



შპს „ვესტ ჯორჯია“

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე ასფალტის საწარმოს
ექსპლუატაცია

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

მომზადებულია: შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების
საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“-ს მიერ

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

ხელმოწერა:

ქ. თბილისი, 2021 წელი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

1.	შესავალი.....	8
2.	საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები	10
2.1	საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	10
2.2	საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები	11
2.3	საერთაშორისო ხელშეკრულებები	13
3.	ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ	15
3.1	გარემოს არსებული მდგომარეობა.....	15
3.2	კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	15
3.3	ქარების სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა	18
3.4	ნალექები.....	18
3.5	სეისმური პირობები	18
3.6	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა.....	19
3.7	მდ. ჯუმის ჰიდროლოგიური დახასიათება	22
3.8	მცენარეული საფარი.....	23
3.9	ცხოველთა სამყარო.....	23
3.10	ზედაპირული წყლის ობიექტები.....	23
3.11	დაცული ტერიტორიები	24
3.11.1	ფლორა	24
3.11.2	საქართველოს „წითელ ნუსხაში" შეტანილი სახეობები	25
3.11.3	ფაუნა	25
3.11.4	საქართველოს „წითელი ნუსხის" სახეობები	26
3.11.5	ენდემური სახეობები	26
4.	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	28
4.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა.....	28
4.2	საწარმოო დანადგარების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობის ადგილმდებარეობა GPS კორდინატების მითითებით.....	29
4.3	პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	32
4.4	მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე დასახლებამდე, მდინარემდე.....	32
4.5	ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების შესახებ	34
4.6	საწარმოს არსებული მდგომარეობა.....	37
4.7	ტექნოლოგიურ პროცესში მონაწილე დანადგარებისა და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა, საწარმოს წარმადობა	38
4.8	საწვავის გასამართი სვეტის მოწყობა	45
4.9	საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული მასალები და რაოდენობა.....	46

4.10	საწარმოს მომარაგება საჭირო ნედლეულით, მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე, ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის სიხშირე შესაბამისი მარშრუტის მითითებით და ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი	47
4.11	ინფორმაცია ღამის საათებში (ნედლეულისა და პროდუქციის (შემოზიდვა/გაზიდვის) ტრანსპორტის გადაადგილების აკრძალვის შესახებ, ასევე და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (დღე/ღამეში 7 სთ) დაცვის შესახებ.....	50
5.	საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივი აირით მომარაგება	50
6.	წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები.....	50
6.1	წყლის გამოყენება	50
6.2	ჩამდინარე წყლების მართვა.....	52
6.2.1	სამეურნეო ფეკალური წყლების ჩაშვება.....	52
6.2.2	ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების მართვა.....	52
6.2.3	სანიაღვრე წყლების მართვა	52
6.2.4	საწარმოო წყლების მართვა	53
7.	საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი...54	
8.	მისასვლელი გზები.....	54
9.	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება	54
10.	საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის და ნედლეულის / პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ	54
11.	პროექტის ალტერნატივების განხილვა.....	55
11.1	არაქმედების ალტერნატივა	55
11.2	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა I.....	57
11.3	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა II	58
11.4	ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა	59
12.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში.....	61
12.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე	61
12.1.1	საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	61
12.1.2	აირმტვერდამჭერი სისტემის დეტალური დახასიათება (სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა) შესაბამისი საპასპორტო მონაცემებით (სახელოვანი და ციკლონის ფილტრების საპასპორტო მონაცემები)	63
12.1.3	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	63
12.1.4	მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება.....	73
12.1.5	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	
12.1.5.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული	

	კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	76
12.1.5.2	ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი	77
12.1.5.3	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	78
12.1.5.4	ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის	79
12.2	ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება	80
12.2.1	ხმაურის და ვიბრაციის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება	80
12.2.2	ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე	81
12.2.3	ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები	82
12.3	ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება	86
12.4	ელექტრომაგნიტური გამოსხივება	87
12.5	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	88
12.6	ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე	88
12.7	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	89
12.8	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	89
12.9	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	89
12.10	ზემოქმედება ფლორაზე	90
12.11	ზემოქმედება ფაუნაზე	90
12.12	ზემოქმედება მდინარის იხტიოფაუნაზე	90
12.13	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	90
12.14	ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანების ღონისძიებების შესახებ	91
13.	ნარჩენების წარმოქმნა	92
14.	ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	92
15.	მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	92
15.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	93
16.	ნარჩენების მართვის გეგმა	94
16.1	სეპარირების მეთოდის აღწერა	96
16.2	წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები	97
16.3	ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით	98
16.4	სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები	99

