

გარდაბნის მუნიციპალიტეტში შპს
„ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის საწარმოს
ექსპლუატაციის პრობემების
ცვლილების სკრინინგის ანგარიში

2026 წელი

სარჩევი

1. შესავალი	2
1.1. სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:	7
1.2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა:	8
1.2.2. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები:.....	10
1.2.3. საერთაშორისო ხელშეკრულებები:	12
2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა:	13
2.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა:.....	13
2.2. საქმიანობის აღწერა :	14
2.3. ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება:.....	15
3. საწარმოს წყალმომარაგება:	20
3.1. სამეურნეო-ფეკალური წყლებისა და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები:	20
4. საწარმოს ელ. ენერგიით მომარაგება:	21
5. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები:	22
5.1. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე:	22
5.2. ხმაურის გავრცელება	65
5.3. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწიქვეშა გრუნტის წყლებზე:.....	68
5.4. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე:	69
5.5. ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება:.....	70
5.7. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე:.....	73
5.8. ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე:.....	77
5.9. კუმულაციური ზემოქმედება:	77
5.10. ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე:	78
5.11. ზემოქმედება ზღვის სანაპირო ზოლზე:.....	78
6. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტი და მონიტორინგის პრინციპები:	78
7. გარემოზე ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა	83
8. დანართი:	84

პროექტის განმახორციელებელია შპს „ჯი სი ჯი“. პროექტის განმახორციელებელი ორგანიზაციის საკონტაქტო ინფორმაცია.

საინფორმაციო ცხრილი №1

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „ჯი სი ჯი“ (ს/ნ: 405039015)
იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქ. თბილისი, გივი კარტოზიას 6, ბინა 3
საკონტაქტო ინფორმაცია	მობ: 511 19 19 00; ელ. ფოსტა: info@enseco.ge
დაგეგმილი საქმიანობის სახე, კოდექსის შესაბამისად	ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	გარდაბანი, მარტყოფის თემი, სოფელი ვაზიანი
ინფორმაცია სკრინინგის ანგარიშის შემდგენელის შესახებ	 შპს „გარემოსდაცვითი მომსახურების კომპანია“ ENSECO ტელ: 511 19 19 00 info@enseco.ge

1. შესავალი:

1.1. ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი (სკრინინგის ანგარიში) წარმოადგენს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში შპს „ჯი სი ჯი“-ს მიერ ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების სკრინინგის ანგარიშს.

ასფალტის საწარმო განთავსებულია გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ვაზიანის ტერიტორიაზე შპს „ჯი სი ჯი“-ს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ: 81.10.28.593, 81.10.28.592, 81.10.28.623, 81.10.28.591). საპროექტო ტერიტორიიდან (საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზიდან) უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს 520 მეტრში, ხოლო საკადასტრო საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (ს/კ: 81.10.28.161) მდებარეობს დაახლოებით 320 მეტრში.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის წარმოებაზე 2016 წლის 30 დეკემბერს გაცემულია ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №68. აღნიშნული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე 2019 წლის 21 ივნისს გაიცა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-581, შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის წარმოებაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესახებ.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 7 აგვისტოს №2-759 ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ, რომლის თანახმად საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 16 იანვარს №18/ს ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ, რომლის თანახმად საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით საწარმოს საქმიანობის ძირითადი ტექნოლოგიური სქემა, საწარმოო პროცესი, საპროექტო წარმადობა, ნედლეულის ძირითადი სახეობები, საწარმოო ინფრასტრუქტურა, გაფრქვევის წყაროები და საქმიანობის განხორციელების ადგილი არსებითად არ იცვლება და რჩება იმ პირობების შესაბამისად, რომლებიც შეფასებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2026 წლის 16 იანვრის №18/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების ფარგლებში.

ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს მხოლოდ პოლიმერული ბიტუმის წარმოების (მოდIFIცირების) დანადგარის დამატებას, დიზელის საწვავის სამარაგო ავზის მოწყობას, ასევე ასფალტის ნარევის წარმოების პროცესში, საჭიროების შემთხვევაში, ადჰეზიური დანამატის გამოყენებას.

აღნიშნული ცვლილებების შედეგად, ასფალტის ნარევის წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში უმნიშვნელოდ შეიცვლება მხოლოდ ასფალტის დამზადების რეცეპტურა. კერძოდ, საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება პოლიმერული დანამატებით მოდიფიცირებული ბიტუმი და/ან ადჰეზიური დანამატით დამუშავებული ბიტუმი. აღნიშნული ცვლილება მიმართულია საბოლოო პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებისკენ და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ან საქმიანობის ხასიათის არსებით ცვლილებას.

პოლიმერული ბიტუმის წარმოების დანადგარის დამატების მიზანია საწარმოს მიერ წარმოებული ასფალტის ნარევების ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესება და თანამედროვე ტექნიკური მოთხოვნების დაკმაყოფილება. პოლიმერებით მოდიფიცირებული ბიტუმი გამოირჩევა მაღალი ელასტიკურობით, უკეთესი ადჰეზიური თვისებებით, დეფორმაციისადმი, მაღალი და დაბალი ტემპერატურების, ასევე ბზარებისა წარმოქმნის მიმართ გაზრდილი მდგრადობით. აღნიშნული უზრუნველყოფს უფრო მაღალი ხარისხის ასფალტის ნარევის წარმოებას და გზის საფარის ექსპლუატაციის ვადის გახანგრძლივებას.

ადჰეზიური დანამატის გამოყენების მიზანია ბიტუმსა და ინერტულ მასალას შორის შეჭიდულობის (ადჰეზიის) გაუმჯობესება. დანამატი ზრდის ბიტუმის ადჰეზიურ თვისებებს, აუმჯობესებს ასფალტის ნარევის ტენგამძლეობასა და გამძლეობას ექსპლუატაციის პერიოდში.

შედეგად, იზრდება გზის საფარის მდგრადობა კლიმატური და სატრანსპორტო დატვირთვების მიმართ და მცირდება საფარის ნაადრევი დაზიანების ალბათობა. ადჰეზიური დანამატი გამოიყენება მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, მცირე რაოდენობით, არ ცვლის საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესს და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის ზრდას.

დიზელის საწვავის სამარაგო ავზის მოწყობა განპირობებულია საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული დიზელზე მომუშავე დამხმარე ტექნიკისა და აღჭურვილობის უწყვეტი საწვავით მომარაგების უზრუნველყოფის საჭიროებით. ავზი გამოყენებული იქნება მხოლოდ საწარმოს შიდა საჭიროებებისათვის და მისი მოწყობა არ იწვევს საწარმოს წარმადობის ზრდას ან ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ცვლილებას.

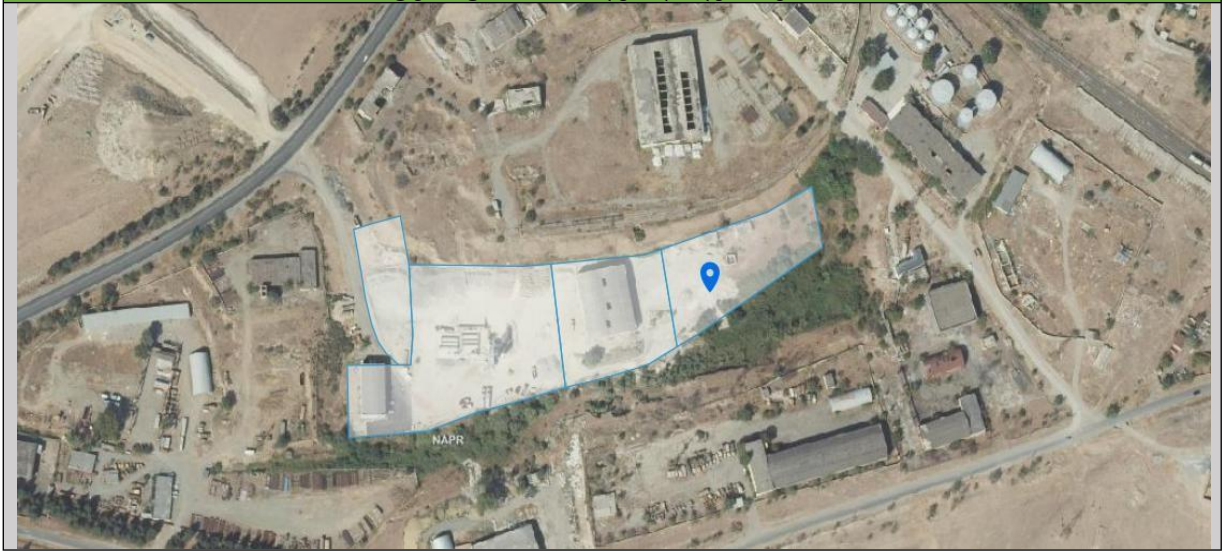
შესაბამისად, დაგეგმილი ცვლილებები წარმოადგენს ტექნოლოგიური პროცესის ოპტიმიზაციასა და საწარმოო შესაძლებლობების ხარისხობრივ გაუმჯობესებას. ცვლილებები არ ითვალისწინებს საწარმოს წარმადობის ზრდას, საქმიანობის სახეობის შეცვლას ან იმგვარ ცვლილებებს, რომლებიც არსებითად შეცვლიდა სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 16 იანვრის №18/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების ფარგლებში შეფასებულ გარემოზე ზემოქმედების ხასიათსა და მასშტაბს.

საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით სამშენებლო სამუშაოების წარმოება დაგეგმილი არ არის.

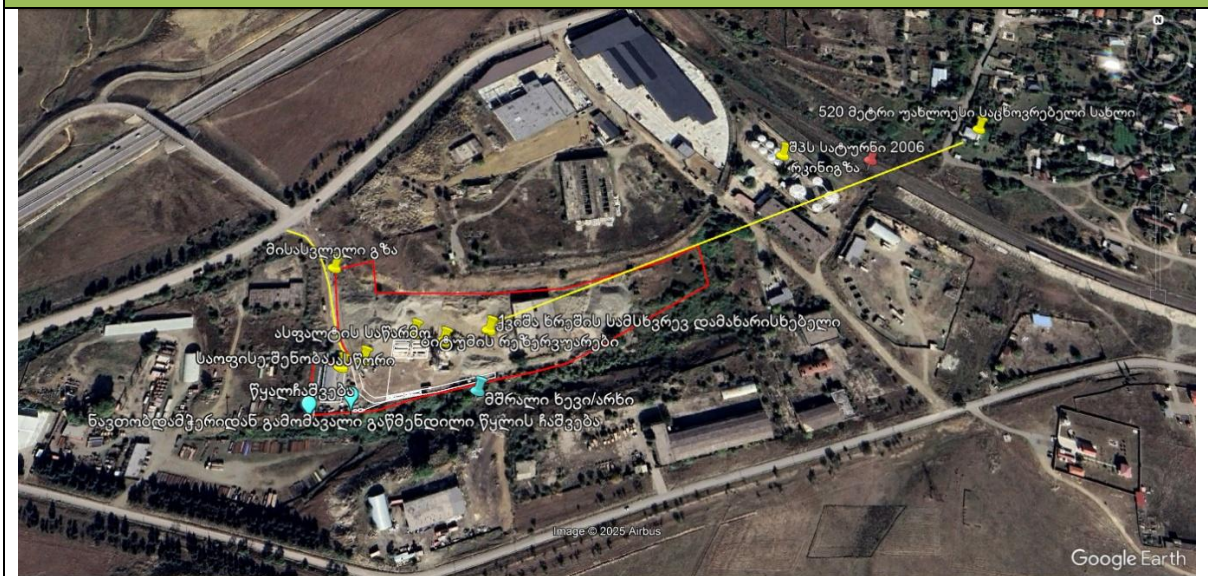
ტერიტორია ანთროპოგენულად სახეცვლილია. ტერიტორიაზე ბუნებრივი ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ გახლავთ. პროექტი არ ითვალისწინებს ტერიტორიაზე არსებული მრავალწლიანი ხე-მცენარეების ბუნებიდან ამოღებას.

აღნიშნული საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის საქმიანობას. შესაბამისად მომზადებულ იქნა ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების სკრინინგის ანგარიში.

ტერიტორიის ადგილმდებარეობა



გეგმა უახლოესი საცხოვრებელი სახლის ჩვენებით



1.2. სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:

ევროკავშირის მიერ განსაზღვრული დირექტივების/ვალდებულების შესრულების ფარგლებში საქართველომ მიიღო „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“, რომელიც 2018 წლის პირველი იანვრიდან ამოქმედდა. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ არეგულირებს ისეთ სტრატეგიულ დოკუმენტთან და სახელმწიფო ან კერძო საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებს, რომელთა განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე, ადამიანის სიცოცხლეზე ან/და ჯანმრთელობაზე.

კოდექსი მოიცავს ორ (I, II) დანართს, სადაც მოცემულია საქმიანობების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი გარემოსდაცვითი პროცედურის გავლას. I დანართის შემთხვევაში საქმიანობა ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ-ის) პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – სკრინინგის პროცედურას (გარდა ამ კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილით გათვალისწინებული შემთხვევისა). ამასთან, კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის შესაბამისად, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

შპს „ელისი-2015“-ის საქმიანობა მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის თანახმად, „გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა და საკანონმდებლო მოთხოვნის საფუძველზე, შპს „ჯი სი ჯი“-ს დაკვეთით, შპს „გარემოსდაცვითი მომსახურების კომპანიას“ მიერ, შემუშავდა ასფალტის საწარმოს სკრინინგის განცხადება/ანგარიში, რომელიც სრულ თანხვედრაშია კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ თანახმად, სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სააგენტოში წარსადგენი სკრინინგის განცხადება უნდა აკმაყოფილებდეს კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათ შორის საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა შეიცავდეს:

ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;

ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების თაობაზე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე ამ მუხლის მე-6 ნაწილით განსაზღვრული კრიტერიუმების შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე;

გ) ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში – აგრეთვე ინფორმაციას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობისა და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ და აღნიშნული ცვლილებებიდან გამომდინარე შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე.

სააგენტოსთვის წარდგენილი სკრინინგის განცხადება უნდა შეიცავდეს კოდექსის მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილით გათვალისწინებულ ინფორმაციას.

სკრინინგის განცხადება უნდა მოიცავდეს ასევე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილით გათვალისწინებულ კრიტერიუმებს, რომელთა განხილვის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს:

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 დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;
- ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;
- ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;
- ბ.ზ) საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან);
- გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:
- გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;
- გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

კოდექსის შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებლის ვალდებულებაა საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს განსახილველად წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება, რომლის რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა, კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული კრიტერიუმების განხილვის/ანალიზის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ის პროცედურას.

1.2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა:

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში მოზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა, სკრინინგის პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სხვა გარემოსდაცვითი კანონები.

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ჩამონათვალი:

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	16/07/2015
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	04/10/2013
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	11/11/2015
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	26/12/2014
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	26/12/2014
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/02/2014

1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით	040.160.050.05.001.000.671	06/06/2003

	გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ		
2003	საქართველოს წითელი წუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	06/09/2013
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	11/11/2015
2006	საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“	400010010.05.001.016296	13/05/2011
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079	25/03/2013
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	11/12/2015
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	26/12/2014
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468	16/12/2015
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	19/02/2015
2017	საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“.	360160000.05.001.018492	07/12/2017

1.2.2. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები:

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები.

გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა:

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N445 დადგენილებით	300160070.10.003.017646
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	300160070.10.003.017618
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით	300160070.10.003.017615
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
04/04/2014	ტექნიკური რეგლამენტების - წიაღით სარგებლობასთან დაკავშირებული სალიცენზიო პირობების დაცვის შესახებ ანგარიშგების (საინფორმაციო ანგარიში) წესის, წიაღით სარგებლობის პროექტების, საბადოთა დამუშავების ტექნოლოგიური სქემებისა და სამთო სამუშაოთა განვითარების გეგმების შედგენის წესისა და სტატისტიკური დაკვირვების ფორმების (№1-01, 1-02, 1-03 და 1-04) დამტკიცების თაობაზე დადგენილება N271	300160070.10.003.017891
17/02/2015	„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილებით.	040030000.10.003.018446

04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	„ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #422	360100000.10.003.018808
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #143	300160070.10.003.019208
29/03/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #144 „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“	360160000.10.003.019209
01/04/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #159 „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“;	300160070.10.003.019224
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების,	360100000.10.003.018808
15/08/2017	ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“. ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.0201
04/02/2020	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №414 დადგენილება	300160070.10.003.02178

1.2.3. საერთაშორისო ხელშეკრულებები:

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის სკრინინგის პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

ბაზელის კონვენცია - სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ;

ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:

- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
- კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ, 1979 წ,

დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:

ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.

საჯარო ინფორმაცია:

კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა:

2.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა:

წინამდებარე პროექტი (სკრინინგის ანგარიში) წარმოადგენს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში შპს „ჯი სი ჯი“-ს მიერ ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების სკრინინგის ანგარიშს.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის წარმოებაზე 2016 წლის 30 დეკემბერს გაცემულია ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №68. აღნიშნული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე 2019 წლის 21 ივნისს გაიცა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-581, შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის წარმოებაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესახებ.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 7 აგვისტოს №2-759 ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ, რომლის თანახმად საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 16 იანვარს №18/ს ბრძანებით გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ, რომლის თანახმად საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ტერიტორია მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ვაზიანში, რომლის საკადასტრო კოდეხია: 81.10.28.593, 81.10.28.592, 81.10.28.623, 81.10.28.591. ტერიტორიები წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, რომელიც წარმოადგენს შპს „ჯი სი ჯის“ საკუთრებას. ტერიტორიების საერთო ფართი შეადგენს 31 472 მ². ტერიტორია მოსწორებულია და მომანდაკებულია ხრეშოვანი საფარით.

საპროექტო საწარმოს აღმოსავლეთით მდებარეობს ნავთობგაზი, ჩრდილოეთით საავტომობილო გზა (ს-5), დასავლეთით - საწყობი, აღმოსავლეთით - გადის საქართველოს რკინიგზის ხაზი, რომელიც შემდგომ ესაზღვრება სოფელ ვაზიანს; სამხრეთით გადის მშრალი ხევი. საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (ს/კ: 81.10.28.161) მდებარეობს დაახლოებით 320 მეტრში, ხოლო საწარმოო კვანძიდან მანძილი შეადგენს დაახლოებით 520 მეტრს.

2.2. საქმიანობის აღწერა :

საწარმო მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. მარტყოფი, ვაზიანში, ს/კ: 81.10.28.593, ს/კ: 81.10.28.592, ს/კ: 81.10.28.623, ს/კ: 81.10.28.591. ტერიტორიები წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს, რომელიც წარმოადგენს შპს „ჯი სი ჯი“-ს საკუთრებას. ტერიტორიების საერთო ფართი შეადგენს 31 472 მ². ტერიტორია მოსწორებულია და მომანდაკებულია ხრეშოვანი საფარით. არსებული მდგომარეობის მიხედვით, საწარმოს ტერიტორია შემოღობილია მეტალის ბადით.

შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის საწარმოებლად იყენებს გერმანული წარმოების - BENNINGHOVEN-ის, ECO-2000 ტიპის კონტეინერული დიზაინის ასფალტშემრევი დანადგარს. ასფალტის საწარმოს წლიური წარმადობა შეადგენს 251 520 ტონას.

საწარმოო ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი ძირითადი ინფრასტრუქტურული ობიექტები:

- „BENNINGHOVEN“-ის (ECO-2000) კონტეინერული ტიპის ასფალტშემრევი დანადგარი;
- „TT 8.20 E“ ტიპის საშრობი დოლი;
- მტვერშემკრები სისტემა;
- 6 ერთეული ბიტუმის ავზი (თითოეული – 50 ტონა);
- მინერალური ფხვნილის სილოსი (35 მ³);
- სამი ერთეული მზა ასფალტის შესანახი ბუნკერი (ჯამურად – 60 ტონა);
- 2 ერთეული სასმელ-სამეურნეო წყლის რეზერვუარი (თითოეული – 10 ტონა);
- სახანძრო წყლის რეზერვუარი;
- „Biotol“-ის ტიპის სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების გამწმენდი დანადგარი;
- ნავთობდამჭერი;
- ინერტული მასალის საწყობი;
- საოპერატორო;
- სამორიგეო ჯიხური;
- საოფისე შენობა;
- სარემონტო შენობა;
- სატრანსფორმატორო;
- სასწორი.
- სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი ტექნოლოგიური ხაზი;

ტერიტორიაზე არსებობს ელექტროენერგიით მომარაგების ტრანსფორმატორი და ბუნებრივი აირით მომარაგების მილი.

საწარმოს ასფალტის შემრევი დანადგარი და ოპერირებისათვის საჭირო დამხმარე ინფრასტრუქტურა განთავსებულია ღია ცის ქვეშ.

საწარმოს ჩრდილოეთით მოსაზღვრე ტერიტორიაზე მდებარეობს სააქციო საზოგადოება ნავთობისა და გაზის კორპორაციის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი (ს/კ: 81.10.28.510), ჩრდილო-აღმოსავლეთით შპს „სატურნი 2006“-ის საკუთრებაში არსებული ნავთობბაზა (ს/კ: 81.10.28.295) და საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი-ბაკურციხე-ლაგოდეხის გზა. საწარმოს დასავლეთით მდებარეობს - საწყობი, აღმოსავლეთით - გადის საქართველოს რკინიგზის ხაზი, რომელიც შემდგომ ესაზღვრება სოფელ ვაზიანს; საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს დაახლოებით 300 მეტრში, ხოლო საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზიდან დაახლოებით 520 მეტრში.

ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება:

საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით საწარმოს საქმიანობის ძირითადი ტექნოლოგიური სქემა, საწარმოო პროცესი, საპროექტო წარმადობა, ნედლეულის ძირითადი სახეობები, საწარმოო ინფრასტრუქტურა, გაფრქვევის წყაროები და საქმიანობის განხორციელების ადგილი არსებითად არ იცვლება და რჩება იმ პირობების შესაბამისად, რომლებიც შეფასებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2026 წლის 16 იანვრის №18/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების ფარგლებში.

ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს მხოლოდ პოლიმერული ბიტუმის წარმოების (მოდIFIცირების) დანადგარის დამატებას, დიზელის საწვავის სამარაგო ავზის მოწყობას, ასევე ასფალტის ნარევის წარმოების პროცესში, საჭიროების შემთხვევაში, ადჰეზიური დანამატის გამოყენებას.

აღნიშნული ცვლილებების შედეგად, ასფალტის ნარევის წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში უმნიშვნელოდ შეიცვლება მხოლოდ ასფალტის დამზადების რეცეპტურა. კერძოდ, საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება პოლიმერული დანამატებით მოდიფიცირებული ბიტუმი და/ან ადჰეზიური დანამატით დამუშავებული ბიტუმი. აღნიშნული ცვლილება მიმართულია საბოლოო პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებისკენ და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ან საქმიანობის ხასიათის არსებით ცვლილებას.

პოლიმერული ბიტუმის წარმოების დანადგარის დამატების მიზანია საწარმოს მიერ წარმოებული ასფალტის ნარევის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესება და თანამედროვე ტექნიკური მოთხოვნების დაკმაყოფილება. პოლიმერებით მოდიფიცირებული ბიტუმი გამოირჩევა მაღალი ელასტიკურობით, უკეთესი ადჰეზიური თვისებებით, დეფორმაციისადმი, მაღალი და დაბალი ტემპერატურების, ასევე ბზარებისა წარმოქმნის მიმართ გაზრდილი მდგრადობით. აღნიშნული უზრუნველყოფს უფრო მაღალი ხარისხის ასფალტის ნარევის წარმოებას და გზის საფარის ექსპლუატაციის ვადის გახანგრძლივებას.

ადჰეზიური დანამატის გამოყენების მიზანია ბიტუმსა და ინერტულ მასალას შორის შეჭიდულობის (ადჰეზიის) გაუმჯობესება. დანამატი ზრდის ბიტუმის ადჰეზიურ თვისებებს, აუმჯობესებს ასფალტის ნარევის ტენგამძლეობასა და გამძლეობას ექსპლუატაციის პერიოდში.

შედეგად, იზრდება გზის საფარის მდგრადობა კლიმატური და სატრანსპორტო დატვირთვების მიმართ და მცირდება საფარის ნაადრევი დაზიანების ალბათობა. ადჰეზიური დანამატი გამოიყენება მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, მცირე რაოდენობით, არ ცვლის საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესს და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის ზრდას.

დიზელის საწვავის სამარაგო ავზის მოწყობა განპირობებულია საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული დიზელზე მომუშავე დამხმარე ტექნიკისა და ადჰუერვილობის უწყვეტი საწვავით მომარაგების უზრუნველყოფის საჭიროებით. ავზი გამოყენებული იქნება მხოლოდ საწარმოს შიდა საჭიროებებისათვის და მისი მოწყობა არ იწვევს საწარმოს წარმადობის ზრდას ან ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ცვლილებას.

შესაბამისად, დაგეგმილი ცვლილებები წარმოადგენს ტექნოლოგიური პროცესის ოპტიმიზაციასა და საწარმოო შესაძლებლობების ხარისხობრივ გაუმჯობესებას. ცვლილებები არ ითვალისწინებს

საწარმოს წარმადობის ზრდას, საქმიანობის სახეობის შეცვლას ან იმგვარ ცვლილებებს, რომლებიც არსებითად შეცვლიდა სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 16 იანვრის №18/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების ფარგლებში შეფასებულ გარემოზე ზემოქმედების ხასიათსა და მასშტაბს.

როგორც უკვე აღინიშნა, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების მიუხედავად, საწარმოში არსებული ასფალტის წარმოების ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესი, ტექნოლოგიური ოპერაციების თანმიმდევრობა და საწარმოო ციკლი უცვლელი რჩება. ცვლილება ითვალისწინებს მხოლოდ პოლიმერული ბიტუმის წარმოების (მოდიფიცირების) პროცესის დამატებას და, საჭიროების შემთხვევაში, ადჰეზიური დანამატის გამოყენებას, რაც ემსახურება პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებას და არ იწვევს საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის არსებით ცვლილებას.

პოლიმერული ბიტუმის წარმოება

საწარმოში დამონტაჟდება დანიური არმოების, კომპანია ENH Engineering A/S-ის წარმოების პოლიმერული ბიტუმის (PMB) მოდიფიცირების დანადგარი – ENH MOBILE PMB INLINE MIXER, რომლის საპროექტო წარმადობა შეადგენს 20 ტ/სთ-ს

საწარმო იმუშავებს წელიწადში 125 დღე, დღეში 8 სთ-ს;

წლიური წარმადობა იქნება 20 000 ტ/წელ;

პოლიმერული ბიტუმის PMB-ის წარმოება წარმოადგენს ბიტუმის მოდიფიცირების პროცესს, რომლის დროსაც ბიტუმს ემატება პოლიმერი (SBS – Styrene-Butadiene-Styrene).

პროცესი სრულად ავტომატიზებულია და კონტროლდება PLC სისტემით, თუმცა შესაძლებელია ხელით მართვაც.

ბიტუმზიდებით შემოტანილი ბიტუმი, რომელიც ჩატვირთულია ასფალტის საწარმოს ბიტუმის რეზერვუარებში (5 ცალი, 50 ტ და 1 ცალი 100 ტ) ბიტუმის ტუმბოს საშუალებით, გაივლის მასურ ხარჯზომს და ბიტუმი გადმოიტვირთება სტატიკურ შემრევ დანადგარში (15 მ³/სთ), სადაც ემატება პლასტიფიკატორი და ხდება პირველადი შერევა.

ბიტუმისა და პლასტიფიკატორის ნარევი სტატიკური შემრევის გავლის შემდგომ გადადის ვერტიკალურ ცილინდრულ შემრევ ავზში (400 ლ), სადაც ემატება პოლიმერი, ხდება შერევა და შერეული მასა გადადის მოდიფიკაციის წისქვილში (20 ტ/სთ);

როტორ-სტატორის სისტემა, უზრუნველყოფს ნარევის სრულ ჰომოგენიზაციას (ერთგვაროვნებას).

სისტემაში ინტეგრირებულია მძლავრი თბომცვლელი სისტემა, სისტემა უზრუნველყოფს ტემპერატურის მართვას 155-180 °C-მდე;

ყველა ტექნოლოგიური ერთეული სითბოს იღებს თერმული ზეთის გამათბობლის სისტემიდან.



ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში დაგეგმილია ასფალტის წარმოების რეცეპტურის უმნიშვნელო კორექტირება, რაც ითვალისწინებს, საჭიროების შემთხვევაში, ადჰეზიური დანამატის გამოყენებას, ასევე სხვადასხვა ფუნქციური დანამატების (მათ შორის, გრანულატის, ცელულოზის/ბოჭკოს და სხვა სპეციალური დანამატების) ასფალტის ნარევი დამატების შესაძლებლობას.

აღნიშნული დანამატები გამოიყენება საბოლოო პროდუქციის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესების მიზნით და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ან საქმიანობის ხასიათის ცვლილებას.

ასფალტის საწარმოში მოხმარებული ნედლეულის რაოდენობა:

- ღორღი – 113 500 ტ/წელ;
- ქვიშა – 129 300 ტ/წელ;
- მინერალური ფხვნილი – 10 000 ტ/წელ;
- ბიტუმი – 16 200 ტ/წელ;
- დანამატები – 1 000 ტ/წელ.

ადჰეზიური დანამატის მიწოდება ხორციელდება ასფალტის საწარმოსთვის, ბიტუმის მიმწოდებელ მილსადენში, ბიტუმის ასაწონ სასწორში მიწოდებამდე.

დანამატის შერევის შემდეგ ბიტუმი მიეწოდება ბიტუმის სასწორს, სადაც ხდება მისი აწონვა, ხოლო შემდგომ – ასფალტშემრევს (მიქსერს), სადაც მიმდინარეობს ასფალტის ნარევის დამზადების პროცესი.

ადჰეზიური დანამატის წლიური მაქსიმალური მოხმარება შეადგენს 80,5 ტ/წელ. აღნიშნული დანამატი ემატება ბიტუმს, შესაბამისად ბიტუმის წლიური მოხმარების რაოდენობა ასფალტის საწარმოსთვის (16 200 ტ/წელ) არ იზრდება და უცვლელი რჩება.

სხვა ფუნქციური დანამატები (მათ შორის, ცელულოზა/ბოჭკო, გრანულატი და სხვა სპეციალური დანამატები) საჭიროების შემთხვევაში მიეწოდება უშუალოდ ასფალტშემრევს (მიქსერს) 800 კგ ტევადობის ბუნკერიდან.

აღნიშნული დანამატების ჯამური წლიური მოხმარება შეადგენს 1 000 ტონას.

დანამატების გამოყენება განპირობებულია ასფალტის ნარევის სპეციფიკური საექსპლუატაციო თვისებების (სტაბილურობა, ელასტიკურობა, ტენგამძლეობა, ბზარგამძლეობა და სხვა) გაუმჯობესების საჭიროებით და არ იწვევს საწარმოს წარმადობის ან ტექნოლოგიური პროცესის არსებით ცვლილებას.

საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილია დიზელის საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობა, რომელიც განკუთვნილი იქნება საწარმოში ექსპლუატაციაში მყოფი დიზელზე მომუშავე დამხმარე ტექნიკის (დამტვირთველის) საწვავით მომარაგებისთვის. ამისათვის მოეწყობა 1 ერთეული 750 ლიტრი მოცულობის დიზელის საწვავის რეზერვუარი, რომელიც აღჭურვილი იქნება ერთი საწვავის გასაცემი პისტოლეტით.

რეზერვუარი გამოყენებული იქნება მხოლოდ საწარმოს შიდა საჭიროებებისათვის და არ იქნება განკუთვნილი საწვავის კომერციული რეალიზაციისთვის. დიზელის საწვავის წლიური მაქსიმალური მოხმარება შეადგენს 45 000 ლიტრს.

აღნიშნული რეზერვუარის მოწყობა ემსახურება საწარმოს დამხმარე ტექნიკის უწყვეტ საწვავით უზრუნველყოფას და არ იწვევს საწარმოს საპროექტო წარმადობის, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის ან საქმიანობის ხასიათის ცვლილებას.

დაგეგმილი ცვლილებების ანალიზის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება დაკავშირებულია მხოლოდ ტექნოლოგიური პროცესის ოპტიმიზაციასთან და ასფალტის ნარევის რეცეპტურის უმნიშვნელო კორექტირებასთან. ცვლილებები ითვალისწინებს პოლიმერული ბიტუმის წარმოების (მოდიფიცირების) დანადგარის დამატებას, საჭიროების შემთხვევაში ადჰეზიური და სხვა ფუნქციური დანამატების გამოყენებას, აგრეთვე საწარმოს შიდა საჭიროებისთვის დიზელის საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობას.

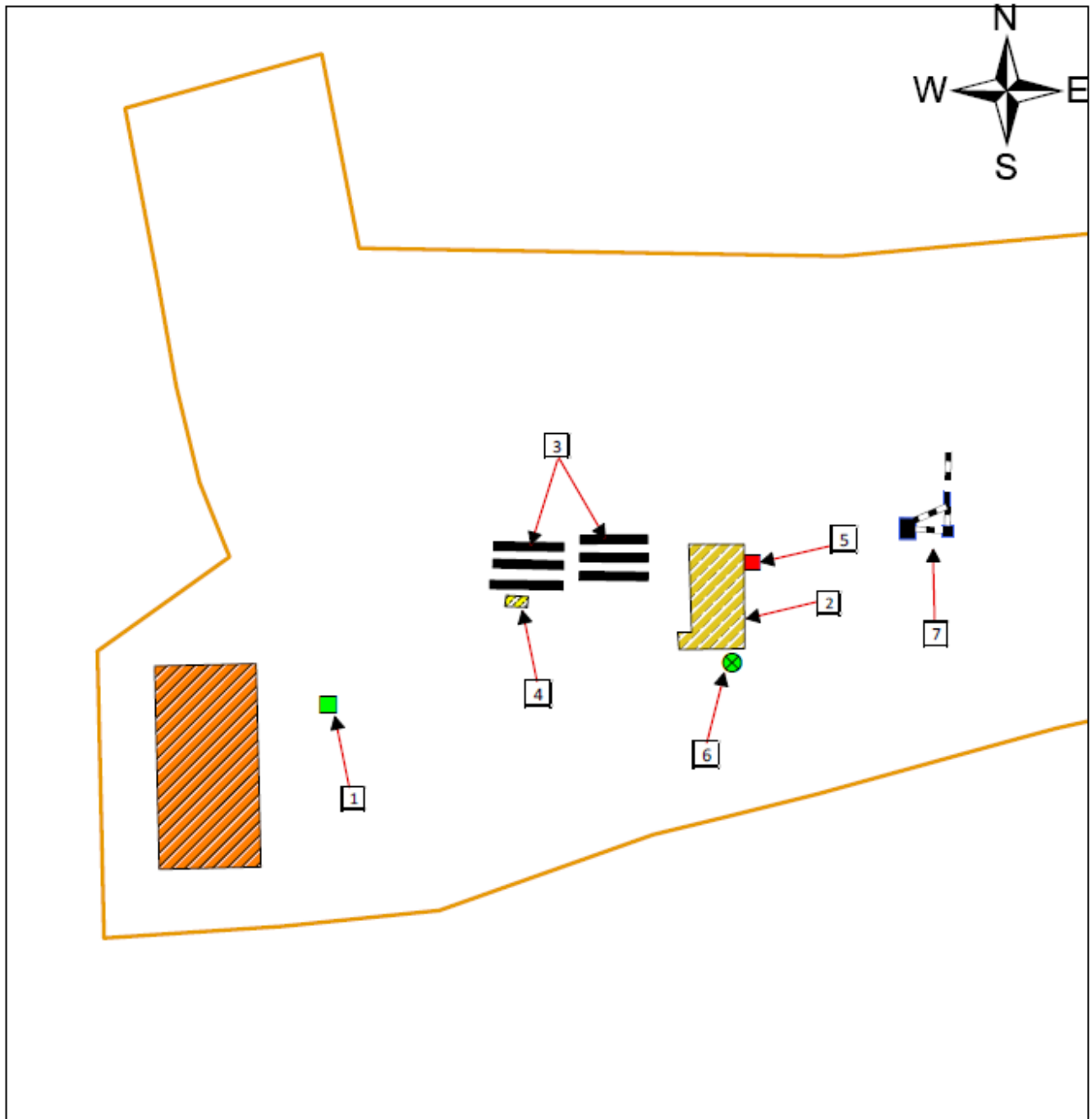
დაგეგმილი ცვლილებების შედეგად არ იზრდება საწარმოს საპროექტო წარმადობა, არ იცვლება ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესი და საქმიანობის განხორციელების ადგილი.

შესაბამისად, ცვლილებები არ გამოიწვევს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების არსებით ზრდას, ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების რაოდენობის ან ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებას, ნიადაგსა და მიწისქვეშა წყლებზე დამატებით ზემოქმედებას, ხმაურის დონის მნიშვნელოვან ზრდას, ნარჩენების რაოდენობის არსებით ცვლილებას ან სხვა გარემოსდაცვითი კომპონენტების მდგომარეობის გაუარესებას.

აღნიშნული ცვლილებები მიმართულია საწარმოს მიერ წარმოებული ასფალტის ნარევის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებისა და თანამედროვე ტექნიკური მოთხოვნების დაკმაყოფილებისკენ. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს იმგვარ გარემოზე ზემოქმედებას, რომელიც მნიშვნელოვნად განსხვავდება სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 16 იანვრის №18/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების ფარგლებში

შეფასებული ზემოქმედებისგან და არ ცვლის შეფასებული გარემოზე ზემოქმედების ხასიათსა და მასშტაბს.

გენგეგმა



-  - საპროექტო ტერიტორია, ფართობი: 31787,48 კვ.მ.
-  - ოფისი.
- 1 - სასწორი.
- 2 - ასფალტის წარმოების დანადგარები.
- 3 - ბიტუმის ავზები.
- 4 - პორიშელური ბიტუმი.
- 5 - დიზელის ავზი.
- 6 - სილოსები.
- 7 - სამსხვრევ - დამხარისხებული დანადგარები.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მაშტაბი: 1:1,000

3. საწარმოს წყალმომარაგება:

საწარმოს წყლით მომარაგება ხორციელდება ავტოცისტერნების საშუალებით, ამისათვის ობიექტზე განთავსებულია 2 რეზერვუარი. თითოეულის მოცულობა შეადგენს 10 ტონას.

