგარიშება ფორმულა #21-ის და #22-ის თანახმად:

$$K_{5X} = K_{1X} + K_{2X} \times t_{ax} + K_{3X} \times t_{p_{\text{жx}}} \quad (21)$$

$$K_{5T} = K_4 \times [K_{1T} + (K_{2T} \times t_{aT}) + (K_{3T} \times t_{p_{\text{жT}}})] \quad (22)$$

ცხრილი #17-ის თანახმად მიწისზედა რეზერვუარებისათვის:

$$K_{1X} = 0,3 \quad K_{2X} = 0,37 \quad K_{3X} = 0,62$$

$$K_{1T} = 6.12 \quad K_{2T} = 0.41 \quad K_{3T} = 0.51$$

$t_{ax}$  და  $t_{aT}$  ჰაერის საშუალო ტემპერატურაა ექვს ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და უდრის  $5,2^\circ \text{C}$  -ს და  $20,5^\circ \text{C}$  -ს.

$t_{p_{\text{жx}}}$  და  $t_{p_{\text{жT}}}$  ბიტუმის საშუალო ტემპერატურაა ექვს ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და უდრის  $70,0^\circ \text{C}$  -ს და  $140,0^\circ \text{C}$  -ს.

$K_4$  – ობიექტის განთავსების კლიმატურ ზონაზე და ბიტუმის რეზერვუარის ზედაპირის ფერზე დამოკიდებული კოეფიციენტია და მიწის ზემოთ მდებარე რეზერვუარებისათვის უდრის  $0,81$ -ს.

აქედან გამომდინარე:

$$K_{5X} = 0,3 + (0,37 \times 5,2) + (0,62 \times 70) = 54,624$$

$$K_{5T} = 0,81 \times [6.12 + (0.41 \times 20,5) + (0.51 \times 140)] = 69,6$$

$K_4$  – ობიექტის განთავსების კლიმატური ზონაზე და ბიტუმის რეზერვუარის ზედაპირის ფერზე დამოკიდებული კოეფიციენტია და ცხრილის #18 თანახმად საშუალო კლიმატურ ზონაში მდებარე სითბოს ამრეკლი რეზერვუარებისათვის უდრის  $1.22$ -ს.

$K_6$  – კოეფიციენტია რომელიც დამოკიდებულია წარმოების განთავსების კლიმატურ ზონაზე, ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევაზე  $P_s(38)$  და რეზერვუარის წლიური წარმადობის კოეფიციენტზე - II;

$$\text{№25 ფორმულის თანახმად } \Pi = V_{\text{ბიტ}} / V_{\text{რეზ}}$$

ფორმულაში შესაბამისი მონაცემების ჩასმით მივიღებთ:

$$\Pi = 10000 / 42 = 238,0$$

ცხრილის #23 თანახმად, როდესაც ობიექტი განთავსებულია საშუალო კლიმატურ ზონაში, ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევა ნაკლებია  $67$ -ზე და  $\Pi = 313,3$ , მაშინ  $K_6 = 1.07$  ;

$K_7$  – რეზერვუარის ექსპლუატაციის რეჟიმის და დაცვის საშუალებებით აღჭურვის მაჩვენებელი კოეფიციენტი, მისი მნიშვნელობა დგინდება ცხრილი #24-ით და საწარმოს პირობებისათვის უდრის 1.1-ს;

$\eta$  – აირჰაეროვანი ნარევის გაწმენდის ეფექტურობის მაჩვენებელია და მისი არარსებობის შემთხვევაში უდრის 0-ს.

აქედან გამომდინარე:

$$\Pi_p = 2,52 \times 1662 \times 0,26 \times 176 \times (54,624 + 69,6) \times 1,07 \times 1,1 \times (1-0)/10^9 = 0,024 \text{ კგ/სთ}$$

გაფრქვევების სიმძლავრეები უდრის:

$$M = 0,024 \times 1000/3600 = 0,006 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,006 \times 200 \times 3600/10^6 = 0,00432 \text{ ტ/წელი}$$

### **ბ) ნახშირწყალბადების გაფრქვევების ანგარიში ბიტუმის მიღებისას**

ბიტუმის გადასხმისას ნახშირწყალბადების გაფრქვევა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [2] მოწოდებული ფორმულით:

$$\Pi_p = 0,2485 \times V_{\text{ბით}} \times P_s(38) \times M_H \times (K_{5X} + K_{5T}) / 10^9 \text{ კგ/სთ};$$

გ-3 წყაროს მონაცემებზე დაყრდნობით:

$$V_{\text{ბით}} = 613 \text{ მ}^3;$$

$$P_s(38) = 0,26 \text{ გპა};$$

$$M_H = 176 \text{ გ/მოლ};$$

$$K_{5X} = 54,624;$$

$$K_{5T} = 69,6;$$

$$\Pi_p = 0,2485 \times 1662 \times 0,26 \times 176 \times (54,624 + 69,6) / 10^9 = 0,00233 \text{ კგ/სთ};$$

გაფრქვევების სიმძლავრეები უდრის:

$$M = 0,00233 \times 1000/3600 = 0,00064 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00064 \times 200 \times 3600/10^6 = 0,00046 \text{ ტ/წელი};$$

სულ გ-5 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,006 + 0,00064 = 0,00664 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,00432 + 0,00046 = 0,00478 \text{ ტ/წელი}$$

### **6. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში მეორე და მესამე ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის შენახვისას, მიღებისას, გ-6; გ-7**

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობა მეორე და მესამე (თითოეულიდან) ბიტუმსაცავებიდან ანალოგიურია პირველი ბიტუმსაცავიდან გაფრქვევების ინტენსივობისა, ამიტომ გაფრქვევების ანგარიში წარმოებული არ იქნება.