17.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	100
18.	შესაძლო ავარიული სიტუაციების ანალიზი, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა.....	102
18.1	ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები	103
18.2	ავარიის შესახებ შეტყობინება.....	106
18.3	ხანძარი/აფეთქება	107
18.3.1	რეაგირება ხანძრის აღმოჩენება-გავრცელების შემთხვევაში.....	108
18.4	საშიში ნივთიერებების, მათ შორის ბიტუმის რეზერვუარების და ნავთობპროდუქტების ავზის დაზიანება და ავარიული დაღვრა	109
18.4.1	რეაგირება საშიში ნივთიერებების (ძირითადად ნავთობპროდუქტების და ბიტუმის) ზალპური დაღვრის შემთხვევაში.....	110
18.5	ნავთობპროდუქტების დაღვრა საწვავგასამართ სვეტზე ნავთობპროდუქტების მიღებისას და გაცემისას	111
18.6	პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები	111
18.6.1	რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში	111
18.6.2	პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს.....	111
18.6.3	პირველადი დახმარება ჭრილობის და სისხლდენის დროს.....	112
18.6.4	პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში.....	114
18.7	სატრანსპორტო შემთხვევები, რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს.....	115
18.8	ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.....	116
18.8.1	ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები.....	116
18.9	ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა.....	118
18.10	ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი.....	118
18.11	ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა.....	118
18.12	ობიექტის ლიკვიდაცია	118
19.	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	119
19.1	ზოგადი მიმოხილვა	119
19.2	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი.....	120
20.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	126
20.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, ექსპლუატაციის ფაზა.....	127
21.	გზშ-ს პროცესში გაკეთებული დასკვნები და რეკომენდაციები	129
22.	დანართი 1- საწარმოს მოწყობის გენ გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით	131

23.	დანართი 2 - საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის ნიმუში	132
24.	დანართი 3 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან.....	133
25.	დანართი 4 - მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან	134
26.	დანართი 4 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით	137
27.	დანართი 5 - გაფრქვევების შედეგები	141

კონსულტანტების ნუსხა, რომელებიც მონაწილეობდნენ გზის ანგარიშის მომზადებაში

სახელი, გვარი	პოზიცია	ხელმოწერა
თინათინ ჟიჟიაშვილი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	
ედიშერ ფიფია	GIS - ის სპეციალისტი	
ნანი ჟიჟიაშვილი	იურისტი, საკანონმდებლო ნაწილი	

1. შესავალი

შპს „ვესტ ჯორჯია“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2010 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საგზაო სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

კომპანია გეგმავდა და ამ ეტაპზე, კომპანიამ უკვე მოაწყო ასფალტის საწარმო ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, კერძოდ კი სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-5 პუნქტის, 5.3 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის, მე-13 პუნქტის შესაბამისად მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება სკრინინგის პროცედურის გარეშე, სკოპინგის განცხადების მომზადების შესახებ.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 12 იანვრის #2-35 ბრძანებით შპს „ვესტ ჯორჯიაზე“ გაიცა სკოპინგის დასკვნა #101; 28.12.2020.

ყოველივე ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე, ასფალტის საწარმოს ექსპლოატაციასთან დაკავშირებით საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის შესაბამისად მომზადებულ იქნა წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში, რომელიც ამავე მუხლის მოთხოვნის შესაბამისად გარდა სხვა საჭირო საკითხებისა ასევე მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:

- საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე საქმიანობის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი) შესახებ;
- ინფორმაციას ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
- ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც წარმოიქმნება ექსპლუატაციის ეტაპზე, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;

- ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;
- ინფორმაციას საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;

ამასთან, წინამდებარე გზშ ანგარიში მოიცავს სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ ინფორმაციას.

ცნობები საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში N1.