3.1.სამეურნეო-ფეკალური წყლებისა და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები:

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო წყლის შეგროვება ხდება Biotall-ის ტიპის გამწმენდ დანადგარში. ტერიტორიაზე საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების მართვისთვის, მოწყობილია ბიოლოგიური გამწმენდი დანადგარი წარმადობით 1 მ³/დღ. გამწმენდი დანადგარიდან გამოსული გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება ობიექტის მიმდებარედ გამავალ ხევში, წყალჩაშვების GPS კოორდინატებია: X-503240, Y-4615619.

ბიოლოგიური გამწმენდი დანადგარი მუშა მდგომარეობაშია და კომპანია პერიოდულად ახორციელებს ჩამდინარე წყლის სინჯების ლაბორატორიულ კვლევას.

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები, რომლებიც შესაძლოა დაბინძურდეს შეწონილი ნაწილაკებითა და ნავთობპროდუქტებით (ძირითადად ასფალტის დანადგარის საოპერაციო მოედნიდან და დამხმარე ტექნიკის საპარკინგე ტერიტორიიდან), გროვდება შესაბამისი სანიაღვრე სისტემის მეშვეობით.

აღნიშნული სისტემა დაპროექტებული და მოწყობილია სანიაღვრე წყლების ორგანიზებული შეგროვებისა და გაწმენდის უზრუნველსაყოფად.

სანიაღვრე წყლების გაწმენდის მიზნით ობიექტზე მოწყობილია ნავთობპროდუქტების გამყოფი სეპარატორი (Oil Separator), რომლის დანიშნულებაცაა სანიაღვრე წყლებიდან ნავთობპროდუქტების, ზეთების, საწვავის ნარჩენებისა და შეწონილი ნაწილაკების მოცილება, გაწმენდილი წყლის გარემოში ჩაშვებამდე.

ნავთობგამყოფის მუშაობის პრინციპი ეფუძნება გრავიტაციულ განლექვასა და მრავალსაფეხურიან ფილტრაციას, რაც უზრუნველყოფს სანიაღვრე წყლებში ნავთობპროდუქტებისა და მყარი ნაწილაკების კონცენტრაციის შემცირებას საპროექტო პარამეტრებამდე.

შპს „ჯი სი ჯი“-ს 2026 წლის 22 აპრილს, სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან, № 21/5459 წერილით შეთანხმებული აქვს ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტი.

4. საწარმოს ელ. ენერგიით მომარაგება:

საწარმო საჭირო ელექტროენერგიით მარაგდება ადგილობრივი ენერგოქსელიდან. ტერიტორიაზე მოწყობილია 630 კილოვატიანი ძაბვის ტრანსფორმატორი, რომელიც სათანადო მომსახურეობას უწევს ასფალტის საწარმოს და ტერიტორიაზე განთავსებულ შენობებს. სატრანსფორმატორო ზეითით, ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების აცილების მიზნით ტრანსფორმატორის განთავსების ადგილი დაფარულია მყარი საფარით.

ტერიტორიაზე როგორც უკვე აღინიშნა, ასევე მიყვანილია ბუნებრივი აირით მომარაგების მილი.

5. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები:

5.1. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე:

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები, რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს. ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის. საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ეტაპზე დაგეგმილი არ არის რაიმე ტიპის სამშენებლო სამუშაოები.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

- სატრანსპორტო საშუალებები და ტექნიკა, რომელთა გამონაბოლქვი იქნება მნიშვნელოვანი (ტექნიკური გაუმართაობის გამო) სამუშაო უბნებზე არ დაიშვებიან;
- მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა. როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება;
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების პროექტის დაცვა.

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;

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელია მავნე ნივთიერების ემისია, რომლის მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღე-ღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5] მოცემულია ცხრილში

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
აზოტის დიოქსიდი	301	0,2	0,04	2
ნახშირბადის ოქსიდი	337	5,0	3,0	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C ₁₂ -C ₁₉	2754	1,0	-	4
შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,5	0,15	3
არაორგანული მტვერი	2908	0,3	0,1	3

ემისიის გაანგარიშება ასფალტშემრევი Benninghoven Eco 200 - დან (გ-1)

ასფალტ-ბეტონის მიიღება ხორციელდება ტექნოლოგიური პროცესით რომელიც მიმდინარეობს სისტემატიზირებული მექანიზმ-დანადგარებით და რომელიც წარმოადგენს შემდეგი სახის მექანიზმების კომპლექსურ ერთობლიობას როგორებიცაა: საშრობი დოლი (ბუნებრივ აირის წვა,

ინერტული მასალის მტვერი), შემრევში მინერალური ფხვნილის მიწოდება ხრახნიანი კონვერით და ბიტუმის მიწოდება. აღნიშნული მექანიზმები წარმოადგენენ მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის ცალკეულ წყაროებს, ხოლო მათ მიერ მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ხორციელდება ერთი ორგანიზებული წყაროდან (გ-1)-დან.

ემისია საშრობი დოლიდან

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8,9]

ცხრილი 5.1.1.2 გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

დანადგარის ტიპი	მუშობის დრო, სთ/წელ
ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწყობილობა Benninghoven Eco 200. საპროექტო წარმადობა 120 ტ/სთ. საკვამლე მილის სიმაღლე 12 მ. დიამეტრი 0,85 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა $V = 7,778 \text{ მ}^3/\text{წმ}$; ხაზობრივი სიჩქარე 13,71 მ/წმ; ტემპერატურა 110°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 200 გ/მ ³ . მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა $\eta = 99.99\%$	2250

მტვრის ჯამური გამოყოფა ტექნოლოგიური დანადგარიდან გაიანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

t - ტექნოლოგიური დანადგარის მუშობის დრო წელიწადში, სთ.

V - აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა გამწმენდის შესასვლელზე მ³/წმ;

C - მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე, გ/მ³

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი გამოყოფა გაიანგარიშება ფორმულით:

$$G = V \cdot C, \text{ გ/წმ};$$

მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის გამოსასვლელზე გაიანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც: η - მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა. %.

$$M_{2902} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 2250 \cdot 7,778 \cdot 200 \cdot (100 - 99,99) \cdot 10^{-2} = 1.261 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2902} = 7,778 \cdot 200 \cdot (100 - 99,99) \cdot 10^{-2} = 0.15556 \text{ გ/წმ}.$$

სულ ჯამურად გაფრქვეული

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.15556	1.261

ემისია ბუნებრივი აირის წვისას:

საწარმოს მონაცემებით ბუნებრივი აირის ხარჯი 1 ტონა პროდუქტზე შეადგენს 8მ3. შესაბამისად $270000 \text{ ტ/წელ} \times 8\text{მ}^3 = 2160000\text{მ}^3 \div 1000 = 2160 \text{ ათ.მ}^3/\text{წელ}$. ბეტონშემრევის წლიური სამუშაო დრო შეადგენს 2250 სთ-ს.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის № 435 დადგენილების დანართ 107-ის მიხედვით.

301 აზოტის დიოქსიდი

$$M_{301} = 2160 \times 0.0036 = 7.776 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{301} = 7.776 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 0.96 \text{ გ/წმ}$$

337 ნახშირბადის ოქსიდი

$$M_{337} = 2160 \times 0.0089 = 19.224 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{337} = 19.224 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 2.373 \text{ გ/წმ}$$

სულ ჯამურად გაფრქვეული

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0.96	7.776
337	ნახშირბადის ოქსიდი	2.373	19.224

ემისია ბითუმის შემრევაში მიწოდებისას:

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [9]

ტექნოლოგიური დანადგარის ტიპი		ერთდროულობა	
ბითუმი. წლიური მოხმარება 15100 ტ. სამუშაო დღეები წელ-ში-2250. დღეში + სამუშაო საათები-8. მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.. ნახშირწყალბადების წლიური გაფრქვევა განისაზღვრება ფორმულით: $M = B \cdot 0,001 \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ ტ/წელ};$ სადაც B - წლიურად მომზადებული ბითუმის მასა, ტ/წელ; 0,001 – ნახშირწყალბადების კუთრი გაფრქვევა (1კგ 1 ტონა მზა ბითუმზე) ტ/ტ; η - გაფრქვევის შემცირების %, თუ სისტემა აღჭურვილია ნახშირწყალბადების წვის კამერით (მიიღება 20%-ის ფარგლებში). ნახშირწყალბადების მაქსიმალური გაფრქვევა განისაზღვრება ფორმულით: $G = M \cdot 106 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ გ/წმ};$ სადაც n -მოწყობილობის მუშაობის დღეები წელ-ში. T - მოწყობილობის მუშაობის დრო დღეში, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წლიური და მაქსიმალური გაფრქვევის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ: ნაჯერი ნახშირწყალბადები $M_{2754} = 15120 \times 0,001 = 15.1 \text{ ტ/წელ};$ $G_{2754} = 15.1 \times 106 / (9 \times 250 \times 3600) = 1.864 \text{ გ/წმ}.$ გაუწყლოებული და მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ბითუმი დოზირებით მიეწოდება ამრევ აგრეგატში. სულ გაიფრქვევა			
კოდი	დამაბინძურებელი ნივთიერება დასახელება	მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1.864	15.1

სულ ასფალტშემრევი დანადგარის წყაროდან (გ-1) ჯამურად გაფრქვეული ნივთიერებების რაოდენობა შეადგენს:

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური	წლიური ემისია
კოდი	დასახელება	ემისია (გ/წმ)	(ტ/წელ)
301	აზოტის დიოქსიდი	0.96	7.776
337	ნახშირბადის ოქსიდი	2.373	19.224
2754	(ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1.864	15.1
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.15556	1.261

ემისიის გაანგარიშება მინერალური ფხვნილის სილოსიდან (გ-2) :

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [10]

საწარმოში დამონტაჟებულია 2 ცალი 35 მ3 მოცულობის მინერალური ფხვნილის სილოსი, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან ჰერმეტიკულად. სილოსების თავზე განთავსებულია კასეტური სისტემის სახელოებიანი ფილტრი, რომლის მეშვეობით ხდება გაწმენდილი აირის განდევნა ატმოსფეროში მათი შევსების პროცესში. მტვერდამჟერის ეფექტურობა შეადგენს 98.9 % მილის სიმაღლე H= 9მ, მილის დიამეტრი D=0,3მ, ჰაერის ნაკადის სიჩქარე V=3,62 მ/წმ, მოცულობითი სიჩქარე W0 =0,256 მ3/წმ, შესაბამისად

საწარმოს მონაცემებით ასფალტის დამზადებისათვის წლიურად გამოყენებული მინერალური ფხვნილის რაოდენობა შეადგენს 10800 ტ/წელ. არსებული მეთოდიკის შესაბამისად ყოველ 1 ტონა მინერალურ ფხვნილზე გამოიყოფა 0,8კგ/ტ არაორგანული მტვერი. შესაბამისად 10800 ტ/წელ. $\times 0,8\text{კგ/ტ} = 8640\text{კგ/წელ}$;

არაორგანული მტვრის გამოყოფა:

$$M_{2908} = 8640\text{კგ/წელ} \times 1000 = 8.64 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{2908} = 8.64 \text{ ტ/წელ} / 3600\text{წმ} / 2250\text{სთ/წელ} \times 106 = 1.067 \text{ გ/წმ};$$

გამწმენდის საპასპორტო ეფექტურობის გათვალისწინებით 99,99%; გაფრქვევა იქნება

$$G_{2908} = 1.067 \times (1-0,989) = 0.011737 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2908} = 8.64 \times (1-0,989) = 0.09504 \text{ ტ/წელ}.$$

სულ ჯამურად გაფრქვეული

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური	წლიური ემისია,
კოდი	დასახელება	ემისია, გ/წმ	ტ/წელ
2908	არაორგანული მტვერი	0.011737	0.09504

ემისიის გაანგარიშება (ლორლი-ხრეში) დასაწყობება -შენახვისას (გ-3):

ტექნოლოგიური პროცესიდან გამომდინარე თუ ქვიშის ტენიანობა აღემატება 3%-ს, [11]-ს რეკომენდაციით ემისია არ გაიანგარიშება. თუმცა გაფრქვევის ანგარიში შესრულდა ქვიშა ლორღის ნედლეულისთვის ჯამური რაოდენობის მიხედვით.

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 108 \cdot 106 / 3600 = 0.1224 \text{ გ/წმ};$$

$$П_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 241380 = 0.9848304 \text{ ტ/წელ}.$$

შენახვა

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

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

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

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

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

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტი K6 - ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}}$$

სადაც F_{макс} - 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:

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

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

T_d - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

T_c - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ნედლეული(ქვიშა, რორლი)	a = 0,0135
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	b = 2,987
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	K4 = 1
მასალის ტენიანობა 10%მდე	K5 = 0,1

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	$K_6 = 900 / 600 = 1,5$
მასალის ზომები – 5-10 მმ	$K_7 = 0,6$
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ	$U' = 0,5; 12$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ	$U = 4.8$
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ2	$F_{\text{раб}} = 20$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ2	$F_{\text{пл}} = 900$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ2	$F_{\text{макс}} = 600$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	$T = 366$
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_{\text{д}} = 18$
მდგრადი თოვლის საფარიდან დღეთა რიცხვი	$T_{\text{с}} = 9$

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

შეწონილი ნაწილაკები 2902

$$q_{2902} \text{ მ/წმ} = 10 \cdot 3 \cdot 0,0135 \cdot 122.987 = 0.022586459 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ)};$$

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0.022586459 \cdot 20 + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,11 \cdot 0.022586459 \cdot (900 - 20) = 0.237428 \text{ გ/წმ};$$

$$q_{2902} = 10 \cdot 3 \cdot 0,0135 \cdot 4.82.987 = 0.001462855 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ)};$$

$$M_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0.001462855 \cdot 900 \cdot (366 - 18 - 9) = 0.38176 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ, გადაყრა+შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ: გადაყრა+შენახვა	0.1224	0.237428	$\Sigma 0.359828$
ტ/წელ: გადაყრა+შენახვა	0.9848	0.38176	$\Sigma 1.36656$

ემისიის გაანგარიშება მიმდები ბუნკერიდან (გ-4):

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 108 \cdot 106 / 3600 = 0.000612 \text{ გ/წმ};$$

$$\Pi 2902 = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 241380 = 0.004924 \text{ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება ლენტური ტრანსპორტირიდან (გ-5):

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

ტრანსპორტირება ხორციელდება ღია კონვეიერული ლენტების საშუალებით, სიგანით-0,8მ. საერთო სიგრძე შეადგენს 15 მეტრს. მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

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

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

სადაც:

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

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

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M'2902 = 1,7 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 0,8 \cdot 15 \cdot 0,6 \cdot 103 = 0.005508 \text{ გ/წმ;}$$

$$M2902 = 3,6 \cdot 1,7 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 0,8 \cdot 15 \cdot 0,6 \cdot 2250 = 0.0446148 \text{ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება ბიტუმის მიღებისა და შენახვისას 50მ³ (გ-6, გ-7, გ-8, გ-9, გ-10)

გაანგარიშება შესრულებულია ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების, სტანდარტიზაციისა და კონტროლის მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელო, სანქტ-პეტერბურგი, 2012 წ. და „ატმოსფეროში ემისიების ინვენტარიზაციის ჩატარების მეთოდოლოგია ასფალტბეტონის ქარხნების (გაანგარიშების მეთოდი)” 1998 წ. მიხედვით

საწარმოში ბიტუმის შენახვა მიმდინარეობს 6 ცალ ბიტუმის რეზერვუარში, რომლიდანაც 1 წარმოადგენს თერმულ რეზერვუარს. წლიურად გამოყენებული ბიტუმის რაოდენობის ანგარიში განხორციელდება 5 რეზერვუარიდან, რომელშიც ხორციელდება ბიტუმის გაცხელება დენად მდგომარეობამდე ელ. ენერგიის გამოყენებით, თითოეული რეზერვუარის მილის სიმაღლე H= 5მ, მილის დიამეტრი D=0,2მ, ჰაერის ნაკადის სიჩქარე V=0,1973 მ/წმ, მოცულობითი სიჩქარე W0 =0,0062 მ3/წმ

რეზერვუარი: მიწისზედა ჰორიზონტალური, 5 ცალი

რეზერვუარის მოცულობა: 50 მ3.

წლიური გამოყენებული ბიტუმის რაოდენობა შეადგენს 15100ტ/წელ, შესაბამისად თითოეულ რეზერვუარში შეინახება 15100÷5 =3,020ტ/წელ. გაცხელება ხდება ელ.ენერგიის გამოყენებით.

მავე ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$G = 0,445 \cdot Pt_{\max} \cdot m \cdot K_{p\max} \cdot K_B \cdot V_{\max} / 102 \cdot (273 + t_{\max}) \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

Pt_{max} = 4,2600 მმ.рт.ст-ბიტუმის ორთქლის წნევა ტემპერატურაზე t_{max} =100°C-ზე

T_{кип}=553°K=280°C - ბიტუმის დუღილის ტემპერატურა

$m=187$ - ბიტუმის მოლეკულური მასა (მიღებულია $T_{кип}=280^{\circ}\text{C}$ -ზე)
 $K_{pmax}=1,0$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი 50მმ რეზერვუარისთვის
 $K_B=1$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი $P_{tmax}=4,2600$ მმ.рт.ст
 $V_{чmax}=15,00$ მ³/სთ - რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირ-ჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა მისი შევსებისას
 $t_{жmax}=100^{\circ}\text{C}$ - შენახვის მაქსიმალური ტემპერატურა
 მავნე ნივთიერების წლიური ემისია გამოითვლება ფორმულით:
 $M = 0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pcp} \cdot K_{OB} \cdot B / 104 \cdot p_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin})$ ტ/წელ
 სადაც:
 $t_{жmin}=90^{\circ}\text{C}$ - შენახვის ტემპერატურა (მინიმალური)
 $P_{tmin}=2,7400$ მმ.рт.ст - ის ორთქლის წნევა $t_{жmin}=90^{\circ}\text{C}$ -ზე
 $K_{pcp}=0,7$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი 50მმ რეზერვუარისთვის
 $K_{OB}=1,75$ - ბრუნვის კოეფიციენტი
 $B=3020$ ტ/წელ - ის წლიური ბრუნვა
 $p_{ж}=0,95$ ტ/მ³ - ბიტუმის სიმკვრივე

გაანგარიშებული გაფრქვევები			მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
დამაბინძურებელი ნივთიერება	კოდი	დასახელება		
ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	C12-C19	0.14255	0.1108

ემისიის გაანგარიშება ბიტუმის და დანამატების სახარშავი რეზერვუარიდან 100მ³ (გ-11)
 გაანგარიშება შესრულებულია ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების, სტანდარტიზაციისა და კონტროლის მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელო, სანქტ-პეტერბურგი, 2012 წ. და „ატმოსფეროში ემისიების ინვენტარიზაციის ჩატარების მეთოდოლოგია ასფალტბეტონის ქარხნების (გაანგარიშების მეთოდი)” 1998 წ. მიხედვით

თერმულ რეზერვუარი წარმოადგენს ბიტუმის გაცხელების და დანამატების შერევის რეზერვუარს, რომლის გაცხელება ხორციელდება საპროექტო სამუშაო ტექნოლოგიის შესაბამისად, რომელშიც ერევა დანამატები და შემდეგ ხდება ბიტუმის ნედლეულის მიწოდება შემდეგ აგრეგატში.