### **7. ნახშირწყალბადების გაფრქვევების ანგარიში ბიტუმის გაცხელებისას, ბიტუმის ემულსიის გაცემისას, გ-8**

ა) ბიტუმის სახარში რეზერვუარებიდან ნაჯერი ნახშირწყალბადების გაფრქვევის სიმძლავრე გამოითვლება ლიტერატურული წყარო [2] -ის მიხედვით:

$$\Pi_v = V_v \times \alpha \text{ კგ/წელ. , სადაც}$$

V – ბიტუმის რაოდენობა, ტ, ხოლო α - ნახშირწყალბადების გამოყოფის კოეფიციენტი და ტოლია 1 კგ.-ის ერთ ტონა ბიტუმზე. იმის გათვალისწინებით, რომ პირველი ბიტუმის რეზერვუარის მაქსიმალური წლიური წარმადობაა 1750 ტონა, ნახშირწყალბადების გაფრქვევის წლიური რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$G = 1750 \times 1/1000 = 1,75 \text{ ტ/წელი};$$

საწარმოს პირობების (1120 სამუშაო საათი წელიწადში) გათვალისწინებით:

$$M = 1,75 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 0.0283 \text{ გ/წმ};$$

**ბ) ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ბიტუმის ემულსიის გაცემის ადგილიდან**

გზების მშენებლობაში გამოყენებული ბიტუმის ემულსიის მაქსიმალური რაოდენობა შესაძლებელია იყოს 1750 ტონა/წელი. ბიტუმის გადასხმისას ნახშირწყალბადების გაფრქვევა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [2] მოწოდებული ფორმულით:

$$\Pi_p = 0,2485 \times V_{\text{ბით}} \times P_s(38) \times M_H \times (K_{5X} + K_{5T}) / 10^9 \text{ კგ/სთ, სადაც}$$

$$V_{\text{ბით}} = 1750/0,95 = 1662 \text{ მ}^3; P_s(38) = 0.26 \text{ გპა}; M_H = 176 \text{ გ/მოლ}; K_{5X} = 54,624; K_{5T} = 69,6;$$

$$\Pi_p = 0,2485 \times 1662 \times 0.26 \times 176 \times (54,624 + 69,6) / 10^9 = 0,000045 \text{ კგ/სთ};$$

გაფრქვევების სიმძლავრეები უდრის:

$$M = 0,000045 \times 1000/3600 = 0.0000125 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0000125 \times 200 \times 3600 / 10^6 = 0.00001 \text{ ტ/წელი};$$

სულ გ-8 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0.225 + 0.0000125 = 0,225 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 1,75 + 0.000001 = 1,75001 \text{ ტ/წელი}$$

**8. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების საწყობში დაყრის ადგილიდან, გ-9**

ინერტული მასალების საწყობში დაყრის ადგილიდან მტვრის გაფრქვევის ანგარიში წარმოებს (1) ფორმულის შესაბამისად, სადაც:

$$K_1 = 0,04; K_2 = 0,02; K_3 = 1,2; K_4 = 1,0; K_5 = 0,01; K_7 = 0,65; B = 0,5; G = 13,0$$

$$M = 0.4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,6 \times 0,4 \times 13.0 \times 10^6 / 3600 = 0,0033 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0033 \times 200 \times 3600 / 10^6 = 0,00237 \text{ ტ/წელი}$$

**9. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების შენახვისას საწყობში, გ-10**

ლიტერატურული წყაროს [5] მიხედვით ინერტული მასალების შენახვის დროს გამოყოფილი მტვრის წამური ინტენსივობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ (გ/წმ)} \text{-----}(3)$$

სადაც:

K<sub>3</sub> – მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K<sub>5</sub> – მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი

K<sub>6</sub> – მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და იცვლება საზღვრებში 1,3-1,6;

K<sub>7</sub> – გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

q - ფაქტიური ზედაპირის 1მ<sup>2</sup> ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია და უდრის 0,002 გ/მ<sup>2</sup>წმ;

f - საწყობის მასალით დაფარული ფართობია;

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 5.2.

ცხრილი 5.2.

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			ლორდი
1	2	3	4
1	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი	$K_3$	1,2
2	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი	$K_5$	0,01
3	მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_6$	1,3
4	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_7$	0,65
5	ფაქტიური ზედაპირის $1m^2$ ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილი	$q$	0,002
6	საწყობის მასალით დაფარული ფართობი	$f$	100

გაფრქვევის სიმძლავრე(2160 სამუშაო საათი წელიწადში) ტოლია:

$$M = 0,4 \times 1,2 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,65 \times 0,002 \times 100 = 0,0008 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0008 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0,0062 \text{ ტ/წელ}$$

**10. გაფრქვევის ანგარიში დიზელის საწვავის რეზერვუარში ჩასხმისას და შენახვისას, გ-11;**

ლიტერატურული წყაროს[4] მიხედვით 1 ლიტრი დიზელის საწვავის რეზერვუარში ჩასხმისას და შენახვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები. საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე(წლის განმავლობაში რეალიზებული დიზელის საწვავის რაოდენობაა 62500ლიტრი), დიზელის საწვავის რეალიზაციისას გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა ტოლია:

$$M = 315000 \times 0.0025 / 10^6 = 0,00079 \text{ ტ/წელი}$$

საწარმოს პირობების(6000 სამუშაო საათი წელიწადში) გათვალისწინებით:

$$G = 0,00079 \times 10^6 / (200 \times 3600) = 0.00001 \text{ გ/წმ}$$

**ფონი: მიმდებარედ მოქმედი საწარმო შპს „კარიერი“**

**11. არაორგანიზებული წყაროები, გ-12**

არაორგანული მტვერი:  $M = 0,202 \text{ გ/წმ};$   $G = 3,201 \text{ ტ/წელ}.$

**13. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი;**

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“ გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზდკ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 100 X 100მ, ბიჯით 50მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ასევე გათვალისწინებული იქნა მტვრის ფონური