ცხრილი 1 – ცნობები კომპანიის შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „ვესტ ჯორჯია“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	სანკტ პეტერბურგის ქ. N17, ქ. ზუგდიდი საქართველო
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	419982727
კომპანიის ხელმძღვანელი	დავით სიჭინავა
დაგეგმილი საქმიანობის დასახელება	ასფალტის წარმოება
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალსოფელი
გზშ ანგარიშის მომამზადებელი ორგანიზაცია	შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“
დირექტორი	თინათინ ჭიჭიაშვილი
საკონტაქტო ინფორმაცია	ტელ: 577 38 01 13; E-mail: esec.ecometer@gmail.com

2. საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები

2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველოს რატიფიცირებული აქვს რამოდენიმე გარემოსდაცვითი საერთაშორისო კონვენცია.

საპროექტო სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონების მოთხოვნები (ცხრილი №2.1).

ცხრილი 2.1

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400000000.05.001.018653
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390000000.05.001.018603
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360060000.05.001.018650
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300310000.05.001.018748

2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470000000.05.001.018607
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605

2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები

ცხრილი №2.2

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590

2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
1/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676

15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
4/8/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
17/09/2002	„ელექტროსტატიკური, სამრეწველო სიხშირის ელექტრული და სხვადასხვა სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველების ზემოქმედების ზონაში მომუშავე მომსახურე პერსონალის შრომის პირობების სანიტარული წესებისა და ნორმების დამტკიცების შესახებ“	

2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა;
- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
- კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 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.

- **კლიმატის ცვლილება:**
- გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
- მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
- ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
- კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;
- გაეროს კონვენცია გაუდაბნობის წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- **დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები**
- ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- **კულტურული მემკვიდრეობა:**
- კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
- კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ
- **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.).

3. ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

3.1 გარემოს არსებული მდგომარეობა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის ოლქის კოლხეთის ვაკის რაიონში. ადმინისტრაციულად საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება სამეგრელო ზემო-სვანეთის რეგიონის ზუგდიდის მუნიციპალიტეტს. ქ. ზუგდიდი გაშენებულია ოდიშის დაბლობზე, მდინარე ჩხოუმის ნაპირას, ზღვის დონიდან 110 მ სიმაღლეზე. 2012 წლის აღწერის მონაცემებით ზუგდიდის მოსახლეობა შეადგენს 64 600-ს.

ზუგდიდის ჰავა ზღვის ნოტიო სუბტროპიკულია, თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით. კარგად არის გამოხატული მუსონური ხასისათვის ქარები. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +13,8 °C, იანვრის საშუალო ტემპერატურა +4,9 °C, აგვისტოს +22,7 °C. წელიწადში საშუალოდ მოდის 1777 მმ ნალექი, აქედან მაქსიმუმი - ივნისში (179), ხოლო მინიმუმი მაისში (90 მმ). საშუალო წლიური ტენიანობა შეადგენს 72 , ხოლო მზიანი დღეების რიცხვი - 210-ს.



3.2 კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

ტემპერატურული რეჟიმი

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ზუგდიდი განეკუთვნება III კლიმატურ და III ბ კლიმატურ ქვე რაიონს. ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია კლიმატური მახასიათებლების 2014 წლის 15 იანვარს საქართველოს მთავრობის #71 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ“-ის თანახმად.

ცხრილი N 3.2.1 - ჰაერის ტემპერატურა

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, °C																			პერიოდი <8°C საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
		თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვის საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო				
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი								13,8	-19	40	27,0
1	ზუგდიდი	4,9	5,5	8,2	12,3	17,0	20,3	22,6	22,7	19,2	15,1	10,5	6,7	13,8	-19	40	27,0	-3	-6	4,5	101	6,2	7,3	26,3

ცხრილი N 3.2.2 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	ზუგდიდი	74	73	73	72	76	78	82	82	83	79	74	72	76	62	68	11	24

ცხრილი N 3.2.3 - ნალექების რაოდენობა

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ
1	ზუგდიდი	1723	238

ცხრილი N 3.2.4 - თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კვა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	ზუგდიდი	0,50	15	-

ცხრილი N 3.2.5 - გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
1	ზუგდიდი	0	0	0	0