რეზერუარი: მიწისზედა ჰორიზონტალური, 1 ცალი

რეზერვუარის მოცულობა: 100მ³

რეზერვუარის მილის სიმაღლე $H=5$ მ, მილის დიამეტრი $D=0,2$ მ, ჰაერის ნაკადის სიჩქარე $V=0,1973$ მ/წმ, მოცულობითი სიჩქარე $W_0=0,0062$ მ³/წმ

წლის განმავლობაში მოხდება 15100 ტ/წელ ბიტუმის გამოყენება რომლის გაცხელება ხდება ბიტუმგამაცხელებელი საქვაბედან, გაზის გამოყენებით.

მავნე ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$G = 0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax})$ გ/წმ

სადაც:

$P_{tmax}=38,6900$ მმ.рт.ст-ბიტუმის ორთქლის წნევა ტემპერატურაზე $t_{жmax}=160^{\circ}\text{C}$

$T_{кип}=553^{\circ}\text{K}=280^{\circ}\text{C}$ - ბიტუმის დუღილის ტემპერატურა

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

$K_{pmax}=0,97$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი 100მმ რეზერვუარისთვის

$K_B=1$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი $P_{tmax}=38,6900$ მმ.рт.ст

$V_{чmax}=15,00$ მ³/სთ - რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირ-ჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა მისი შევსებისას

$t_{жmax}=160^{\circ}\text{C}$ - შენახვის მაქსიმალური ტემპერატურა

მავნე ნივთიერების წლიური ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$M = 0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pcp} \cdot K_{OB} \cdot B / 104 \cdot p_{\text{ж}} \cdot (546 + t_{\text{жmax}} + t_{\text{жmin}})$ ტ/წელ

სადაც:

$t_{\text{жmin}} = 100^{\circ}\text{C}$ - შენახვის ტემპერატურა (მინიმალური)

$P_{tmin} = 4,2600 \text{ мм.рт.ст}$ - ის ორთქლის წნევა $t_{\text{жmin}} = 100^{\circ}\text{C}$ ზე

$K_{pcp} = 0,68$ - ცდით მიღებული კოეფიციენტი 100მ3 რეზერვუარისთვის

$K_{OB} = 1,35$ - ბრუნვის კოეფიციენტი

$B = 15100$ ტ/წელ - ის წლიური ბრუნვა

$p_{\text{ж}} = 0,95$ ტ/მ3 - ბიტუმის სიმკვრივე

გაანგარიშებული გაფრქვევები

დამაბინძურებელი ნივთიერება

მაქსიმალური ემისია,

წლიური ემისია,

კოდი დასახელება

გ/წმ

ტ/წელ

2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

1.0818

2.3264

ემისიის გაანგარიშება ბუნებრივი აირით ბიტუმის გამახურებელი ღუმელიდან (გ-12)

ბიტუმგამაცხელებელი საქვებს პარამეტრები.

მილის სიამღლე 5მ.

დიამეტრი 0.30 მ.

აირის ნაკადის სიჩქარე 6.22 მ/წმ

აირის მოცულობა 0.44 მ3/წმ

საწარმოს მონაცემების მიხედვით ბიტუმგამაცხელებელი საქვებს მიერ მოხმარებული ბუნებრივი აირის ხარჯი წლიურად შეადგენს 202500მ3/წელ, ხოლო სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით საათში მოიხმარს 90მ3/სთ.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის № 435 დადგენილების დანართ 107-ის მიხედვით.

301 აზოტის დიოქსიდი

$M_{301} = 202.5 \times 0.0036 = 0.729$ ტ/წელ

$G_{301} = 0.729 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 0.09$ გ/წმ

337 ნახშირჟანგი

$M_{337} = 202.5 \times 0.0089 = 1.80225$ ტ/წელ

$G_{337} = 1.80225 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 0.2225$ გ/წმ

სულ ჯამურად გაფრქვეული

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0.09	0.729
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.2225	1.80225

ემისიის გაანგარიშება წყალგამაცხელებელი ღუმელიდან (გ-13)

საწარმოში საოფისე საქმიანობისთვის ხორციელდება ნაგებობაში განთავსებული თბილი წყლის გამაცხელებელი საქვაბე.

წყალგამაცხელებელი საქვებს პარამეტრები:

მილის სიამღლე 4მ.

დიამეტრი 0.06 მ.

აირის ნაკადის სიჩქარე 6.01 მ/წმ

აირის მოცულობა 0.017 მ3/წმ

საწარმოს მონაცემების მიხედვით წყალგამაცხელებელი საქვებს მიერ მოხმარებული ბუნებრივი აირის ხარჯი წლიურად შეადგენს 8000მ3/წელ, ხოლო სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით საათში მოიხმარს 3.6მ3/სთ.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის № 435 დადგენილების დანართ 107-ის მიხედვით.

301 აზოტის დიოქსიდი

$$M_{301} = 8 \times 0.0036 = 0.0288 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{301} = 0.0288 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 0.00355 \text{ გ/წმ}$$

337 ნახშირჟანგი

$$M_{337} = 8 \times 0.0089 = 0.0712 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{337} = 0.0712 \text{ ტ/წელ} \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 \times 106 = 0.0087 \text{ გ/წმ}$$

სულ ჯამურად გაფრქვეული

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური	წლიური
კოდი	დასახელება	ემისია, გ/წმ	ემისია, ტ/წელ
301	აზოტის დიოქსიდი	0.00355	0.0288
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0087	0.0712

ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალების სანაყაროდან (გ-14)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 30 \cdot 106 / 3600 = 0.034 \text{ გ/წმ};$$

$$П_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 72000 = 0.29376 \text{ ტ/წელ}.$$

შენახვა

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

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

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;
 K6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;
 K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;
 F_{ფარ} - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ²
 F_{პლ} - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ²;
 q - მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე, გ/(მ²*წმ);
 η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.
 კოეფიციენტი K6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:
 $K6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}}$
 სადაც F_{макс} - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ²;
 მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით: გ/(მ²*წმ);
 $q = 10^{-3} \cdot a \cdot U_b$, გ/(მ²*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:

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

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

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ნედლეული(ქვიშა, რორლი)	a = 0,0135
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	b = 2,987
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	K4 = 1
მასალის ტენიანობა 10%მდე	K5 = 0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	K6 = 900 / 600 = 1,5
მასალის ზომები – 5-10 მმ	K7 = 0,6
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	U' = 0,5; 12
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	U = 4.8
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ ²	F _{ფარ} = 20
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ ²	F _{პლ} = 900
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ ²	F _{макс} = 600
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	T = 366
წვიმიან დღეთა რიცხვი	T _d = 18
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	T _c = 9

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

შეწონილი ნაწილაკები 2902

$$q_{2902} \text{ მ/წმ} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 122.987 = 0.022586459 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0.022586459 \cdot 20 + \\ + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0,11 \cdot 0.022586459 \cdot (900 - 20) = 0.237428 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 4.82.987 = 0.001462855 \text{ გ/(მ}^2 \cdot \text{წმ);}$$

$$\Pi_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,6 \cdot 0.001462855 \cdot 900 \cdot (366 - 18 - 9) = 0.38176 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ, გადაყრა+შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ: გადაყრა+შენახვა	0.034	0.237428	Σ 0.2714
ტ/წელ: გადაყრა+შენახვა	0.29376	0.38176	Σ 0.6755

ემისიის გაანგარიშება სამსხვრევის მიმღები ბუნკერიდან (გ-15)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

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

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

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

K9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,41 \cdot 0,4 \cdot 30 \cdot 106 / 3600 = 0.00017 \text{ გ/წმ};$$

$$П_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,41 \cdot 0,4 \cdot 72000 = 0.0014688 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარიდან (გ-16)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [7]

ნედლეულის წარმოებისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები შეადგენს სათანადოდ:

პირველადი და მეორადი მსხვრევისას: ა) მშრალი მასალის - 0,14 კგ/ტ, ბ) სველი მასალის - 0,009 კგ/ტ;

ტექნიკური პროცესიდან გამომდინარე ინერტული მასალის დამუშავება მიმდინარეობს დატენიანების საშუალებით, წყლის გამოყენებით. საერთო რაოდენობა 72000ტ/წელ. ამრიგად გაანგარიშებაში გამოყენებულია კოეფიციენტი 0,009 კგ/ტ.

შეწონილი ნაწილაკები:(2902)

$$G_{2902} = 72000 \text{ ტ/წ} \times 0,009 \text{ კგ/ტ} \div 1000 = 0.648 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{2902} = 0.648 \text{ ტ/წელ} \div 8 \text{ სთ/დღ} \div 300 \text{ დღ/წ} \div 3600 \times 1000000 = 0.075 \text{ გ/წმ}$$

[7,8]რეკომენდაციის თანახმად, 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:
 შეწონილი ნაწილაკები:(2902)
 $M_{2902} = 0.648 \times 0,4 = 0.2592$ ტ/წელ;
 $G_{2902} = 0.075 \times 0,4 = 0.03$ გ/წმ;

ემისიის გაანგარიშება ლენტური კონვეიერიდან (გ-17)

დანადგარზე გადამუშავებული ნედლეული რომელიც განთავსებულია საწარმოს ტერიტორიაზე.

ტექნოლოგიური პროცესიდან გამომდინარე თუ ქვიშის ტენიანობა აღემატება 3%-ს, [10]-ს რეკომენდაციით ემისია არ გაიანგარიშება. თუმცა გაფრქვევის ანგარიში შესრულდა ქვიშა ღორღის ნედლეულისთვის ჯამური რაოდენობის მიხედვით.

გადამუშავებული მასალის ზომებია 0-5მმ, 5-10მმ

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

ტრანსპორტირება ხორციელდება ღია კონვეიერული ლენტების საშუალებით, სიგანით-0,7მ. საერთო სიგრძე შეადგენს 37 მეტრს. მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

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

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

სადაც:

K3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

WK - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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

მყარი ნაწილაკები 2902

$$M'_{2902} \text{ მ/წმ} = 1,7 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 0,7 \cdot 37 \cdot 0,5 \cdot 103 = 0.0135864 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{2902} = 3,6 \cdot 1,7 \cdot 0,1 \cdot 0,0000045 \cdot 0,7 \cdot 37 \cdot 0,5 \cdot 2400 = 0.1173864 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება მზა პროდუქტის სანაყაროდან 0-5მმ (გ-18)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

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

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$F_{\text{раб}}$ - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების

სამუშაოები, მ2

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

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

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტი K₆ -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

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

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

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

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U_b, \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

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:

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

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

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ნედლეული(ქვიშა, რორლი)	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 – 5-0 მმ	K ₇ = 0,8
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	U' = 0,5; 12
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	U = 4.8
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ2	F _{раб} = 20
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ2	F _{ПЛ} = 600
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ2	F _{макс} = 400
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	T = 366
წვიმიან დღეთა რიცხვი	T _d = 18
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	T _c = 9

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

შეწონილი ნაწილაკები 2902

$$q_{2902} \text{ მ/წმ} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 122.987 = 0.022586459 \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,8 \cdot 0.022586459 \cdot 20 + \\ + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,8 \cdot 0,11 \cdot 0.022586459 \cdot (600 - 20) = 0.18389 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 4.82.987 = 0.001462855 \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

$$\Pi_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,8 \cdot 0.001462855 \cdot 600 \cdot (366 - 18 - 9) = 0.33934 \text{ ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება მზა პროდუქტის სანაყაროდან 5-10მმ (გ-19)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [8]

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$MXP = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{раб}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{ПЛ}} - F_{\text{раб}}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

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

K5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

Fpa6 - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ2

Fпл - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ2;

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

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტი K6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K6 = F_{\max} / F_{\text{пл}}$$

სადაც Fmax - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ2;

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

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U_b, \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

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

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

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

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

Td - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

Tc - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ნედლეული(ქვიშა, რორლი)	a = 0,0135
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	b = 2,987
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	K4 = 1
მასალის ტენიანობა 10%მდე	K5 = 0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	K6 = 300 / 200 = 1,5
მასალის ზომები – 5-10 მმ	K7 = 0,7
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	U' = 0,5; 12
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	U = 4.8
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ2	Fpa6 = 20
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ2	Fпл = 300
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ2	Fmax = 200
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	T = 366
წვიმიან დღეთა რიცხვი	Td = 18
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	Tc = 9

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

შეწონილი ნაწილაკები 2902

$$q_{2902} \text{ მ/წმ} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 122.987 = 0.022586459 \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

$$M_{2902} \text{ მ/წმ} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,7 \cdot 0.022586459 \cdot 20 + \\ + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0.022586459 \cdot (300 - 20) = 0.120476 \text{ გ/წმ;}$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 4.82.987 = 0.001462855 \text{ გ/(მ2*წმ);}$$

$$\Pi_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,5 \cdot 0,7 \cdot 0.001462855 \cdot 300 \cdot (366 - 18 - 9) = 0.1484629 \text{ ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება პოლიმერმოდიფიცირებული ბიტუმის დანადგარიდან (გ-20)

ბიტუმის მოდიფიცირებისათვის განკუთვნილ ავზში ბიტუმი გადაიტანება ბითუმსაცავიდან სპეციალურ დანადგარში, სადაც მას ემატება ნივთიერებები (SBS-გრანულატი 3-6%.) ბიტუმისათვის განსაკუთრებული თვისებების მინიჭების მიზნით.

წლის განმავლობაში მოხდება 20000 ტ/წელ ბიტუმის გამოყენება რომელსაც ემატება პოლიმერული SBS-გრანულატი და ხდება შერევა.

მავნე ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$G = 0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax} / 102 \cdot (273 + t_{жmax}) \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

$$P_{tmax} = 38,6900 \text{ мм.рт.ст-ბიტუმის ორთქლის წნევა ტემპერატურაზე } t_{жmax} = 100^{\circ}\text{C}$$

$$T_{кип} = 553^{\circ}\text{K} = 280^{\circ}\text{C} - \text{ბიტუმის დუღილის ტემპერატურა}$$

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

$$K_{pmax} = 0,7 - \text{ცდით მიღებული კოეფიციენტი } 10\text{მ3 რეზერვუარისთვის}$$

$$K_B = 1 - \text{ცდით მიღებული კოეფიციენტი } P_{tmax} = 38,6900 \text{ мм.рт.ст}$$

$$V_{чmax} = 15,00 \text{ მ3/სთ} - \text{რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირ-ჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა მისი შევსებისას}$$

$$t_{жmax} = 100^{\circ}\text{C} - \text{შენახვის მაქსიმალური ტემპერატურა}$$

მავნე ნივთიერების წლიური ემისია გამოითვლება ფორმულით:

$$M = 0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рсп} \cdot K_{ОБ} \cdot B / 104 \cdot p_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin}) \text{ ტ/წელ}$$

სადაც:

$$t_{жmin} = 100^{\circ}\text{C} - \text{შენახვის ტემპერატურა (მინიმალური)}$$

$$P_{tmin} = 4,2600 \text{ мм.рт.ст} - \text{ის ორთქლის წნევა } t_{жmin} = 100^{\circ}\text{C ზე}$$

$$K_{рсп} = 0,68 - \text{ცდით მიღებული კოეფიციენტი } 50\text{მ3 რეზერვუარისთვის}$$

$$K_{ОБ} = 1,35 - \text{ბრუნვის კოეფიციენტი}$$

$$B = 20000 \text{ ტ/წელ} - \text{ის წლიური ბრუნვა}$$

$$p_{ж} = 0,95 \text{ ტ/მ3} - \text{ბიტუმის სიმკვრივე}$$

გაანგარიშებული გაფრქვევები

დამაბინძურებელი ნივთიერება

კოდი დასახელება

გ/წმ

ტ/წელ

2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

0.15305

0.76832

ემისიის გაანგარიშება ავტოგასამართი სადგურიდან (გ-21)

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება N 435-ის დანართი 98-ს მიხედვით.

მეთოდოლოგიის შესაბამისად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა 1 ლიტრი დიზელის საწვავზე (მიღება, შენახვა, რეალიზაცია) შეადგენს 0,0025 გრ-ს.

ვინაიდან საწარმოს მონაცემებით წლიურად გამოყენებული საწვავის რაოდენობა შეადგენს 45000 ლიტრ დიზელს, შესაბამისად მივიღებთ:

დიზელი

$$M_{2754} = 45000 \text{ ლ/წელ} \times 0,0025 \div 10^6 = 0.0001125 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{2754} = 0.0001125 \text{ ტ/წელ} \times 10^6 \div 2250 \text{ სთ/წელ} \div 3600 = 0.0000138 \text{ გრ/წმ.}$$

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები
 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		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
საწარმოო მოედანი	გ-1	მილი	1	001	ასფალტ-ბეტონის შემრევი	1	9	2250	აზოტის დიოქსიდი	301	7.776
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	19.224
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	15.1
									შეწონილი ნაწილაკები	2902	12,61
საწარმოო მოედანი	გ-2	მილი	1	002	სილოსი	2	9	2250	არაორგანული მტკერი	2908	8.64
საწარმოო მოედანი	გ-3	არაორგანიზებული	1	501	ხრეშა-ლორღი საწყობი	1	9	2250	შეწონილი ნაწილაკები	2902	1.36656
საწარმოო მოედანი	გ-4	არაორგანიზებული	1	502	მიმღები ბუნკერი	1	9	2250	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.004924
საწარმოო მოედანი	გ-5	არაორგანიზებული	1	503	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	9	2250	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.0446148
საწარმოო მოედანი	გ-6	მილი	1	003	ბიტუმის რეზერვუარი 50მ3 N1	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.1108
საწარმოო მოედანი	გ-7	მილი	1	004	ბიტუმის რეზერვუარი 50მ3 N2	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.1108
საწარმოო მოედანი	გ-8	მილი	1	005	ბიტუმის რეზერვუარი 50მ3	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.1108

					N3						
საწარმოო მოედანი	გ-9	მილი	1	00 6	ბიტუმის რეზერვუარი 50მ3 N4	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.1108
საწარმოო მოედანი	გ-10	მილი	1	00 7	ბიტუმის რეზერვუარი 50მ3 N5	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.1108
საწარმოო მოედანი	გ-11	მილი	1	00 8	ბიტუმის რეზერვუარი 100მ3 N6	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	2.3264
საწარმოო მოედანი	გ-12	მილი	1	00 9	ბიტუმის გამაცხელებელი ღუმელი	1	9	2250	აზოტის დიოქსიდი	301	0.729
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	1.80225
საწარმოო მოედანი	გ-13	მილი	1	01 0	წყალგამაცხელებელ ი ღუმელი	1	9	2250	აზოტის დიოქსიდი	301	0.0288
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.0712
საწარმოო მოედანი	გ-14	არაორგანიზე ბული	1	50 4	ინერტული მასალის საწყობი	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.6755
საწარმოო მოედანი	გ-15	არაორგანიზე ბული	1	50 5	სამსხვრევის ბუნკერი	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.0014688
საწარმოო მოედანი	გ-16	არაორგანიზე ბული	1	50 6	სამსხვრევი	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.2592
საწარმოო მოედანი	გ-17	არაორგანიზე ბული	1	50 7	სამსხვრევის ლენტა	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.1173864
საწარმოო მოედანი	გ-18	არაორგანიზე ბული	1	50 8	მზა სანაყარო 0-5მმ	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.33934
საწარმოო მოედანი	გ-19	არაორგანიზე ბული	1	50 9	მზა სანაყარო 10-5მმ	1	8	2400	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0.1484629
საწარმოო მოედანი	გ-20	არაორგანიზე ბული	1	51 0	პოლიმერმოდულიცი რეზული დანადგარიდან	1	9	2250	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.76832
საწარმოო	გ-21	არაორგანიზე	1	51	ავტოგასამართი	1	9	2250	ნაჯერი	2754	0.0001125