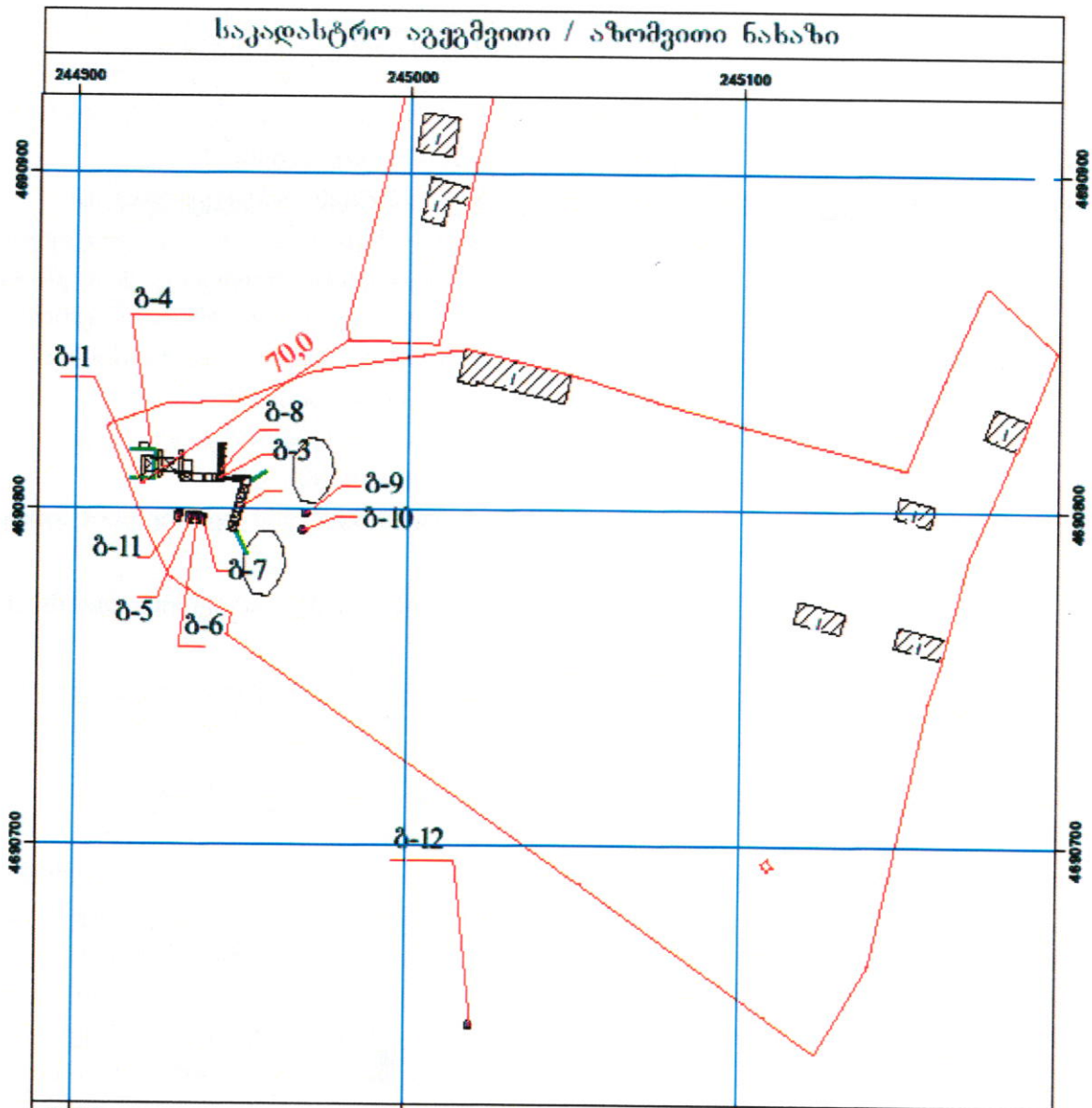
მაჩვენებლები როგორც რაიონის მოსახლეობის რაოდენობის, ასევე მიმდებარედ მოქმედი საწარმოს(შპს „კარიერი“) ემისიების სახით.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს საწარმოდან 80-100მ-ში. მონაცემები საწარმოს მიერ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილის მნიშვნელობების შესახებ საწარმოდან 70 მეტრიან რადიუსში წარმოდგენილია ცხრილი 6.1.-ში.

ცხრილი 6.1.

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან	
		უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე 300 მ	500 მეტრში გაფრქვევის წყაროდან
1	2	3	4
ინერტული მასალის მტვერი	2909	0,03	გათვლები არ ჩატარებულა
აზოტის დიოქსიდი			
ნახშირჟანგი			
გოგირდოვანი ანჰიდრიდი			

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ წარმოების პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან -საწარმოდან 70 მეტრიან რადიუსში არ აჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს. აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით საწარმოდან 500მეტრში გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.



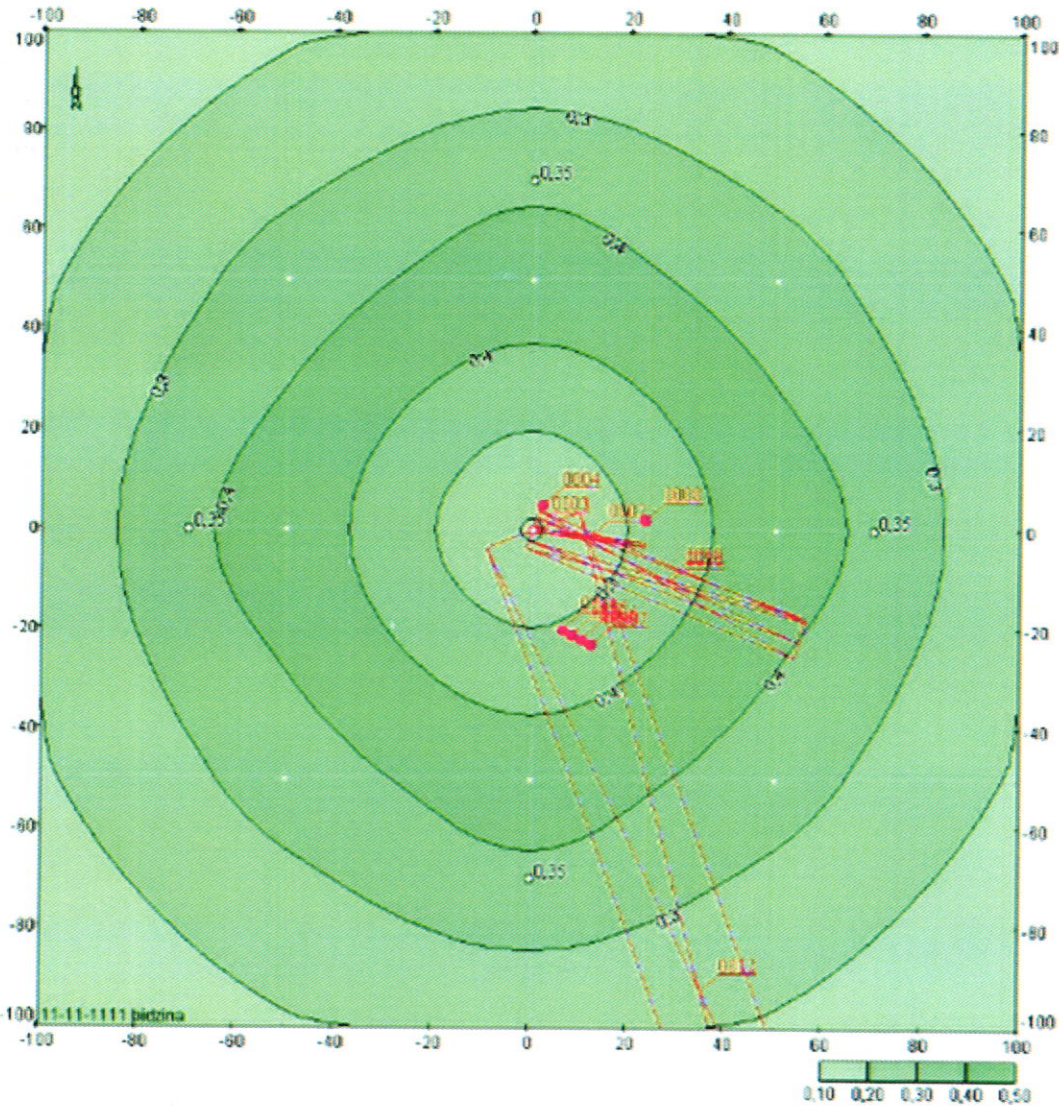
მასშტაბი: 0 15 30 60 90 მეტრი  
 1:1000  
 სახელმწიფო გეოდეზიური კოორდინატის სისტემა WGS\_1984\_UTM\_Zone\_38N