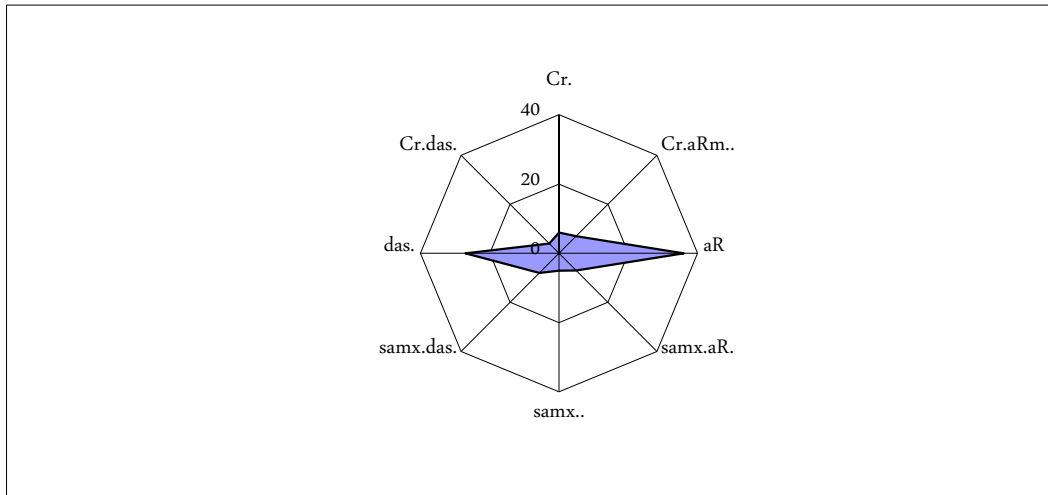
3.3 ქარების სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 3.3 - ში და ნახაზ 3.3 - ზე.

ცხრილი 3.3

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

წლიური	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-დ	დ.	ჩდ	შტილი
ზუგდიდი	6	7	36	7	5	8	27	4	53



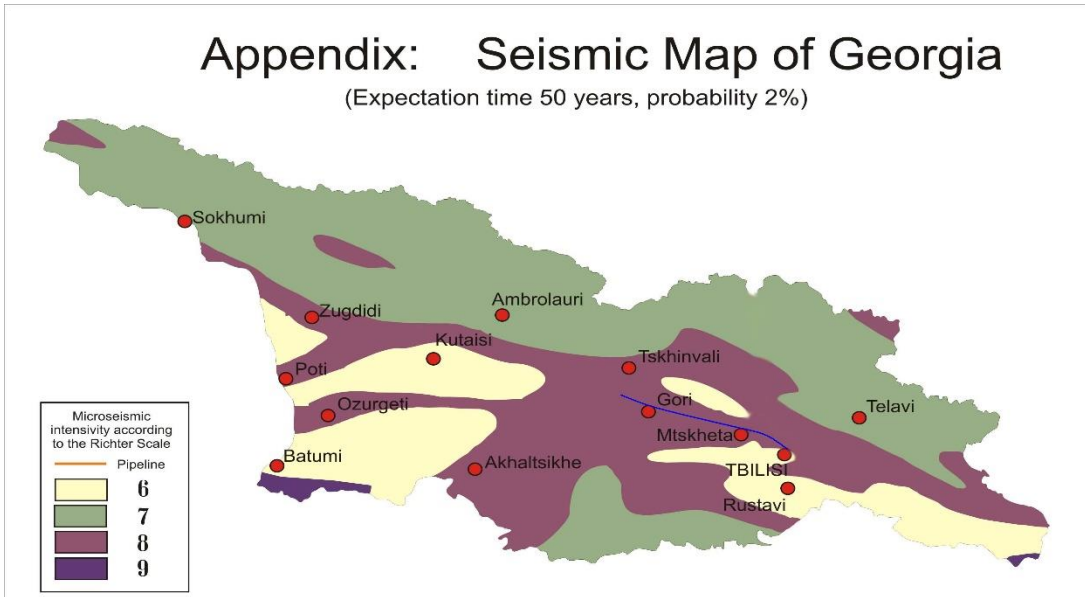
ნახ. 3.3 - ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

3.4 ნალექები

წელიწადში საშუალოდ მოდის 1777 მმ ნალექი, აქედან მაქსიმუმი - ივნისში (179), ხოლო მინიმუმი მაისში (90 მმ). საშუალო წლიური ტენიანობა შეადგენს 72 , ხოლო მზიანი დღეების რიცხვი - 210-ს.