მოედანი		ბული		1					ნახშირწყალბადები		
---------	--	------	--	---	--	--	--	--	------------------	--	--

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათ ა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთი ერები ს კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ						
	სიმაღ ლე	დიამეტ რი ან კვეთის ზომა	სიჩქარ ე, მ/წმ.	მოცულობ ა, მ3/წმ.	ტემპე რატუ რა, t0C		გ/მ3	გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	წერტილოვ ანი წყაროსთვი ს	ხაზოვანი წყაროსთვის			
												ერთი ბოლოსთვი ს	მეორე ბოლოსთვი ს	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
გ-1	12	0.85	13.71	7.78	110	301	0.123	0.96	7.776	0,0	0,0	-	-	-	-	
						337	0.305	2.373	19.224							
						2754	0.239	1.864	15.1							
						2902	0.0199	0.15556	1.261							
გ-2	9	0.3	3.62	0.256	30	2908	0.046	0.011737	0.09504	-11.00	-7.00	-	-	-	-	
გ-3	5	-	-	-	30	2902	-	0.359828	1.36656	სგ 20		-40.10	23.40	-22.40	23.60	
გ-4	4	-	-	-	30	2902	-	0.000612	0.004924	სგ 3		-40.10	23.40	-22.40	23.60	
გ-5	4	-	-	-	30	2902	-	0.005508	0.0446148	სგ 0.8		-18.40	23.40	-14.0	12.40	

														0	
г-6	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	22.99	0.14255	0.1108	- 26.20	15.2 0	-	-	-	-
г-7	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	22.99	0.14255	0.1108	- 25.90	10.4 0	-	-	-	-
г-8	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	22.99	0.14255	0.1108	- 25.90	6.00	-	-	-	-
г-9	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	22.99	0.14255	0.1108	- 41.30	12.4 0	-	-	-	-
г-10	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	22.99	0.14255	0.1108	- 41.20	8.00	-	-	-	-
г-11	5	0,2	0.1973	0.0062	40	2754	174.5	1.0818	2.3264	- 41.20	4.50	-	-	-	-
г-12	5	0.30	6.22	0.44	110	301	0.204	0.09	0.729	-	1.50	-	-	-	-
						337	0.505	0.2225	1.80225	40.20					
г-13	4	0.06	6.01	0.017	90	301	0.208	0.00355	0.0288	-	-	-	-	-	-
						337	0.511	0.0087	0.0712	113.8 0					
г-14	5	-	-	-	30	2902	-	0.2714	0.6755	бг 15		13.70	-7.40	43.8 0	-7.10
г-15	4	-	-	-	30	2902	-	0.00017	0.0014688	бг 4		23.00	18.30	23.0 0	15.0 0
г-16	4	-	-	-	30	2902	-	0.03	0.2592	бг 3		25.40	17.20	30.8 0	17.1 0
г-17	4	-	-	-	30	2902	-	0.01358 64	0.1173864	бг 0.7		36.70	36.10	36.5 0	13.2 0
г-18	5	-	-	-	30	2902	-	0.18389	0.33934	бг 25		26.80	45.60	43.4 0	45.6 0
г-19	5	-	-	-	30	2902	-	0.12047 6	0.1484629	бг 15		109.9 0	54.50	110. 30	36.6 0
г-20	5	-	-	-	155	2754	-	0.15305	0.76832	бг 3		-	1.00	-	1.00

											51.10		47.00	
გ-21	5	-	-	-	30	2754	-	0.0000138	0.0001125	სგ 3	-7.70	28.90	-7.70	24.20

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მავნე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ3		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
ასფალტ-შემრევი	გ-1	2902	ქსოვილიანი ფილტრი	1	199	0.0199	99,99	99,99
სილოსი	გ-2	2908	სახელობიანი ფილტრი	1	41.63	0.458	98,9	98,9

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 % გამოყოფილთა 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

301	აზოტის დიოქსიდი	8.5338	8.5338	-	-	-	-	8.5338	0,0
337	ნახშირბადის ოქსიდი	21.097	21.097	21.097	-	-	-	21.097	0,0
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	18.74883	18.74883	-	-	-	-	18.74883	0,0
2902	მყარი ნაწილაკები	12612.95	2.95745	2.95745	12610	12608.7	12608.7	4.21845	99,99
2908	არაორგანული მტვერი	8.64	-	-	8.64	8.544	8.544	0.09504	98,9

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის და სამსხვრევი საამქროს ტერიტორიის მიმდებარედ 500 მ-იან რადიუსის ფარგლებში ხვდება 2 საწარმო, მათ შორის: შპს „სატურნი 2006“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი (ს/კ 81.10.28.295) და შპს „ბელ-ბაუს“ ასფალტის საწარმო (ს/კ 81.10.27.730). რომელთა მუშაობისას წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა იდენტიფიკაცია საკვლევი ობიექტის მიერ დაბინძურებული ნივთიერებებისა.

ზემოთ მოყვანილი საწარმოების მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები გათვალისწინებულია ანგარიშში კუმულაციური ზემოქმედების შეფასებისათვის, ხოლო ფონის სახით ქარხნებიდან აღებულია მხოლოდ ის ნივთიერებები რომელებიც გაიფრქვევა შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის და სამსხვრევი საამქროს ფუნქციონირებისას.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) რეკომენდაციების თანახმად.

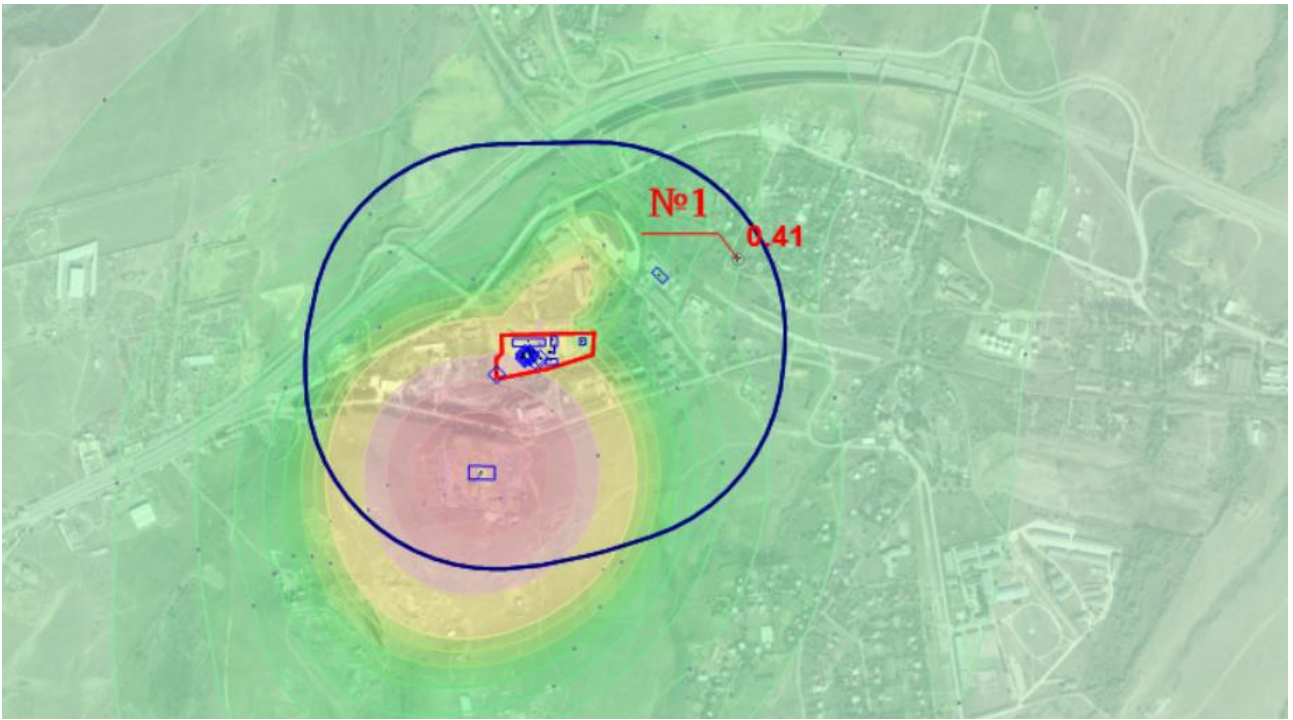
რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დასავლეთის მიმართულებით დაცილებული არის ობიექტს საზღვრიდან 300 მ-ით, ჰაერის ხარისხის მოდელირება [12] შესრულდა საკონტროლო წერტილი (№1) მიმართ.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაზნევის ანგარიში [12]-ს მიხედვით. საანგარიშო სწორკუთხედი 3000 * 2400 მ-ზე, ბიჯი 50მ.

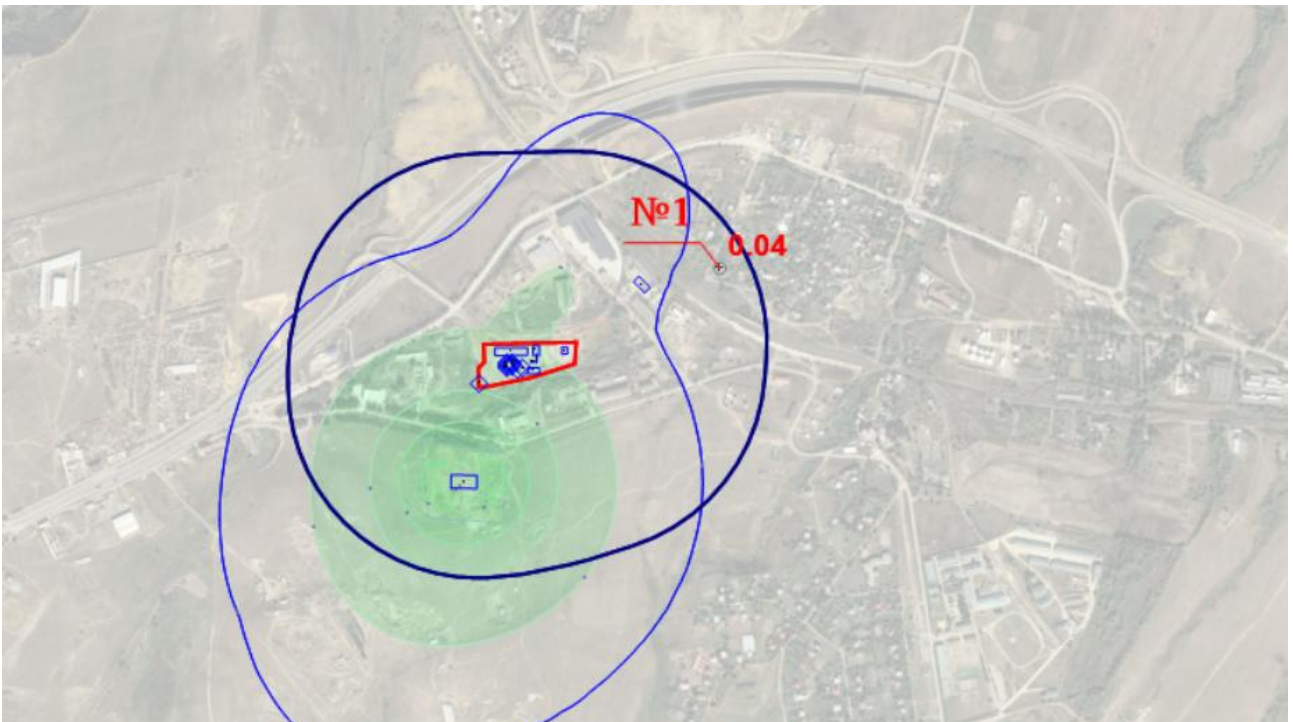
საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	517.30	260.80	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	აღმოსავლეთ მხარე

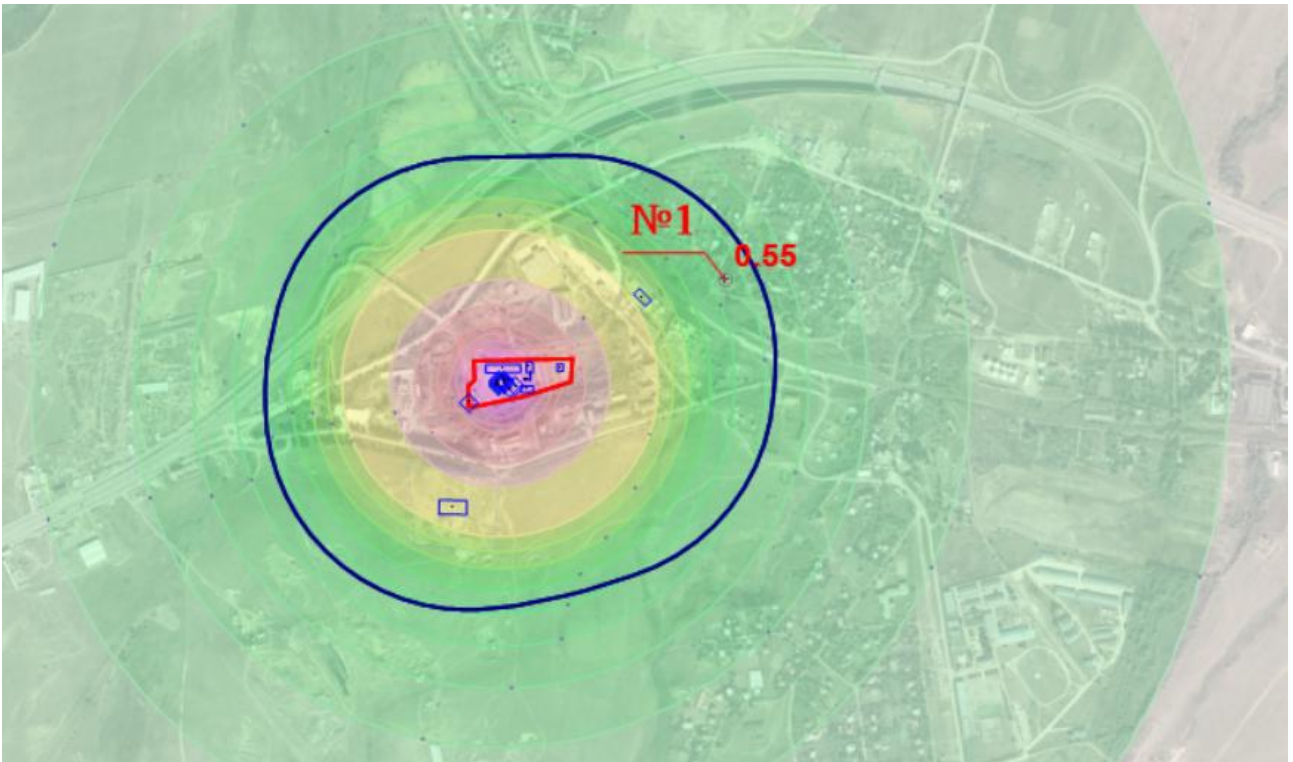
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის გრაფიკული ამონაბეჭდი



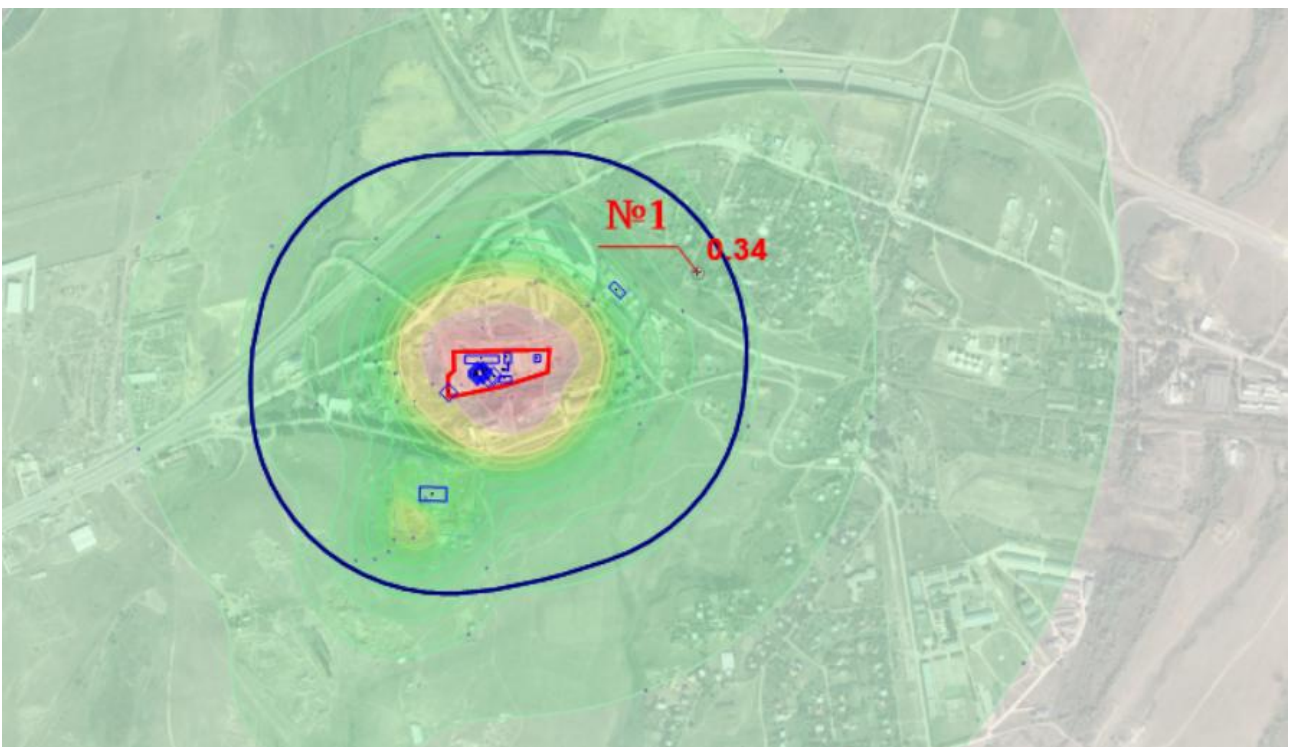
ნივთიერება: (კოდი 0301) აზოტის დიოქსიდი მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (წერტ. N 1)