მიხამართი:	სობი	ნაკვეთის ფართობი:	00.00
დანიშნულება:		ხაზობრივი ნაგებობის ფაქტ. სიგრძე:	მეტრი
		ხაზობრივი ნაგებ. გეგმარებ. სიგრძე:	მეტრი
		ხაზობ. ნაგებ. წერტილოვანი ობიექტი:	რაოდენობა
<p>პირობითი ნიშნები</p> <p>--- არაფიქსირებული საკადასტრო საზღვარი</p> <p>--- ფიქსირებული საკადასტრო საზღვარი</p> <p>01/2 შენობა, შენობის ნომერი/სართულიანობა</p> <p>--- მშენებარე ნაგებობა    □ დანგრეული ნაგებობა</p> <p>▒ ვადდებულება          ხაზობრივი ნაგებობა</p> <p>• ხაზობრივი ნაგებობის თანმდევი წერტილოვანი ობიექტი</p> <p>• მოსაზღვრე ნაკვეთის ნიშნული</p>		საკადასტრო აზომვაზე უფლებამოსილი პირი:	შალხაზ პიტიაძე
		დაინტერესებული პირი:	ბლექსი გრუპი
		თარიღი	18.09.2019 წ
		შენიშვნა	



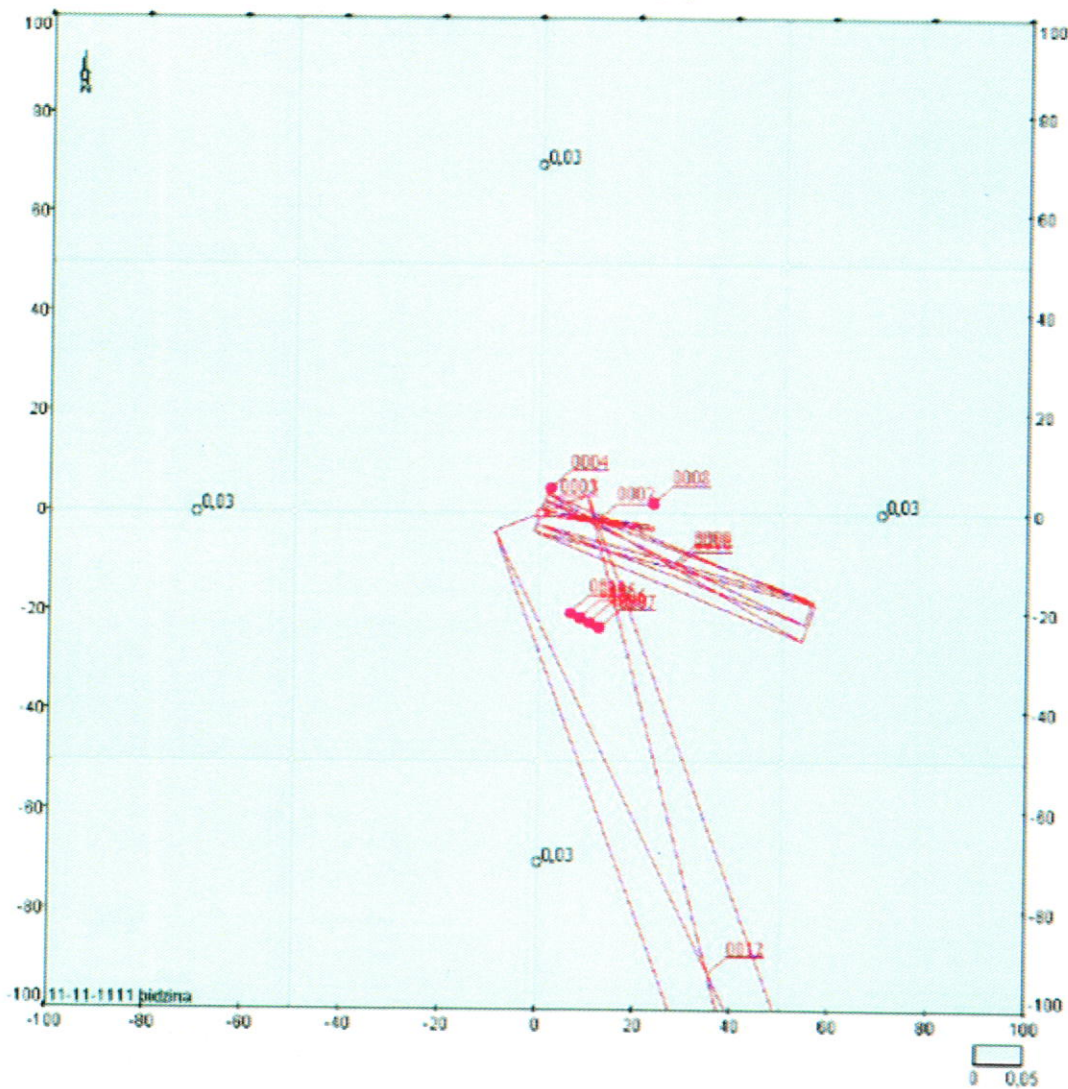
გრაფიკული გამოსახულებები

301 აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)