3.5 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საწარმოს განთავსების ტერიტორია 8 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონის ფარგლებში მდებარეობს (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) - დამტკიცების შესახებ). საპროექტო ტერიტორიისთვის სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A შეადგენს 0,20-ს.



სურ. 3.5 - საქართველოს სეისმური რუკა

3.6 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუმაგოები (პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 3.6.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი (არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის (ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 3.6.2).

ცხრილი 3.6.1 - ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაზნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1.0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	22.7
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	4.9
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, % ჩრდილოეთი	6

ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
აღმოსავლეთი	36
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	7
სამხრეთი	5
სამხრეთ-დასავლეთი	8
დასავლეთი	27
ჩრდილო-დასავლეთი	4
შტელი	53
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	13.6

ცალკე უნდა შევხვით ატმოსფერული ჰაერის მტვრით დაბინძურების საკითხს. დასახლებული ტერიტორიების მტვრით დაბინძურების პრობლემების განხილვა აქტუალობას იძენს იმის გამო, რომ ატმოსფერული ჰაერის ამ დამაბინძურებლის წარმოშობა არ არის განპირობებული მხოლოდ ანთროპოგენური ფაქტორებით. ამ ფაქტორებთან ერთად, მნიშვნელოვანია ბუნებრივი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი და შემდგომ ატმოსფეროს ცირკულაციურ-დინამიკური პროცესებითა და მეტეოროლოგიური მოვლენებით მიღებული შედეგების ანალიზი და შეფასება.

ცხრილი 3.6.2 - ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

მოსახლეობის რიცხვი (ათასი მოსახლე)	მავნე ნივთიერება			
	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი
1	2	3	4	5
ნაკლები 10-ზე	0	0	0	0
10-50	0.1	0.02	0.008	0.4
50-125	0.15	0.05	0.015	0.8
125-250	0,2	0.05	0.03	1.5

საწარმოო საქმიანობის ფუნქციონირებისას, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზდგ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე

ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსიობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა განხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივი ნორმების დაცვის შეფასება.

3.7 მდ. ჯუმის ჰიდროლოგიური დახასიათება

მდ. ჯუმი სათავეს იღებს სოფ. ჭკონდორესთან, 310 მ სიმაღლეზე და ერთვის მდ. ენგურს მარცხენა ნაპირთან, მისი შესართავიდან 13 კმ-ში, სოფ. კიროვთან 6მ ნიშნულზე. საპროექტო სივრცის ფარგლებში მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმი შეცვლილია ფონდურ მასალებში არსებულ ვითარებასთან შედარებით. საპროექტო ტერიტორიიდან 1600მ მანძილით მდ. ჯუმს უერთდება მარცხენა შენაკადი მდ. ყულისწყალი, ხოლო მდ. ჩხოუში საპროექტო ტერიტორიიდან მოშორებულია 3,5 კილომეტრით. ამდენად საანგარიშო ჰიდროლოგიური მონაცემები ეყრდნობა ჰიდროლოგიური ქსელის დღეისათვის არსებულ გადანაწილებას და მდინარის ხარჯის გაანგარიშების დროს არ იქნა გათვალისწინებული მდ. ჩხოუშის წყალშემკრები აუზის ფართობი.

მდინარე ჯუმის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო უბანზე გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე გაანგარიშებულია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, ქვემოთ, #1 ცხრილში, მოცემულია მდ. ჯუმის საპროექტო განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები.

კვეთის #	წყლის ნაპირების ნიშნულები	წმდ
		$\tau=100$ წელს, $Q=77283/წმ$
1	9.95	13.75
2	9.93	13.73
3	9.91	13.71
4	9.89	13.69

კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმე საპროექტო უბანზე

მდ. ჯუმის კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. ამიტომ, მისი კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი წარეცხვის სიღრმე სწორხაზოვან უბანზე გამოთვლილია შესაბამის ნორმატივების მიხედვით. მიღებული რიცხვითი მნიშვნელობების შეტანით კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის საშუალო სიღრმის საანგარიშო ფორმულაში მიიღება $H_{საშ.}=3,9$ მ. კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის საშუალო სიღრმე მრუდხაზოვან მონაკვეთზე ტოლი იქნება $H_{საშ.}=4,8$ მ, ხოლო მაქსიმალური სიღრმე შეადგენს - $H_{მაქს.}=8,7$ მ-ს.