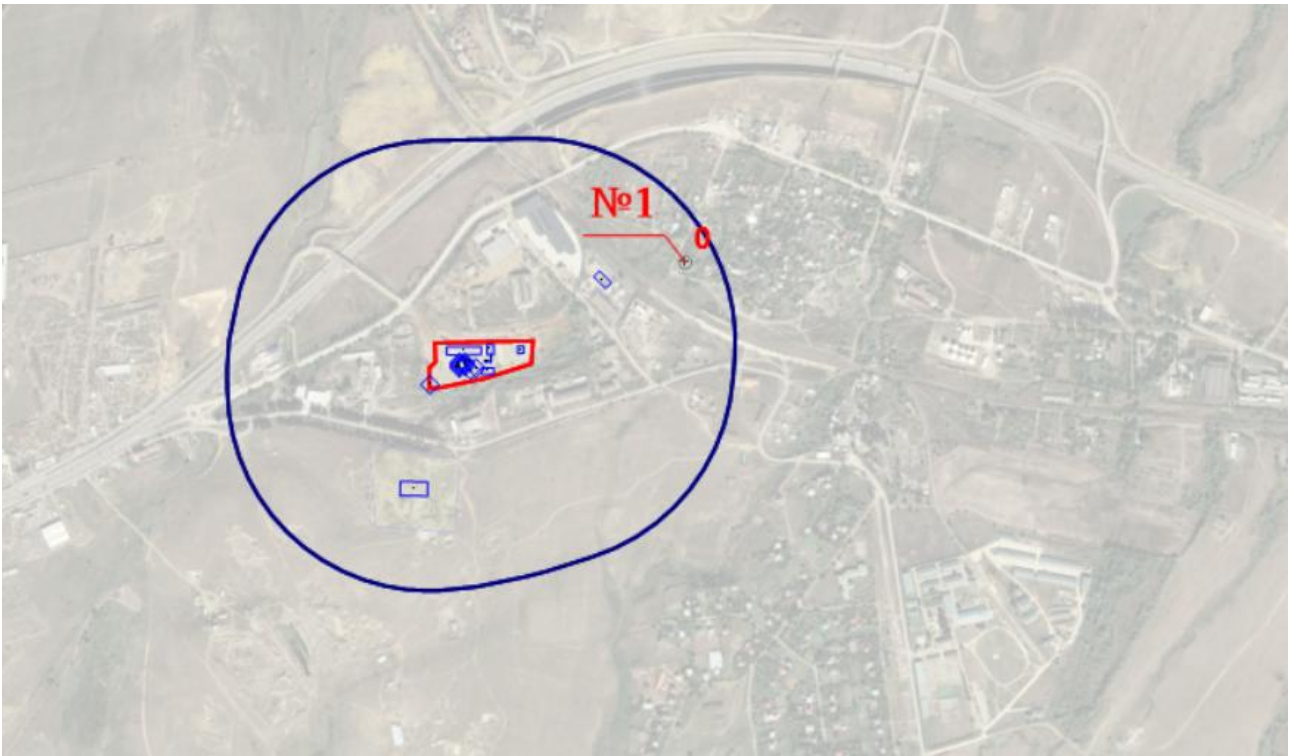
ნივთიერება: (კოდი 0337) ნახშირბადის ოქსიდი მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (წერტ. N 1)



ნივთიერება: (კოდი 2754) ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19 მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (წერტ. N 1)



ნივთიერება: (კოდი 2902) შეწონილი ნაწილაკების მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (წერტ. N 1)



ნივთიერება: (კოდი 2908) არაორგანული მტვერი მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (წერტ. N 1)

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზდგ-წილებში.

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან
	უახლოესი სახლის საზღვარზე 300 მ
1	2
აზოტის დიოქსიდი	0.406
ნახშირბადის ოქსიდი	0.040
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.552
მყარი ნაწილაკები	0.344
არაორგანული მტვერი	0.004

გაანგარიშების შედეგების მიხედვით ასფალტ-ბეტონის და სამსხვრევი საამქროს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი 500 მ-იან რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება სამტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

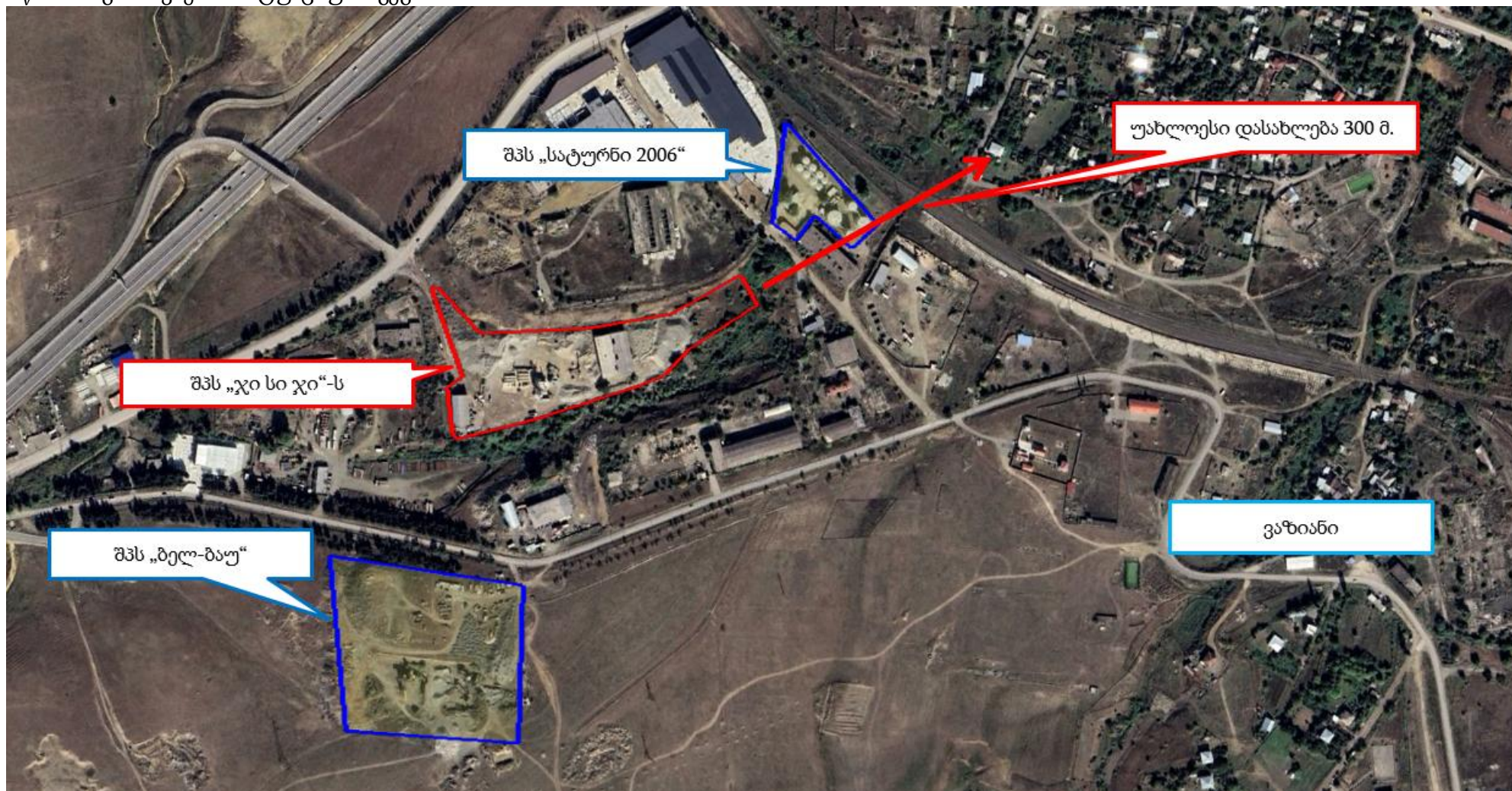
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის:

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზდგ-ს ნორმები 2026- 2031 წლებისთვის		
		გ/მ3	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4	5
აზოტის დიოქსიდი (301)				
„BENINGHOVEN” ECO-2000 ასფალტშემრევი	გ-1	0.123	0.96	7.776
ბიტუმის გამაცხელებელი საქვაბე	გ-12	0.204	0.09	0.729
წყალგამაცხელებელი საქვაბე	გ-13	0.208	0.00355	0.0288
	Σ	0.535	1.0535	8.533
ნახშირბადის მონოქსიდი (337)				
„BENINGHOVEN” ECO-2000 ასფალტშემრევი	გ-1	0.305	2.373	19.224
ბიტუმის გამაცხელებელი საქვაბე	გ-12	0.505	0.2225	1.80225
წყალგამაცხელებელი საქვაბე	გ-13	0.511	0.0087	0.0712
	Σ	1.321	2.6042	21.097
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19 (2754)				
„BENINGHOVEN” ECO-2000 ასფალტშემრევი	გ-1	0.239	1.864	15.1
ბიტუმის რეზერბუარი 1	გ-6	22.99	0.14255	0.1108
ბიტუმის რეზერბუარი 2	გ-7	22.99	0.14255	0.1108

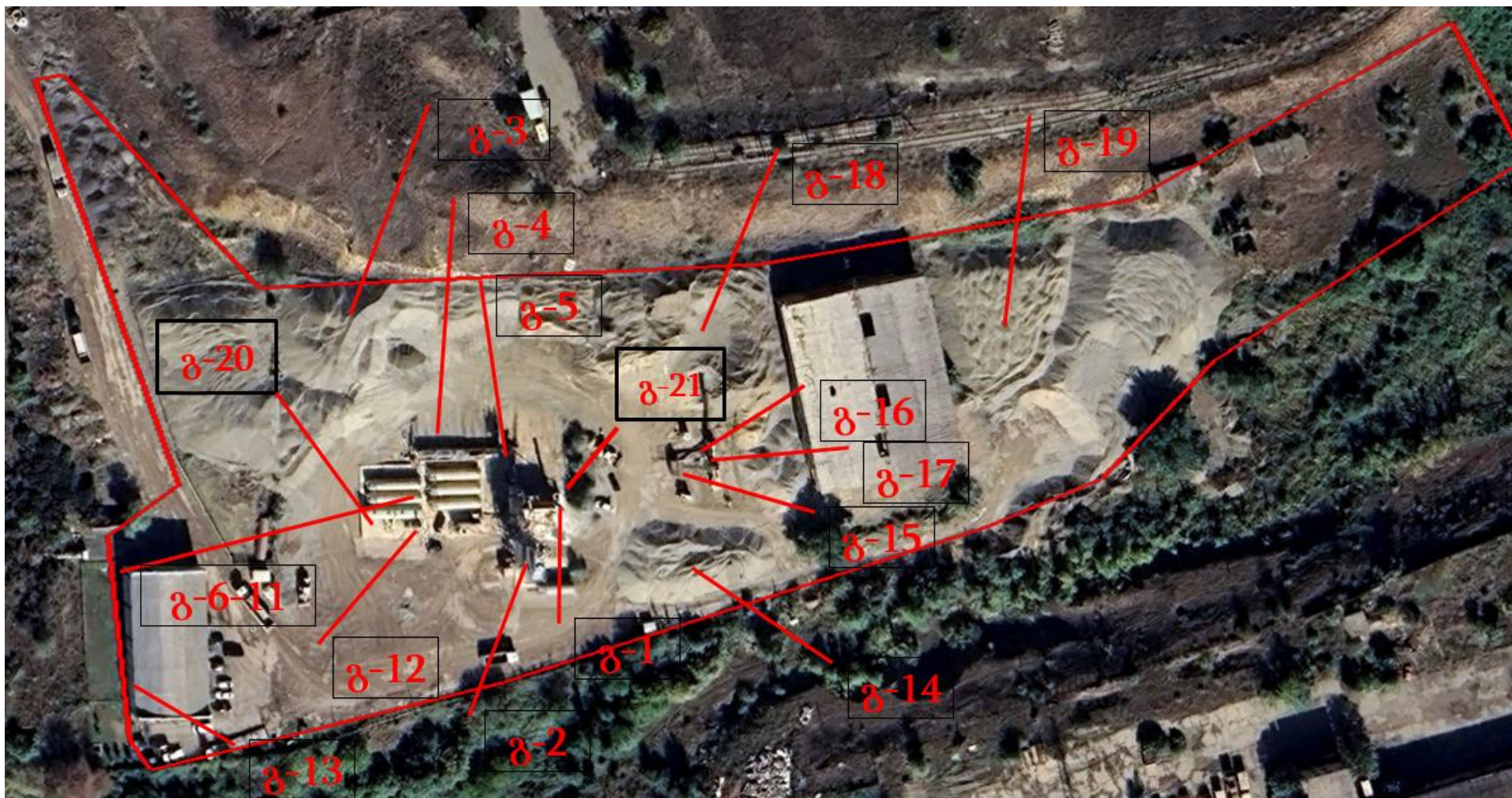
ბიტუმის რეზერბუარი 3	გ-8	22.99	0.14255	0.1108
ბიტუმის რეზერბუარი 4	გ-9	22.99	0.14255	0.1108
ბიტუმის რეზერბუარი 5	გ-10	22.99	0.14255	0.1108
ბიტუმის რეზერბუარი 6	გ-11	174.5	1.0818	2.3264
პოლიმერმოდირებული დანადგარიდან	გ-20	-	0.15305	0.76832
ავტოგასამართი	გ-21	-	0.0000138	0.0001125
	Σ	289.6	3.811614	18.74883
შეწონილი ნაწილაკები (2902)				
„BENINGHOVEN” ECO-2000 ასფალტშემრევი	გ-1	0.0199	0.15556	1.261
ხრეში ღორღის საწყობი	გ-3	-	0.359828	1.36656
ბუნკერი	გ-4	-	0.000612	0.004924
ლენტა 15	გ-5	-	0.005508	0.0446148
ინერტული მასალის საწყობი	გ-14	-	0.2714	0.6755
სამსხვრევის ბუნკერი	გ-15	-	0.00017	0.0014688
სამსხვრევი	გ-16	-	0.03	0.2592
სამსხვრევის ლენტა 37	გ-17	-	0.0135864	0.1173864
საწყობი 5-0მმ	გ-18	-	0.18389	0.33934
საწყობი 5-10მმ	გ-19	-	0.120476	0.1484629
	Σ	0.0199	1.141	4.218
არაორგანული მტვერი (2908)				
მინერალური ფხვნილის სილოსი	გ-2	0.046	0.011737	0.09504
	Σ	0.046	0.011737	0.09504

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის :

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზდგ-ს ნორმები 2026 - 2031 წლებისთვის		
	გ/მ3	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
აზოტის დიოქსიდი	0.535	1.0535	8.533
ნახშირბადის ოქსიდი	1.321	2.6042	21.097
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	289.6	3.811614	18.74883
მყარი ნაწილაკები	0.0199	1.141	4.218
არაორგანული მტვერი	0.046	0.011737	0.09504
Σ	291.5219	8.622051	52.69187



საწარმოს გენ-გეგმა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დატანით



დანართი 1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი .

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.6.05
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: ასფალტის ქარხანა და სამსხვრევი
ქალაქი: გარდაბანი
რაიონი: სოფ. მარტყოფი
საწარმოს მისამართი:
შეიმუშავა: შპს „ჯი სი ჯი“

დარგი: სამშენებლო
ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ
საწყისი მონაცემების შეყვანა:
გაანგარიშების ვარიანტი: ასფალბეტონი
საანგარიშო კონსტანტები: $E3=0,01$, $S=999999,99$ კვ.კმ.
ანგარიში: გაანგარიშება შესრულებულია ОНД-86 მიხედვით
მეტეოროლოგიური პარამეტრები

გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C:	0,0
გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის,	29,9
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	12

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

აღრიცხვა ანგარიშისა ს	მოედ . N	საამქ . N	წყარო ს N	წყაროს დასახელება	ვარიანტი ი	ტიპ ი	წყარო ს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ.	აირ- ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე	აირ- ჰაეროვანი ნარევის	რელიეფი ს კოეფ.	კოორდინატები				წყარო ს სიგანე (მ)
													X1 (მ)	Y1 (მ)	X2 (მ)	Y2 (მ)	
%	0		1	ასფალტშემრეკ	1	1	12	0.85	7.78	13.71	110	1	0.0	0.0	0	0	0,00

ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (კ/წლ)		F	ზაფხული			ზამთარი					
									Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდ	Xm	Um			
0301		აზოტის დიოქსიდი (აზოტის		0.96		7.776		1	0.420	218.775	3.508	0.408	221.34	3.723			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი		2.373		19.224		1	0.042	218.775	3.508	0.040	221.34	3.723			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები		1.864		15.1		1	0.163	218.775	3.508	0.158	221.34	3.723			
2902		მყარი ნაწილაკები		0.15556		1.261		1	0.027	218.775	3.508	0.026	221.34	3.723			
%	0		2	მინერალური	1	1	9	0,3	0.256	3.62	30	1	-	-7.00	0	0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (კ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდ	Xm	Um
2908	არაორგანული მტკვერი	0.011737	0.09504	1	0.042	51.300	0.500	0.083	36.497	0.617

%	0		3	ხრემა ღრღის საწყობი	1	3	5	-	-	-	30	1	-40.10	23.40	-22.40	23.60	20.0
---	---	--	---	---------------------	---	---	---	---	---	---	----	---	--------	-------	--------	-------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვე ვა	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
2902	მყარი ნაწილაკები	0.359828	1.36656	1	3.030	28.500	0.500	3.030	28.500	0.500

%	0	4	მიმღები ბუნკერი	1	3	4	-	-	-	30	1	-40.10	23.40	-22.40	23.60	3.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2902	მყარი ნაწილაკები			0.000612	0.004924	1	0.009	22.800	0.500	0.009	22.800	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	5	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	3	4	-	-	-	30	1	-18.40	23.40	-14.00	12.40	0.8
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2902	მყარი ნაწილაკები			0.005508	0.0446148	1	0.078	22.800	0.500	0.078	22.800	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	6	რეზერვუარი N1	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-26.20	15.20	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	7	რეზერვუარი N2	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-25.90	10.40	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	8	რეზერვუარი N3	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-25.90	6.00	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	9	რეზერვუარი N4	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-41.30	12.40	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	10	რეზერვუარი N5	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-41.20	8.00	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			
%	0	11	რეზერვუარი N6	1	1	5	0,2	0.006	0.197	40	1	-41.20	4.50	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.14255	0.1108	1	2.704	12.731	0.500	2.704	12.731	0.500				
Cm/ზდკ	Xm			Um			Cm/ზდკ			Xm			Um			

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1.0818	2.3264	1	20.522	12.731	0.500	20.522	12.731	0.500						
%	0	12	ბიტუმგამაცხელებელი	1	1	5	0,3	0.44	6.22	110	1	-40.20	1.50	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	0.09	0.729	1	0.939	46.368	1.246	0.832	49.808	1.385						
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.2225	1.80225	1	0.093	46.368	1.246	0.082	49.808	1.385						
%	0	13	წყალგამაცხელებელი	1	1	4	0,06	0.017	6.01	90	1	-	-39.90	0	0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	0.00355	0.0288	1	0.347	12.943	0.500	0.347	12.943	0.500						
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0087	0.0712	1	0.034	12.943	0.500	0.034	12.943	0.500						
%	0	14	ინერტული მასალის საწყობი	1	3	5	-	-	-	30	1	13.70	-7.40	43.80	-7.10	15.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
2902	მყარი ნაწილაკები	0.2714	0.6755	1	2.286	28.500	0.500	2.286	28.500	0.500						
%	0	15	სამსხვრევი ბუნკერი	1	3	4	-	-	-	30	1	23.00	18.30	23.00	15.00	4.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
2902	მყარი ნაწილაკები	0.00017	0.0014688	1	0.002	22.800	0.500	0.002	22.800	0.500						
%	0	16	სამსხვრევი	1	3	4	-	-	-	30	1	25.40	17.20	30.80	17.10	3.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
2902	მყარი ნაწილაკები	0.03	0.2592	1	0.425	22.800	0.500	0.425	22.800	0.500						
%	0	17	სამსხვრევის ლენტა 37	1	3	4	-	-	-	30	1	36.70	36.10	36.50	13.20	0.7
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
2902	მყარი ნაწილაკები	0.0135864	0.1173864	1	0.193	22.800	0.500	0.193	22.800	0.500						
%	0	18	მზა საწყობი 0-5მმ	1	3	5	-	-	-	30	1	26.80	45.60	43.40	45.60	25.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი								
		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						