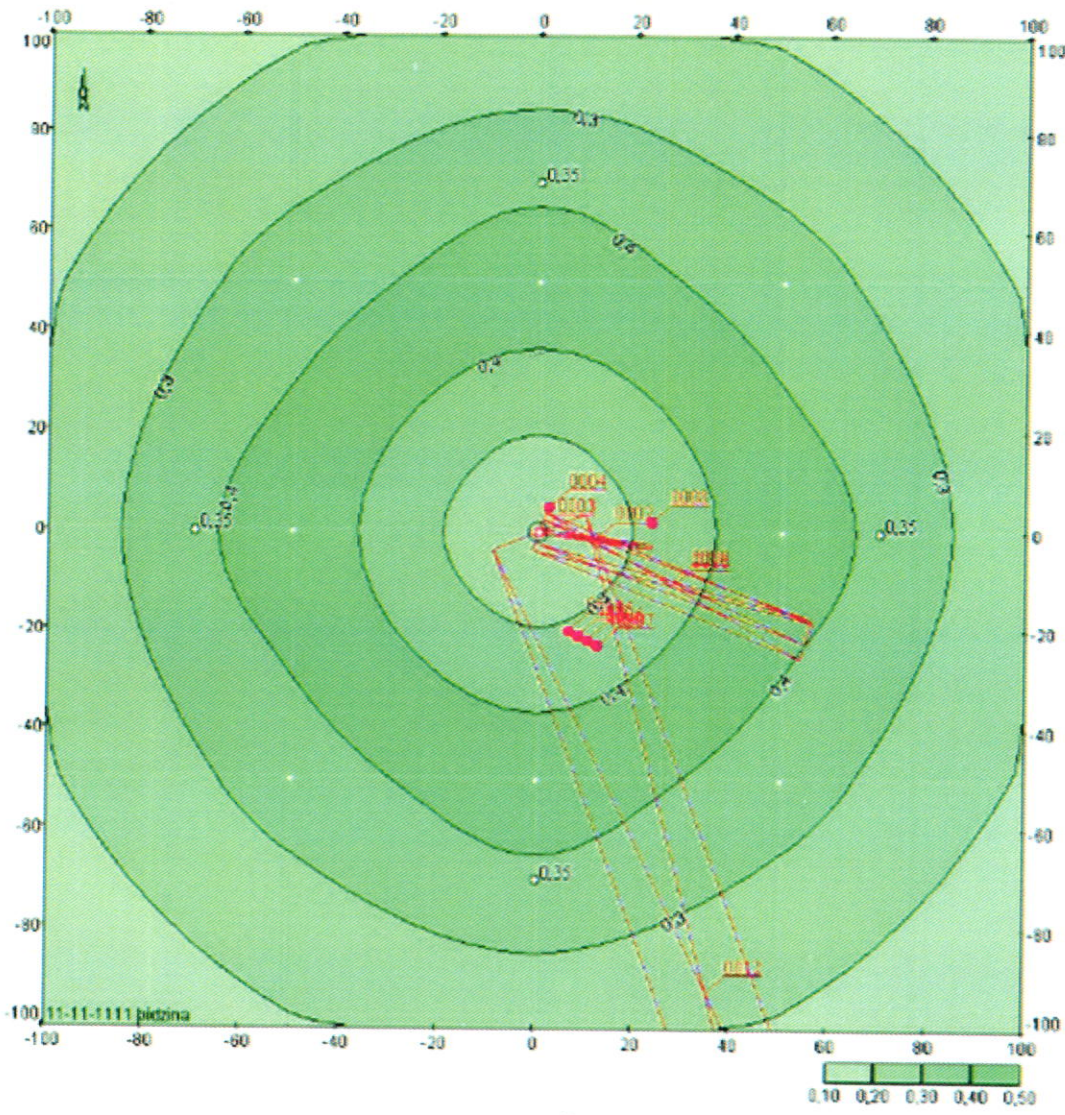
Объект 17, bleqsl group, var исх д 1, var расч 1, rл 1(r=2m)  
Масштаб 1:1400

0328 მტვერი(კვარტლი)



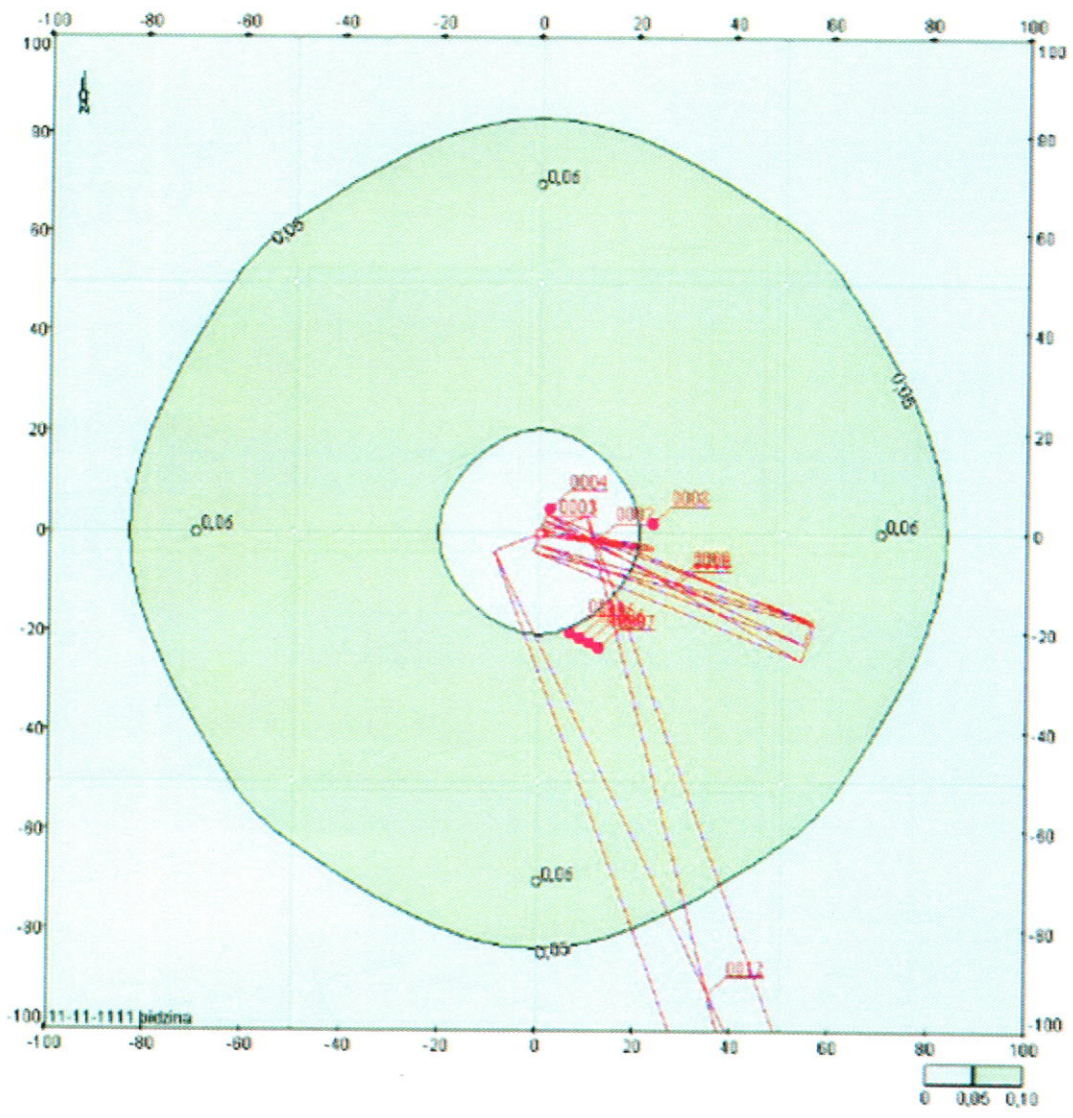
Объект 17, влещи group, ვარიანტი 1, ვარიანტი 1, ლ 1(ფ=2მ)  
Масштаб 1:1400