3.8 მცენარეული საფარი

ობიექტის ტერიტორია თავისუფალი იყო მცენარეული საფარისგან, შესაბამისად საწარმოს მოწყობის პროცესში რაიმე ტიპის ზემოქმედებას მცენარეულ საფარზე არ ქონია. ამასთანავე ობიექტის სრულ პერიმეტრზე დაგეგმილია მაღალ მოზარდი მცენარეების დარგვა, რაც ხელს შეუწყობს საწარმოო ტერიტორიიდან მავნე ნივთიერებების, ემისიების და ხმაურის გავრცელების შეზღუდვას.

3.9 ცხოველთა სამყარო

საწარმოო ობიექტის ტერიტორია მდებარეობს საავტომობილო გზის გასწვრივ. აღნიშნული გზა წარმოადგენს ზუგდიდი-ნარაზენის დამაკავშირებელ გზას, რომელიც გამოირჩევა ინტენსიური გადაადგილებით. აღნიშნული ფაქტი განაპირობებს იმას, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ ცხოველთა ბუდობისთვის ხელსაყრელი პირობები არ არის. ამასთანავე საპროექტო ტერიტორიის დათვალიერება მოხდა როგორც სველ ასევე მშრალ პერიოდში. დათვალიერებისას ცხოველთა ნაფეხურები ან/და ექსკრემენტები ნანახი არ ყოფილა.

3.10 ზედაპირული წყლის ობიექტები

საწარმოო ობიექტთან ყველაზე ახლოს, 180 მეტრში გაედინება მდინარე ჯუმი, რომელიც ენგურის მარცხენა შენაკადია. მდ. ჯუმი სათავეს იღებს ეგრისის ქედის სამხრეთ მთისწინეთში, ზღვის დონიდან 310მ-ზე, სიგრძე 61 კმ, აუზის ფართობი 379 კმ², საზრდოობს წვიმის, მიწისქვეშა

და თოვლის წყლით. მთელი წლის განმავლობაში იცის წყალამოვარდნები, წყალმცირობა-ზაფხულში. საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 11,6 მ³/წმ.

„წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად წყალდაცვითი ზოლის შეზღუდვა მდინარე ჯუმისთვის შეადგენს 50 მეტრს. ვინაიდან საწარმო მდინარე ჯუმიდან დაშორებულია 180 მეტრი მანძილით, მდინარის წყალდაცვითი ზოლის შეზღუდვა, არ ვრცელდება.

3.11 დაცული ტერიტორიები

საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია კოლხეთის ეროვნული პარკი დაშორებულია საკმაოდ დიდი, 25 კმ მანძილით.

კოლხეთის ეროვნული პარკი მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში. იგი მოიცავს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლსა და პალიასტომის ტბის აუზს. ეროვნული პარკი კოლხეთის საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე ჭარბტენიანი ეკოსისტემების დაცვისა და შენარჩუნების მიზნითაა შექმნილი.

ეროვნული პარკის უბნები ხუთი ადმინისტრაციული რაიონის - ზუგდიდის, ხობის, სენაკის, აბაშისა და ლანჩხუთის ტერიტორიაზეა განლაგებული და საქართველოს ორი ისტორიული მხარის, სამეგრელოსა და გურიის ნაწილია.

3.11.1 ფლორა

კოლხეთის ჭაობები პირველ რიგში, თავის რელიქტური წარმოშობითაა მნიშვნელოვანი. ეს დაბლობი კანონზოვური ხანის ნაშთია - ტროპიკული და სუბტროპიკული ლანდშაფტისა, რომელიც დაახლოებით 10 მილიონი წლის წინ მთელი ევრაზიის კონტინენტზე უწყვეტ ზოლად იყო გადაჭიმული. კოლხეთს შემორჩა მცენარეები, რომელიც დღეს მხოლოდ შორეული ჩრდილოეთის ტუნდრისა და ტაიგის ჭაობიანი ეკოსისტემებისთვისაა დამახასიათებელი.