2902	მყარი ნაწილაკები			0.18389	0.33934	1	1.549	28.500	0.500	1.549	28.500	0.500					
%	0		19	მზა საწყობი 10-5მმ	1	3	5	-	-	-	30	1	109.90	54.50	110.30	36.60	15.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
							Cm/ზდკ	Xm	Um		Cm/ზდკ	Xm	Um				
2902	მყარი ნაწილაკები			0.120476	0.1484629	1	1.015	28.500	0.500		1.015	28.500	0.500				
%	0		20	პოლიმერული ბიტუმი	1	3	5	-	-	-	155	1	-51.10	1.00	-47.00	1.00	3.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
							Cm/ზდკ	Xm	Um		Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.15305	0.1108	1	0.644	28.500	0.500		0.644	28.500	0.500				
%	0		21	ავტოგასამართი	1	3	5	-	-	-	30	1	-7.70	28.90	-7.70	24.20	3.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
							Cm/ზდკ	Xm	Um		Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.0000138	0.0001125	1	0.000	28.500	0.500		0.000	28.500	0.500				
%	0		22	ფონი (სატურნი 2006)	1	3	10	-	-	-	30	1	298.20	233.10	327.40	203.90	20.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
							Cm/ზდკ	Xm	Um		Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.221000	-	1	0.185	57.000	0.500		0.185	57.000	0.500				
%	0		23	ფონი (ბელ-ბაუ)	1	3	10	-	-	-	30	1	-	-296.90	-120.00	-298.10	35.0
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
							Cm/ზდკ	Xm	Um		Cm/ზდკ	Xm	Um				
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))			1.3510000	-	1	5.644	57.000	0.500		5.644	57.000	0.500				
0337	ნახშირბადის ოქსიდი			3.3400000	-	1	0.558	57.000	0.500		0.558	57.000	0.500				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0.0156000	-	1	0.013	57.000	0.500		0.013	57.000	0.500				
2902	მყარი ნაწილაკები			0.6090000	-	1	1.018	57.000	0.500		1.018	57.000	0.500				

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

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;

ნივთიერება 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	საამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.9600000000	1	0.420	218.775	3.508	0.000	0.000	0.000
0	0	12	1	0.0900000000	1	0.939	46.368	1.246	0.000	0.000	0.000
0	0	13	1	0.0035500000	1	0.347	12.943	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	21	3	1.3510000000	1	5.644	57.000	0.500	5.644	57.000	0.500
სულ:				2.4045500000		7.349			5.644		

ნივთიერება 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	საამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	2.3730000000	1	0.042	218.775	3.508	0.000	0.000	0.000
0	0	12	1	0.2225000000	1	0.093	46.368	1.246	0.000	0.000	0.000
0	0	13	1	0.0087000000	1	0.034	12.943	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	21	3	3.3400000000	1	0.558	57.000	0.500	0.558	57.000	0.500
სულ:				5.9442000000		0.726			0.558		

ნივთიერება 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

N	საამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	1.8640000000	1	0.163	218.775	3.508	0.000	0.000	0.000
0	0	6	1	0.1425500000	1	2.704	12.731	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	7	1	0.1425500000	1	2.704	12.731	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	8	1	0.1425500000	1	2.704	12.731	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	9	1	0.1425500000	1	2.704	12.731	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	10	1	0.1425500000	1	2.704	12.731	0.500	0.644	28.500	0.500
0	0	11	1	1.0818000000	1	20.522	12.731	0.500	0.185	57.000	0.500
0	0	20	3	0.1530500000	1	0.644	28.500	0.500	0.013	57.000	0.500
0	0	21	3	0.0000138000	1	0.000	28.500	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	22	3	0.2210000000		0.185	57.000	0.500	0.000	0.000	0.000
0	0	23	3	0.0156000000		0.013	57.000	0.500			
სულ:				4.0482138000		35.048			0.842		

ნივთიერება 2902 შეწონილი ნაწილაკები

N	საამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.1555600000	1	0.027	218.775	3.508	0.026	221.347	3.723

0	0	3	3	0.3598280000	1	3.030	28.500	0.500	3.030	28.500	0.500
0	0	4	3	0.0006120000	1	0.009	22.800	0.500	0.009	22.800	0.500
0	0	5	3	0.0055080000	1	0.078	22.800	0.500	0.078	22.800	0.500
0	0	14	3	0.2714000000	1	2.286	28.500	0.500	2.286	28.500	0.500
0	0	15	3	0.0001700000	1	0.002	22.800	0.500	0.002	22.800	0.500
0	0	16	3	0.0300000000	1	0.425	22.800	0.500	0.425	22.800	0.500
0	0	17	3	0.0135864000	1	0.193	22.800	0.500	0.193	22.800	0.500
0	0	18	3	0.1838900000	1	1.549	28.500	0.500	1.549	28.500	0.500
0	0	19	3	0.1204760000	1	1.015	28.500	0.500	1.015	28.500	0.500
0	0	21	3	0.6090000000	1	1.018	57.000	0.500	1.018	57.000	0.500
სულ:				1.7500304000		9.631			9.630		

ნივთიერება 2908 არაორგანული მტკერი

N	საამქ. N	წყაროს N	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Cm/ზდვ	Cm/ზდვ	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	2	1	0.0117370000	1	0.042	51.300	0.500	0.083	36.497	0.617
სულ:				0.0117370000		0.042			0.083		

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია				ზდკ/სუზდ-ს მაკორექ. კოეფ.**	ფონური კონცენტრაცია.	
		ანგარიში მაქსიმალური		ანგარიში საშუალოს			გათვალისწინება	ინტერპოლ.
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა			
0301	აზოტის დიოქსიდი)	ზდკ მაქს.	0.200	ზდკ	0.040	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზდკ მაქს.	5.000	ზდკ	3.000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	ზდკ მაქს.	1.000	ზდკ	1.000	1	არა	არა
2902	მყარი ნაწილაკები	ზდკ მაქს.	0.500	ზდკ	0.075	1	არა	არა
2908	არაორგანული მტკერი 70-20% SiO2	ზდკ მაქს.	0.300	ზდკ	0.100	1	არა	არა

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების 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)				სიგანე	სიგრძე		
		X	Y	X	Y						
2	სრული	-1600.00	0.00	2400.00	0.00	2400.000	0,00	50,00	50,00	2	

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	517.30	260.80	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	აღმოსავლეთი

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე

0301 აზოტის დიოქსიდი

№	კოორ X(მ)	კოორ Y(მ)	სიმაღ ლე(მ)	კონცენტ.(წ. ზდკ)	მიმართ. ქარის	სიჩქ.ქარის.	ფონი (წ. ზდკ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი წერტილის
1	517.30	260.80	2.00	0.406	236	2.60	0.000	0.000	0

0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორ X(მ)	კოორ Y(მ)	სიმაღ ლე(მ)	კონცენტ.(წ. ზდკ)	მიმართ. ქარის	სიჩქ.ქარის.	ფონი (წ. ზდკ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი წერტილის
1	517.30	260.80	2.00	0.040	236	2.60	0.000	0.000	0

2754 ალკანები C12-19 (გადაანგარიშებით C) ნაჯერი ნახშირწყალბადები

№	კოორ X(მ)	კოორ Y(მ)	სიმაღ ლე(მ)	კონცენტ.(წ. ზდკ)	მიმართ. ქარის	სიჩქ.ქარის.	ფონი (წ. ზდკ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი წერტილის
1	517.30	260.80	2.00	0.552	245	12.00	0.000	0.000	0

2902 მყარი ნაწილაკები

№	კოორ X(მ)	კოორ Y(მ)	სიმაღ ლე(მ)	კონცენტ.(წ. ზდკ)	მიმართ. ქარის	სიჩქ.ქარის.	ფონი (წ. ზდკ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი წერტილის
1	517.30	260.80	2.00	0.344	245	7.90	0.000	0.000	0

2908 არაორგანული მტვერი 70-20% SiO2

№	კოორ X(მ)	კოორ Y(მ)	სიმაღ ლე(მ)	კონცენტ.(წ. ზდკ)	მიმართ. ქარის	სიჩქ.ქარის.	ფონი (წ. ზდკ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი წერტილის
1	517.30	260.80	2.00	0.004	243	3.50	0.000	0.000	0

5.2. ხმაურის გავრცელება:

საწარმოს ექსპლუატაციის დროს ხმაურის გავრცელებით სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების მინიმიზაციის/პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია დაცული იქნეს საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ. წარმოდგენილი დადგენილებით განსაზღვრულია აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე.

№	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		L _{დღე} (დბA)		L _{ღამე} (დბA)
		დღე	საღამო	
1	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნორმები	40	35	35
6	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10	მცირე ზომის ოფისების (≤ 100 მ²) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11	დიდი ზომის ოფისების (≥ 100 მ²) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤ 6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა > 6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

საწარმოს ექსპლუატაციის ფარგლებში მოსალოდნელი ხმაურის დონის მოქმედი დადგენილებით გათვალისწინებულ ნორმებთან შესაბამისობის განსაზღვრის მიზნით მნიშვნელოვანია - ტერიტორიაზე არსებული ხმაურის წყაროების, საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად მოსალოდნელი ხმაურის მაქსიმალური დონის, ხმაურის დონის გავრცელების საზღვრების და შესაძლო ზემოქმედებას დაქვემდებარებული ობიექტ(ებ)ის იდენტიფიცირება, ასევე მიმდებარედ არსებული ხმაურწარმოქმნელი ობიექტების გამოვლენა და ხმაურის დონის გაანგარიშების დროს მათი გათვალისწინება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოადგენს ტექნოლოგიური დანადგარები და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება.

ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება, რომელიც ითვალისწინებს პოლიმერული ბიტუმის წარმოების (მოდუფიცირების) დანადგარის დამატებას, საჭიროების შემთხვევაში ადჰეზიური და სხვა ფუნქციური დანამატების გამოყენებას, ასევე დიზელის საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობას, არ გამოიწვევს საწარმოს ხმაურის გავრცელების პირობების არსებით ცვლილებას. პოლიმერული ბიტუმის მოდუფიცირების დანადგარი განთავსდება საწარმოს არსებულ ტექნოლოგიურ ინფრასტრუქტურაში და მისი ექსპლუატაცია არ იქნება დაკავშირებული მაღალი ხმაურის გამომწვევი ახალი დანადგარების ან დამატებითი ინტენსიური სატრანსპორტო მოძრაობის წარმოქმნასთან. შესაბამისად, ცვლილებების განხორციელების შედეგად გარემოში გავრცელებული ხმაურის დონე არსებითად არ შეიცვლება და უახლოეს მგრძნობიარე ობიექტებზე ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედების ხასიათსა და მასშტაბზე გავლენას არ მოახდენს.

ობიექტის სიახლოვეს, მოსახლეობის მხარეს, განთავსებულია შპს „სატურნი 2006“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი (ს/კ 81.10.28.295).

კუმულაციური ზემოქმედების ყველაზე უარესი სცენარის შეფასების მიზნით, ხმაურის გავრცელების მოდელირება განხორციელდა ისეთი შემთხვევისთვის, როდესაც ერთდროულად ფუნქციონირებს, როგორც შპს „ჯი სი ჯი“-ს საწარმო ასევე, შპს „სატურნი 2006“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს წარმოადგენენ ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული ასფალტის დანადგარ-მექანიზმები, სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი, პოლიმერული ბიტუმის საწარმოო დანადგარები და სატრანსპორტო საშუალებები.

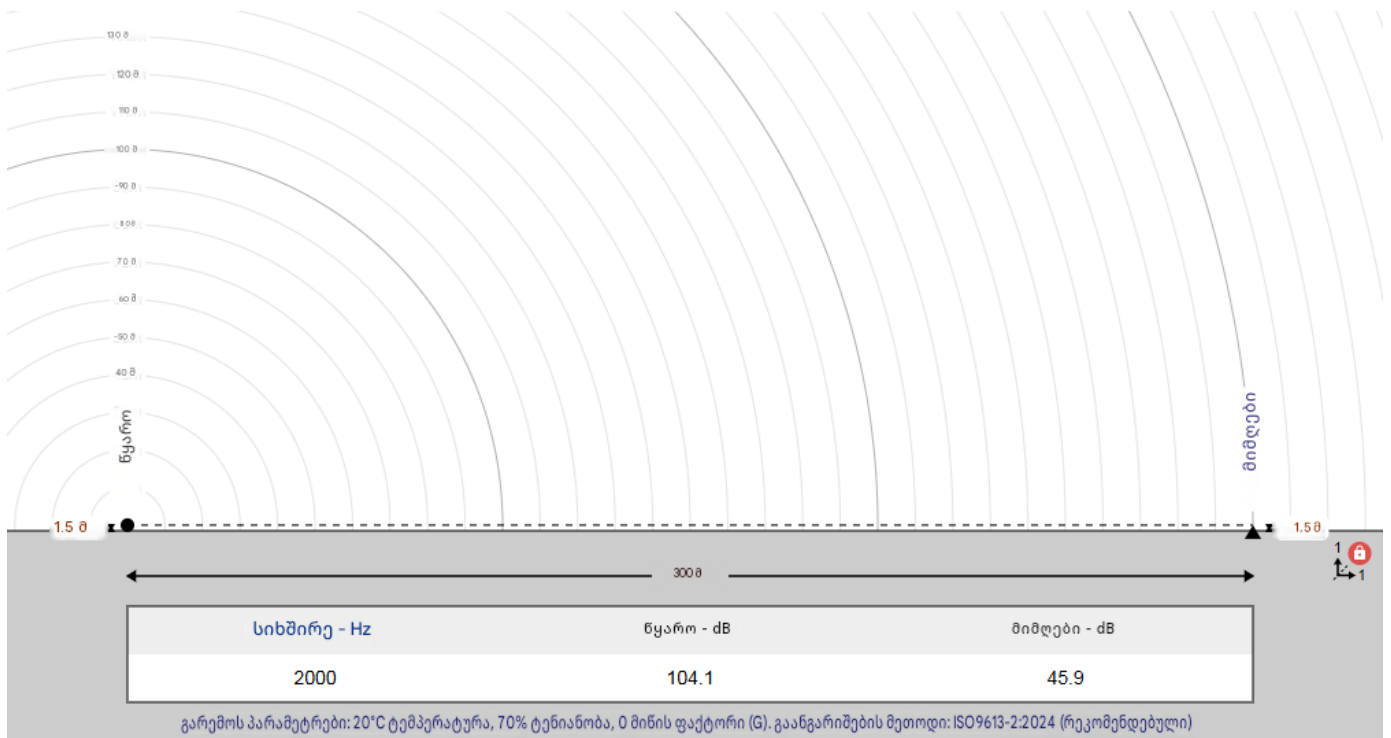
ტექნიკური მონაცემებისა და ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით ასფალტის საწარმოს დანადგარის მუშაობისას ხმაურის მაქსიმალური დონე შეადგენს - 103 დბა-ს, სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზის ფუნქციონირებისას ხმაურის მაქსიმალური დონე აღწევს დაახლოებით 95 დბა-ს და პოლიმერული ბიტუმის საწარმოო დანადგარების ფუნქციონირებისას ხმაურის მაქსიმალური დონე აღწევს დაახლოებით 90 დბა-ს. გასათვალისწინებელია ასევე, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე მუშაობს დამტვირთველი, რომლის მაქსიმალური ხმაურის დონე შეადგენს 90 დბა-ს, თვითმცლელი ავტომობილი (2 ერთეული) რომლის მაქსიმალური ხმაურის დონე შეადგენს 85 დბა-ს.

როგორც აღინიშნა, ანგარიშში დამატებით გათვალისწინებულ იქნა შპს „სატურნი 2006“-ის ნავთობპროდუქტების საცავის დანადგარების (70 დბ A,) ხმაურის დონეები.

საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელი ხმაურის ჯამური მნიშვნელობის გამოთვლა ხდება შესაბამისი ლოგარითმული ფორმულით. სათანადო ფორმულაში ზემოაღნიშნული მნიშვნელობების შეყვანით დგინდება რომ განსახილველ ტერიტორიაზე ყველა წყაროს ერთდროულად მოქმედების შედეგად გენერირებული ხმაურის დონე არ აჭარბებს 104,1 დბ-ს:

$$\begin{aligned} &103\text{dB} + 95\text{dB} + 90\text{dB} + 90\text{dB} + 85\text{dB} + \\ &\quad 85\text{dB} + 70\text{dB} = 104.1\text{dB} \\ &10 \times \text{Log}_{10}(10^{103/10} + 10^{95/10} + 10^{90/10} + 10^{90/10} + \\ &\quad 10^{85/10} + 10^{85/10} + 10^{70/10}) \end{aligned}$$

საკადასტრო საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (ს/კ: 81.10.28.161) მდებარეობს დაახლოებით 300 მეტრში.



პროგრამული მოდელირების შედეგად დადგინდა, რომ საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციის შედეგად მოსალოდნელი ხმაურის დონე, საორიენტაციო/საკონტროლო წერტილში არ აჭარბებს 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 დადგენილებით განსაზღვრულ ხმაურის დასაშვებ მნიშვნელობებს (იხ. ცხრილი).

მოდელირების შედეგის მიხედვით უახლოეს საცხოვრებელ შენობა-ნაგებობასთან საწარმოს მუშაობის შედეგად, შესაძლო წარმოქმნილი ხმაურის დონე 45.2 დბ-ს არ აღემატება.

საწარმოდან მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელების ანალიზით, მათ შორის საწარმოს მახასიათებლების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, დადგინდა, რომ საკვლევი საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან (მათ შორის უარესი სცენარის პირობებში). ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით ირკვევა, რომ საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმიზაციის ან/და პრევენციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების უზრუნველყოფა საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

სტანდარტული სახის შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად წარმოადგენს:

- ✚ მანქანა-დანადგარებისა და სამსხრევ-დამახარისხებელი დანადგარის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა და მუდმივი კონტროლი;
- ✚ გაკონტროლება მიმდინარე სამუშაოების ინტენსივობა - მაღალი ინტენსივობისა და ხმაურის დონის მნიშვნელოვანი ზრდის შემთხვევაში შეიზღუდება ძლიერ ხმაურწარმოქმნელი წყაროების ერთდროულად, მაღალი დატვირთვით მუშაობა;
- ✚ საჩივრების მიღების მექანიზმის წარმოება, საჩივრის დროული აღმოფხვრის მიზნით დამატებითი ღონისძიებების უზრუნველყოფა;

განსაზღვრული სამუშაო რეჟიმის მკაცრი კონტროლი, მათ შორის: საწარმოში ნედლეულის მხოლოდ დღის საათებში მიღება და საწარმოდან პროდუქციის მხოლოდ დღის საათებში გაცემა.