330 გეგირდოვანი ანჰიდრიტი



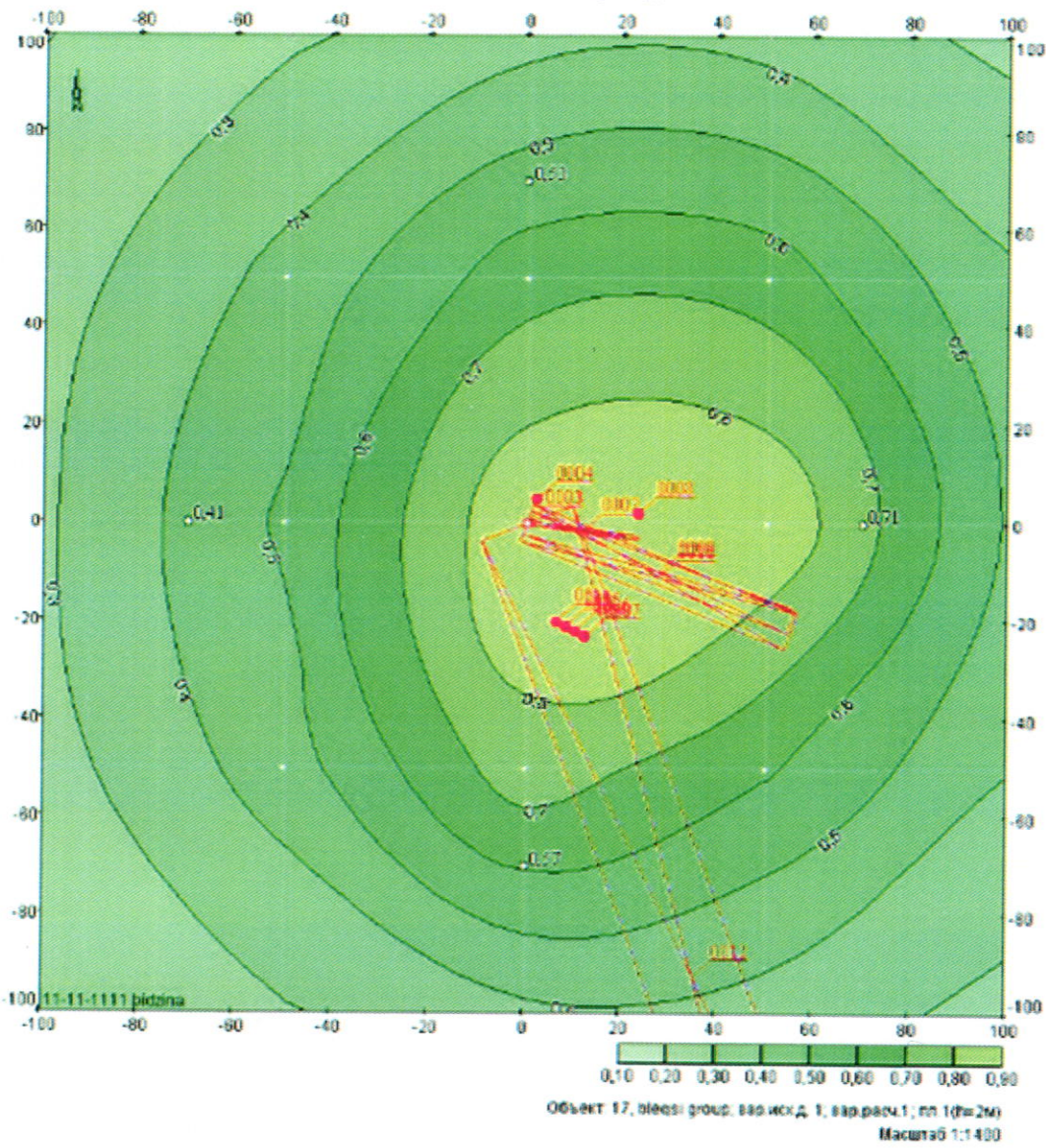
Объект 17, блеск group, варисд. 1, вар расч 1, пл 1 (h=2m)  
Масштаб 1:1400

337 հանձնարման տվյալներ

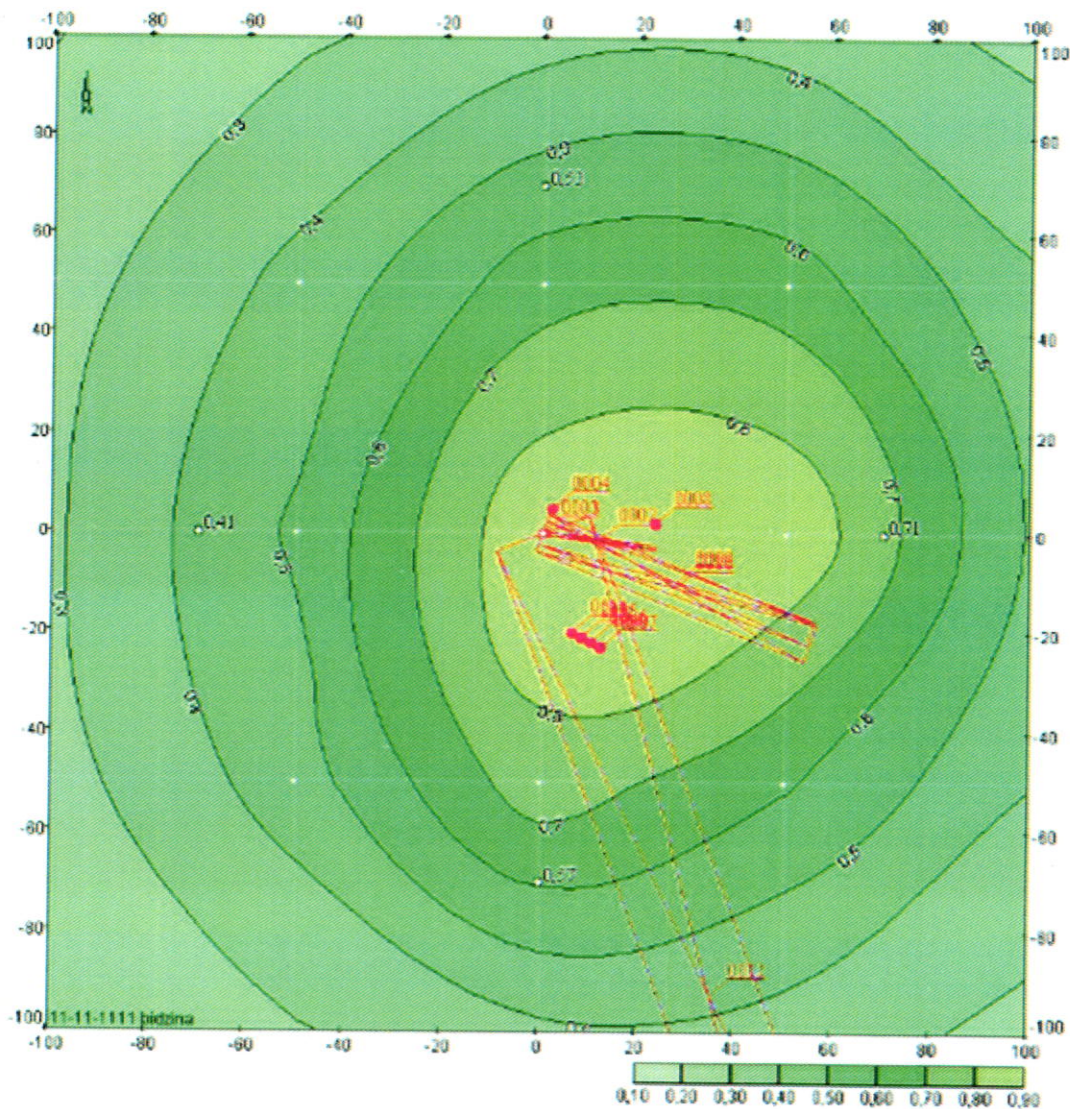


Объект 17, объект group, var исхд 1, var расч 1, пл 1(Фв2м)  
Масштаб 1:1400

2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

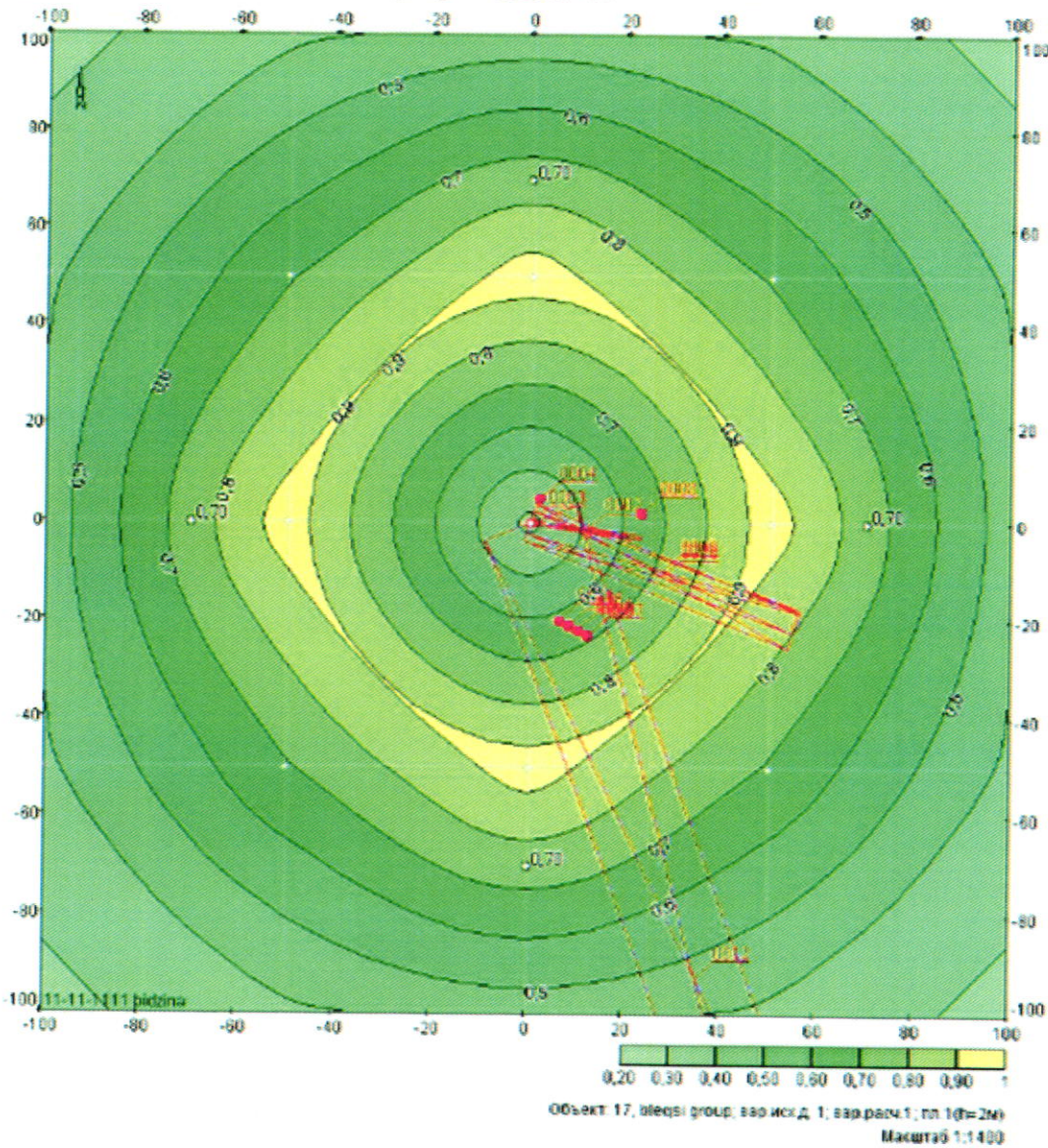


2909 არაორგანული მტვერი



Объект 17, bleed group, var исх д. 1, var расч.1, пл 1 (f=2m)  
Масштаб 1:1400

6009 სუმაციის ჯგუფი (2) 301 330



14. საწარმოს დანადგარების განთავსების კოორდინატები

ასფალტის დანადგარის განთავსების კოორდინატებია: X- 245050 Y- 4690800;  
 დიზელის საწვავისთვის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია 1ცალი, 25 ტონიანი მიწის ზედა რეზერვუარი. რეზერვუარის განთავსების GPS კოორდინატებია :  
 X- 244931; Y- 4690798;

ბიტუმის ემულსიისთვის განკუთვნილი რეზერვუარების(3 რეზერვუარი, ამავე რეზერვუარში ხდება ბიტუმის მოდიფიცირება) განთავსების GPS კოორდინატებია : X- 244943; Y -4690811;

15. ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება:

ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი - საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა. ტერიტორია წლების განმავლობაში გამოიყენებოდა სამეწარმეო დანიშნულებით, ტერიტორია დაფარულია მყარი

საფართო(ინერტული მასალით), რის გამოც ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე მოსალოდნელი არ არის.

**წყლის რესურსები** - ასფალტის საწარმოებლად წყლის გამოყენება არ ხდება, რის გამოც საწარმოო წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის..

გამომდინარე იქიდან, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული ყველა ნავთობპროდუქტის შესანახი რეზერვუარი განთავსებული იქნება მეორად შემაკავებელში და იქნება ზემოდან გადახურული, სანიაღვრე წყლების ნავთობპროდუქტებით დაბინძურების საფრთხე ნაკლებად მოსალოდნელია. სანიაღვრე წყლების მართვისათვის გამოყენებული იქნება ტერიტორიაზე არსებული სანიაღვრე სისტემა. სანიაღვრე წყლების შეგროვება არსებულ რელიეფის ტოპოგრაფიის(დახრის) მხედველობაში მიღებით, ხდება ტერიტორიაზე მოწყობილი შემკრები არხებით, რომლებიც გროვდება სალექარში, სადაც წყლის ზედაპირიდან ასეთის არსებობის შემთხვევაში ხდება ნავთობპროდუქტების მოშორება,(ასეთის არსებობის შემთხვევაში) გასუფთავებული სანიაღვრე წყლების ჩადინება ბუნებრივად მოხდება მდინარეში.

პროექტში დასაქმებულები(ასფალტის წარმოებაზე სულ დასაქმდება 3-5 თანამშრომელი) კომუნალური დანიშნულებით ისარგებლებენ შპს „ფიგაროს“ კუთვნილი სანიტარული კვანძებით გაფორმებული იჯარის ხელშეკრულების ფარგლებში.

ყოველივე ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით, ასფალტის ქარხნის შეტანის და ექსპლუატაციის ფაზებზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