5.3. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწიქვეშა გრუნტის წყლებზე:

წარმოდგენილი ანალიზის საფუძველზე დგინდება, რომ შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების დაგეგმილი ცვლილება არ იწვევს ზედაპირულ წყლებზე გარემოსდაცვითი ზემოქმედების ხასიათის, მასშტაბისა თუ ინტენსივობის შეცვლას და იგი რჩება უცვლელი.

ვინაიდან საპროექტო ცვლილებები არ ითვალისწინებს საწარმოს წარმადობის ზრდას ან ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის არსებით გარდაქმნას, ხოლო საყოფაცხოვრებო და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის, გაწმენდისა და ჩაშვების არსებული სქემები და კოორდინატები სრულად შენარჩუნებულია, პროექტის რეალიზაცია არ მოახდენს დამატებით გავლენას მიმდებარე ზედაპირული წყლის ობიექტების ხარისხობრივ თუ რაოდენობრივ მაჩვენებლებზე.

5.4. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე:

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და მისი დონე ფასდება როგორც ძალიან დაბალი.

საქმიანობა ხორციელდება მრავალი წლის განმავლობაში მოქმედ, სრულად შემოდობილ და ანთროპოგენულად სახეცვლილ ტერიტორიაზე, სადაც ველური ბუნების სახეობების ბუნებრივი ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს.

პროექტით არ არის დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები ან მრავალწლიანი ხე-მცენარეების ბუნებიდან ამოღება, ხოლო უახლოესი დაცული ტერიტორია (თბილისის ეროვნული პარკი) საწარმოდან 13 კმ-ით არის დაშორებული.

ნარჩენების სწორი მართვის, პერიოდული მონიტორინგისა და ტერიტორიის გამწვანების სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სრულად გამორიცხავს ფლორასა და ფაუნაზე რაიმე სახის მნიშვნელოვან გავლენას.

5.5. ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება:

ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების დაგეგმილი ცვლილება არ მოახდენს ნეგატიურ გავლენას ნიადაგურ გარემოზე და ამ მხრივ არსებული მდგომარეობა რჩება სრულიად უცვლელი.

ვინაიდან საწარმოო ობიექტი უკვე მოწყობილია და ფუნქციონირებს მრავალი წელია, საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა საერთოდ არ არის წარმოდგენილი. ამასთანავე, საწარმოო ტერიტორიის ნაწილი დაფარულია ბეტონის მყარი საფარით (მათ შორის ბიტუმის რეზერვუარების განთავსების ადგილები), ნაწილი კი მოშანდაკებულია ხრეშოვანი ფენით, რაც თავის მხრივ მაქსიმალურად ამცირებს და გამორიცხავს გრუნტში მავნე ნივთიერებების შესაძლო ინფილტრაციას. ცვლილებების ფარგლებში ახალი სამშენებლო სამუშაოები ან მიწის ნაკვეთების დამატებითი ათვისება დაგეგმილი არ არის, ხოლო ნარჩენების სეგრეგირებული მართვისა და სანიაღვრე-სადრენაჟე სისტემის გამართული ფუნქციონირების პირობებში, გრუნტის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუარესების რისკი არ არსებობს.

5.6. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

შპს „ჯი სი ჯი“-ს 2026 წლის 25 მარტს, სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან, № 21/3957 წერილით შეთანხმებული აქვს 2026-2028წწ. ნარჩენების მართვის გეგმა.

ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების მიმდინარე ცვლილება არ ითვალისწინებს საწარმოო წარმადობის ზრდას ან ტექნოლოგიური ციკლის არსებით გარდაქმნას, რის გამოც საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები, კლასიფიკაცია და წლიური საორიენტაციო მოცულობები სრულად შეესაბამება უკვე შეთანხმებულ მონაცემებს და აღნიშნულ გეგმაში მოცემული რაოდენობები რჩება უცვლელი.

ნარჩენების პრევენციისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები:

შპს „ჯი სი ჯი“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, ნარჩენების პრევენციის მიზნით, აღნიშნული კომპანიის მიერ, გათვალისწინებული იქნება შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- სახიფათო მასალების ჩანაცვლება ნაკლებად სახიფათოთი ან ნაკლებად ტოქსიკურით, ან იმ მასალით რომელიც ნაკლებ ნარჩენს წარმოქმნის;
- სხვადასხვა სახის ნივთები, ნივთიერება ან სამშენებლო მასალა, ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამუშაოების/ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფილად წარმართვისათვის;
- კომპანიისთვის საჭირო მასალების, ნივთიერებების, ნივთების და სხვ. შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა;
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოდეგრადირებად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ, გამოყენებული იქნება ხელმეორედ;
- ნარჩენების წარმოქმნის პროცესების შესწავლის საფუძველზე, მოხდება პოტენციურად რეციკლირებადი მასალების იდენტიფიცირება, შემდგომი მართვისთვის;
- შესწავლილი იქნება გარე ბაზარი, სადაც შესაძლებელი იქნება ნარჩენების გამოყენება რეციკლირების მიზნით, სხვა საწარმოების მიერ, მეზობლად ფუნქციონირებადი ერთეულების მიერ;
- საწარმოს ტერიტორიებზე არ მოხდება მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება;
- რესურსების გაფუჭების, მათი ვადის გასვლის, თვისებების დაკარგვის, ნარჩენების წარმოქმნისა და დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით, შპს „ჯი სი ჯი“-ს საწარმოში გაკონტროლდება შესყიდული რესურსები/მასალები;

- შემოღებული იქნება ნარჩენების სეგრეგაციის მკაცრი სისტემა, რათა არ მოხდეს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევა;
- მოხდება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო განთავსება, რათა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი ან/და აღმოფხვრილი გარემოს დაბინძურება და ადამიანის ჯანმრთელობის უსაფრთხოების ზომების დარღვევა;
- ტერიტორიები, სადაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს სახიფათო ნარჩენების დაღვრის რისკს (ძირითადად სახელოსნო, სახიფათო ნივთიერებების საწყობები და სხვ.) - აღიჭურვება დაღვრაზე რეაგირების შესაბამისი აღჭურვილობით;

შპს „ჯი სი ჯი“-ს საწარმოში აკრძალული იქნება:

- სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება;
- ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების (მეორადი ზეთები, ზეთებითა და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყალი და სხვ.) შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისაგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- სახიფათო ნარჩენების ინსინერატორის (შესაბამისი ნებართვის მქონე) გარეშე დაწვა;
- სახიფათო ნარჩენებით დაბინძურებული წყლის ჩაშვება მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოიყოფა სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი და სისტემატურად მოხდება პერსონალის ტრენინგი ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

ნარჩენებით გამოწვეული ზემოქმედების პრევენციის მიზნით კომპანია საწარმოში უზრუნველყოფს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნების გათვალისწინებას, რათა მაქსიმალურად გამორიცხოს ზემოქმედებითი ნაწილი. რაც, მოიცავს შემდეგ პროცედურებს:

1. ობიექტზე მოწყობილია ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილები, როგორც შეგროვებული ნარჩენებისთვის ისე დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისთვის. დროებითი დასაწყობების ადგილი სრულად არის შესაბამისობაში საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის N145 დადგენილებით დამტკიცებულ ტექნიკურ რეგლამენტთან „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების“ პირობებთან;
2. კონტეინერები რომლებიც გამოიყენება ნარჩენების განთავსებისთვის არის მყარი, ისე რომ არ მოხდეს გარემოში ნარჩენების გაფანტვა ან/და მათი გაჟონვა.
3. კომპანიის მიერ ხდება პერიოდული შიდა მონიტორინგი (საჭიროებისამებრ თვეში ერთხელ, ხოლო საჩივრების დაფიქსირების შემთხვევაში გეგმიურად დაუყოვნებლივ) როგორც საწარმოს სრული ტერიტორიის ისე კონტეინერების, რათა გამორიცხოს გაუთვალისწინებელი შემთხვევები.

5.7. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე:

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე ზემოქმედების განხილვისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები:

- ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე, რესურსების შეზღუდვა;
- დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი და ნეგატიური ზემოქმედებები;
- წვლილი ეკონომიკაში;

- ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე;
- ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებულია სამ კატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება.

სოციალურ-ეკონომიკურ ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები:

რანჟი	კატეგ	სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება
დადებითი		
1	დაბალი	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონემ 0.1%-ზე ნაკლებად მოიმატა. -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10%-ით გაიზარდა. -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1%-ით გაიზარდა. -მცირედ გაუმჯობესდა ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/ საარსებო და ეკონომიკური გარემო
2	საშუალო	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 0.1%-1%-ით მოიმატა. -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10-50%-ით გაიზარდა. -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1-5%-ით გაიზარდა. -შესამჩნევად გაუმჯობესდა ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი და რეგიონის მოსახლეობის საცხოვრებელი/ საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებას.
3	მაღალი	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 1%-ზე მეტით მოიმატა -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 50%-ზე მეტით გაიზარდა -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 5%-ზე მეტით გაიზარდა -ადგილი აქვს ინფრასტრუქტურის/ელექტრომომარაგების მნიშვნელოვნ გაუმჯობესებას, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა

		ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/ საარსებო გარემო, რაც ხელს უწყობს რეგიონის/ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას.
უარყოფითი		
1	დაბალი	-მოსალოდნელია რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობის მცირე დროით შეფერხება, რაც გავლენას არ მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე, ასევე არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. -მოსალოდნელია მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. -ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას ადგილი არა აქვს. -უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა. -ადგილი აქვს ხანგრძლივ, თუმცა მოსახლეობისთვის ადვილად შეგუებად ზემოქმედებას გარემოზე . -ადგილობრივი მოსახლეობა 10%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე
2	საშუალო	-რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა მცირე დროით შეფერხდება, რის გამოც ადგილობრივი მოსახლეობა იძულებულია მცირე დროით შეიცვალოს ცხოვრების წესი, თუმცა ამას გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა არ ექნება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. -მოსალოდნელია ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. -მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე, თუმცა არ არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი. -არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . -გარკვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებით მოსალოდნელია მოსახლეობის მხრიდან საჩივრები. -ადგილობრივი მოსახლეობა 10-30%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე
3	მაღალი	-გარკვეული რესურსები ან ინფრასტრუქტურა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ხელმიუწვდომელი გახდა, რის გამოც ისინი

		იმულებულნი არიან შეიცვალონ ცხოვრების წესი და რასაც გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა აქვს მათ ეკონომიკურ საქმიანობაზე. -ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი შესამჩნევად დაქვეითდა -ადგილი აქვს შესამჩნევ ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე, არსებობს სიკვდილიანობის რისკი. -არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . -ადგილი აქვს კორუფციულ გარიგებებს დასაქმებასთან დაკავშირებით ან ნეპოტიზმს. -მოსახლეობა მუდმივად ჩივის ზემოქმედების გარკვეულ ფაქტორებთან დაკავშირებით და ამასთან დაკავშირებით წარმოიქმნება კონფლიქტური სიტუაციები მოსახლეობასა და პერსონალს შორის. -ადგილობრივი მოსახლეობა 30%-ზე მეტით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე, კულტურული გარემო ადგილობრივი მოსახლეობისთვის მიუღებლად შეიცვალა, მოსალოდნელია ახალი დასახლებების შექმნა.
--	--	---

არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ობიექტზე დასაქმებულია 20 მუშა პერსონალი. ასევე ობიექტზე დასაქმებულია ადგილობრივი მაცხოვრებელი და საწარმოს ფუნქციონირებით სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში შეტანილი წვლილი მცირე, თუმცა დადებითი იქნება. კომპანია ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში კორექტულად იხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

მართალია აღნიშნული ფაქტი სრულიად ვერ გააუმჯობესებს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების და შესაბამისად ეკონომიკურ მდგომარეობას, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობა დადებით გავლენას იქონიებს დასაქმებული ადამიანების ოჯახების კეთილდღეობაზე.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის განხორციელებას დადებითი ზემოქმედება ექნება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

5.8. ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე:

საპროექტო ტერიტორიის გარშემო 500 მეტრის მოშორებით არ ვხვდებით ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებს. უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს მშენებლობას, აქედან გამომდინარე რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

5.9. კუმულაციური ზემოქმედება:

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა არსებული თუ დაგეგმილი პროექტების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე.

შპს „ჯი სი ჯი“-ს ასფალტის და სამსხვრევი საამქროს ტერიტორიის მიმდებარედ 500 მ-იან რადიუსის ფარგლებში ხვდება 2 საწარმო, მათ შორის: შპს „სატურნი 2006“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი (ს/კ: 81.10.28.295) და შპს „ბელ-ბაუს“ ასფალტის საწარმო (ს/კ: 81.10.27.730), რომელთა მუშაობისას წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები იდენტურია საკვლევი ობიექტის მიერ დაბინძურებული ნივთიერებებისა.

ატმოსფერული ჰაერის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით ასფალტის და სამსხვრევი საამქროს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი 500 მ-იან რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები (შესაბამისი გაანგარიშებები იხ. პარაგრაფი 4.2)

ამასთანავე ხმაურის გავრცელების თვალსაზრისით, საწარმოს განთავსების ადგილიდან უახლოესი მოსახლის დაშორების გათვალისწინებით, უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის .

5.10. ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე:

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ჭარბტენიანი ტერიტორია. შესაბამისად, საპროექტო საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

5.11. ზემოქმედება ზღვის სანაპირო ზოლზე:

საპროექტო ტერიტორია შავი ზღვიდან დაშორებულია 200 კმ-ზე მეტი მანძილით დასავლეთის მიმართულებით, შესაბამისად პროექტის სპეციფიკიდან და მასშტაბიდან გამომდინარე ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

6. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტი და მონიტორინგის პრინციპები:

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

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

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

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში საწარმოს მოწყობის ეტაპზე სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკისა და მასშტაბების გათვალისწინებით, ქვემოთ მოცემულ შემაჯამებელ ცხრილში, დეტალურად არის წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები, მოსალოდნელი ეფექტების ხასიათი და მათი მნიშვნელოვნების დონეები. ამასთანავე, ცხრილი მოიცავს საწარმოს ოპერირების ეტაპისთვის შემუშავებულ პირველად გარემოსდაცვით და სოციალურ შემარბილებელ ღონისძიებებს, რომელთა პრაქტიკული გატარება და მუდმივი მონიტორინგი უზრუნველყოფს გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკების პრევენციასა და მინიმუმამდე დაყვანას.

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ლონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	ემისიების გავრცელებით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების და მოსახლეობის შეწუხების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა	დაბალი	ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების მონიტორინგი ობიექტის ექსპლუატაციის წესების დაცვაზე ზედამხედველობა; ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარების ტექნიკური კონტროლი; სატრანსპორტო საშუალებების და შიდაწვის ძრავაზე მომუშავე მექანიზმების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების შემუშავება და გატარება. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობების დაცვასა და მის აღსრულებაზე ზედამხედველობა;
ხმაურის გავრცელება	ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა	დაბალი	ობიექტის ტერიტორიაზე ტექნიკის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში, ხმაურსაიზოლაციო მასალის გამოყენება; მომსახურე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის აღჭურვა შესაბამისი დამცავი საშუალებებით;

ნარჩენები სახიფათო ნარჩენები; საყოფაცხოვრებო ნარჩენები	• ნარჩენების გარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორიცაა: • ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება; • უარყოფითი ვიზუალურ ლანდშაფტური ცვლილება და სხვა.	საშუალო	კანონმდებლობით დადგენილი ნარჩენების მართვის უზნის მოწყობა; სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილი ინფრასტრუქტურის მუდმივი მეთვალყურეობა; ტერიტორიაზე დადგმული კონტეინერების მუდმივი კონტროლი, მარკირება; ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის მუდმივი სწავლება და ინსტრუქტაჟი; შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	• სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა.	დაბალი უარყოფითი	მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება; სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური მარშრუტის შერჩევა; საზოგადოებრივი გზებზე მანქანების გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა; ობიექტის მიმდებარედ გზის დაზიანებული უზნის მაქსიმალური აღდგენა; საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	ზედაპირული წყლების დაბინძურების თავიდან აცილება	დაბალი	ზედაპირული წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით კომპანიაში მოწყობილია კანალიზაციო სისტემისთვის გამწმენდი ნაგებობა, რომელზეც საჭიროა განხორციელდეს პერიოდული

			მონიტორინგი წყალჩაშვებამდე. ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით. საჭიროა პერიოდულად განხორციელდეს სანიაღვრე სისტემის გამწმენდი ნაგებობიდან გამომავალი გაწმენდილი წყლის მონიტორინგი.
ზემოქმედება ნიადაგზე და მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე	ნიადაგის და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილება	დაბალი	ნავთობპროდუქტებით ნიადაგის და მიწისქვეშა გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით შესაბამისი პროცედურების გატარება და პერიოდული ვიზუალური მონიტორინგი; ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილება; პერსონალის მუდმივი ინსტრუქტაჟი; საწარმოს განთავსების ადგილზე სანიაღვრე სისტემის მოწყობის უზრუნველყოფა.

7. გარემოზე ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა:

განსაზღვრული საქმიანობის სკრინინგით დგინდება, რომ პროექტის განხორციელება, განსახილველი ობიექტის სხვადასხვა მახასიათებლებიდან გამომდინარე არ იქნება დაკავშირებული გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა არ შეიძლება კვალიფიცირდეს „მასშტაბურად“. ამასთან, სკრინინგის ანგარიშით განსაზღვრული ღონისძიებების განხორციელებით/დაცვით დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე მაღალ, შეუქცევად ზემოქმედებას პრაქტიკულად არ გამოიწვევს.

საქმიანობის სკრინინგის პროცედურის ფარგლებში არ გამოვლენილა ისეთი ზემოქმედების სახეები/წყაროები, რომელ(ებ)იც ზემოქმედების მაღალი მნიშვნელობით ხასიათდება და დეტალურ შეფასებას ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა განხორციელებას საჭიროებს. მათ შორის:

(1) საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული არცერთი მავნე ნივთიერების რაოდენობრივი მნიშვნელობები, როგორც უახლოეს რეცეპტორებთან, ისე 500 მ-იანი რადიუსის საზღვარზე არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვრულ კონცენტრაციებს;

(2) საწარმოო ობიექტიდან წარმოქნილი ხმაურის დონე კანონმდებლობით დადგენილ ნორმირებულ ზღვარს არ აჭარბებს;

(3) საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ზედაპირული წყლის ობიექტის დაბინძურებასთან;

(4) საპროექტო არეალი არ გამოირჩევა ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, მათ შორის შესაძლო ზემოქმედების არეალში არ ექცევა სენსიტიური ჰაბიტატ(ებ)ი;

ყოველივე ზემოაღნიშნულის, მათ შორის საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების სპეციფიკის, ამასთან სკრინინგის ანგარიშის შესაბამის ქვეთავებში წარმოდგენილი განმარტებების საფუძველზე შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ პროექტთან დაკავშირებით გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩატარება ფაქტობრივ საჭიროებას მოკლებულია.

8. დანართები:

დანართი №1: ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან;

დანართი №2: ნაკვეთების საკადასტრო გეგმები;

დანართი №3: გენ-გეგმა;