**დაცული ტერიტორიები** - საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს დაცული ტერიტორიება არ არსებობს.

**ბიომრავალფეროვნება**- საპროექტო ტერიტორია თავისუფალია მცენარეული საფარისგან და შესაბამისად პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს მცენარეულ საფარზე და ცოცხალ ორგანიზმებზე ზემოქმედებას.

**კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები** - ვიზუალური შეფასებით, ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი.

**ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება** - დანადგარის შეტანის და ექსპლოატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი. ამასთან, ატმოსფერულ ჰაერში, მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა მოხდება მცირე პერიოდში. (120 დღე- პროექტისათვის საჭირო ასფალტის ოდენობის 35000 ტონის წარმოებას ესაჭიროება 140-200 სთ )

**11. ნარჩენების წარმოქმნა:** რაც შეეხება ნარჩენების წარმოქმნას, მშენებლობის ეტაპზე, გამომდინარე, იქიდან, რომ იგეგმება ასფალტის მობილური დანადგარის შეტანა. მისი შეტანა და მონტაჟი არ არის დაკავშირებული რაიმე მიწის ან სხვა სამშენებლო სამუშაოებთან. ასევე დაგეგმილი საქმიანობის მცირე პერიოდიდან გამომდინარე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა იქნება მცირე და უმნიშვნელო; საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერული სისტემის გამოყენებით. უზრუნველყოფილი იქნება სახიფათო, არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების შეგროვდება ცალ-ცალკე. წარმოქმნილი(ასეთის



შემთხვევაში) სახიფათო ნარჩენები დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე შესაბამისი ნორმებით მოწყობილ სათავსოში. ნარჩენების აღდგენის ან განთავსების მიზნით, ისინი ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა შესაბამისი უფლება-მოსილების მქონე ორგანიზაციას.

**17. საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი-**

გამომდინარე წარმოების სპეციფიკიდან (ნავთობპროდუქტების შენახვა- გამოყენება) არსებობს ავარიული სიტუაციების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნავთობპროდუქტების დაღვრასთან, ხანძართან და ა.შ. რომელთა პრევენციის მიზნით კომპანიაში შემუშავებულია და დამტკიცებულია ავარიული სიტუაციების მართვის გეგმა და ყველა თანამშრომელს გავლილი აქვს შესაბამისი სწავლება. გარდა ამისა დანადგარის შეტანა ამუშავებამდე ყოველთვის ხორციელდება (ამ შემთხვევაშიც განხორციელდება) საწვავის რეზერვუარების ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება. ასევე აღსანიშნავია ის მომენტიც რომ ნავთობპროდუქტის რეზერვუარები(ქარხნულადვე) განთავსებულია მყარ-სითხე გაუმტარ მეორად შემაკაველებში.

**18. გარემოს დაბინძურება და ხმაური:** - ხმაურის გავრცელებით და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი. ასფალტის აღნიშნულ დანადაგარი აღჭურვილია ხმის დამხშობი სისტემით და ელექტრო-ფილტრებით რომელთა ეფექტურობა 99,99%-ს შეადგენს);