ჭაობებში ხარობს კოლხეთისათვის უცხო ბორეალური სახეობები – სფაგნუმის ხავსები (*Spagnum imbricatum*, *Sp. palustre*, *Sp. acutifilium*), მრგვალფოთოლა დროზერა (*Drosera rotundiflora*), ჩრდილოეთის

ისლი (*Carex lasiocarpa*) და ალპური ზონის მცენარეები ისლი და შქერი (*Rhododendron ponticum*). დაჭაობებულ და ტენიან ტყეებში წარმოდგენილია მურყანი, ლაფანი, იმერული და ხართვისის მუხები თავისი კარგად განვითარებული მარადმწვანე ქვეტყით (კოლხური სურო და სხვ). დიუნების ქვიშიან ზოლში კი ხარობს ქაცვი, ძეძვი და ს

ხვა.

მრავალფეროვანია წყალმცენარეების სახეობრივი შემადგენლობა. ტორფიანი ჭაობების პერიფერიულ ზოლში, ჭაობის მდინარეთა ხეობების გასწვრივ და აღმოცენებულ დაჭაობებულ ტყეებში 9-10 მ სიმაღლის კოლხურ-ჰირკანული მურყანი დომინირებს. აქ იშვიათად თუ გამოერევა ლაფანი, იმერული მუხა ან ნეკერჩხალი. დღემდე შემორჩა - სუროები, ლიანები, ეკალდიჯი, ბზა, იელი, შქერი, თავისსარა, ბამგი და ძმერხლი.

კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიები ბოტანიკური თვალსაზრისით განსაკუთრებით საინტერესოა. აქ შემორჩენილია ფლორისტული შემადგენლობით საკმაოდ მრავალფეროვანი, რელიქტური და ენდემური სახეობებით მდიდარი ფიტოცენოზების კომპლექსები - ჭაობების, დაჭაობებული ტყეებისა და ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარე ქვიშიანი დიუნების განსხვავებული მცენარეული დაჯგუფებები. ფიტოცენოზების კომპლექსები ძირითადად წარმოდგენილია შემდეგი სახეობებით: რძიანა, ლურჯი ნარი, კოლხური ისლი, იმერული მაწაქი, გლერმა, ზღვისპირა დედაფუტკარა, ქოთანა, ძეძვი, კუნელი, ქაცვი და სხვა.

3.11.2 საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობები

იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობებიდან საქართველოს “წითელ ნუსხაში” შესულია: კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), და კოლხური ბზა (*Buxus colchica*). დაზიანებული ფლორის წარმომადგენლებიდან ჩამონათვალშია: ივანი (*Fraxinus excelsior*), ქართული მუხა (*Quercus iberica*) და თხმელა (*Alnus barbata*); ხოლო გადაშენების პირას მისული მცენარეთა სტატუსით ორი სახეობაა - ყვითელი ყაყაჩურა და ზღვის შროშანი.

3.11.3 ფაუნა

კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე 194 სახეობის ფრინველი ბინადრობს, აქ ასევე უამრავი ფრინველის ყოველწლიური მიგრაციის მარშრუტი გადის. შემოდგომაზე - ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, გაზაფხულზე - თბილი ქვეყნებიდან თავიანთი ბუდობის ადგილებისკენ, ხოლო ზოგიერთი სახეობისთვის კოლხეთი გამოსაზამთრებელ ადგილს წარმოადგენს (უფრო სამხრეთით წასვლა მათ აღარ სჭირდებათ).

ოქტომბერში შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ სამხრეთისკენ მფრინავ მტაცებლებზე დაკვირვებაა შესაძლებელი. სამხრეთისკენ ზღვის ნაპირს მიუყვებიან სხვადასხვა სიმაღლეზე და სისწრაფით ჰაერში მოლივლივე - კაკაჩები, ძერები, კირკიტები, მარჯნები, შევარდნები, ძელქორები, კრაზანაჭამია, თეთრკუდა, ველის და ბექობის არწივები.

ზამთარში ჩრდილოეთიდან იხვების, ბატების, გედების, კოკონებისა და ჩვამების გუნდები მოფრინავენ.

ადგილობრივად გავრცელებულია შემდეგი სახეობები: ტყის ქათმები, კაუჭნისკარტა კრონშნეპები, მელოტები, კოკონები, ქოჩორები, თეთრშუბლა ბატები, სისინა და მყივანა გედი, ხუჭუჭა ვარხვი და დიდი მყივანი არწივი იზამთრებს. ძნელად თუ შეხვდებით - საქართველოს ფაუნის ულამაზეს ფრთოსანს – კოლხურ ხოხობს.

მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან კოლხეთის ჭაობიან ჭალებს, ტყეებსა და ბარდებში გავრცელებულია: ტურა (*Canis aureus*), გარეული ღორი (*Sus scrofa*), შველი (*Capreolus capreolus*) და წავი (*Lutra lutra*).

კოლხეთის ბინადარი ამფიბიებიდან ყურადღებას იქცევს ვასაკა და ტბორის ბაყაყი.

ქვეწარმავლებიდან - ჩვეულებრივი და მცირეაზიური ტრიტონი, წყლის ანკარა, ესკულაპის მცურავი და ჭაობის კუა გავრცელებული.

ეროვნული პარკის ტერიტორიის იქტიოფაუნა თევზების 88 სახეობითაა წარმოდგენილი (23 გამსვლელი, 21 მტკნარი წყლის, ხოლო 44 შავი ზღვის თევზის სახეობა). ხრტილოვანი თევზებიდან აღსანიშნავია ატლანტური ზუთხი, ხოლო ძვლოვანი თევზებიდან - შავი ზღვის ორაგული, ქაშაყი, ლობანი, ქარიელაპია, სკუმბრია და სხვა.

3.11.4 საქართველოს „წითელი ნუსხის" სახეობები

აღსანიშნავია, რომ კოლხეთის ეროვნულ პარკში საქართველოს „წითელი ნუსხის“ 6 სახეობის ძუძუმწოვარია გავრცელებული. ზღვის ძუძუმწოვრები წარმოდგენილი არიან დელფინების 3 სახეობით: აფალინა (*Tursiops truncatus*), თეთრგვერდა დელფინი (*Delphinus delphinus*) და ზღვის ღორი (*Phocoenaphocaena*).

პარკის წყლის ეკოსისტემებში გვხვდება: სვია (*Huso huso*), ფორეჯი (*Acipenser sturio*), ატლანტური ზუთხი (*Acipenser stellatus*), შავი ზღვის ორაგული (*Salmo fario (truta) morpha*), ლორჯო - მექვიშა (*Gobius (Neogobius) fluviatilis*) და მორევის ნაფოტა (*Rutilus frisii*).

3.11.5 ენდემური სახეობები

არსებული მონაცემებით დღეისათვის ეროვნულ პარკში 16 ენდემური წვრილი ძუძუმწოვარი ბინადრობს, მათგან აღსანიშნავია: აღმოსავლეთ ევროპული ზღარბი (*Erinaceus concolor*), კავკასიური თხუნელა (*Talpa caucasica*), ჯუჯა ღამორი (*Pipistrellus pipistrellus*), ჩვეულებრივი ფრთაგრძელი (*Miniopterus schreibersii*), მცირე ტყის თაგვი (*Sylvamus uralensis*), კავკასიური ტყის თაგვი (*Sylvaemus fulvipectus*) და სხვ.



სურ. 3.11 - კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორია

4. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

4.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შპს „ვესტ ჯორჯიას“ პირად საკუთრებაში გააჩნია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი, რომელიც მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.

მიწის საერთო ფართობი არის 3000 კვ.მ. აღნიშნული ფართობი თავისუფალი იყო შენობა-ნაგებობებისაგან. კომპანია აღნიშნულ მიწაზე მოაწყო ასფალტის ნარევის დამამზადებელი საწარმო.

საწარმოს განთავსების მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.42.182 და წარმოადგენს შპს „ვესტ ჯორჯიას“ საკუთრებას.

მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1 - მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატები

#	X	Y
1	736522.225	4706283.89
2	736560.971	4706273.957
3	736545.125	4706204.752
4	736505.126	4706205.028

საპროექტო ტერიტორია, სადაც მოეწყო ასფალტის საწარმო, წარმოადგენდა მცენარეული საფარისგან თავისუფალ ტერიტორიას, რომელსაც ერთი მხრიდან ესაზღვრება ცენტრალური გზა, მეორე მხრიდან კი მდინარე ჯუმი, რომელიც დაშორებულია 180 მეტრი მანძილით.

მიწის ნაკვეთის ნიადაგის ზედაპირი წარმოდგენილი იყო ქვიშა-ხრეშოვანი მასალით, შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის საჭიროება არ ყოფილა.

ვიზუალური შეფასებით, ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი. პროექტის განხორციელება არ საჭიროებს დამატებითი მისასვლელი გზების მშენებლობას და გამოყენებული იქნება არსებული გრუნტის გზები.

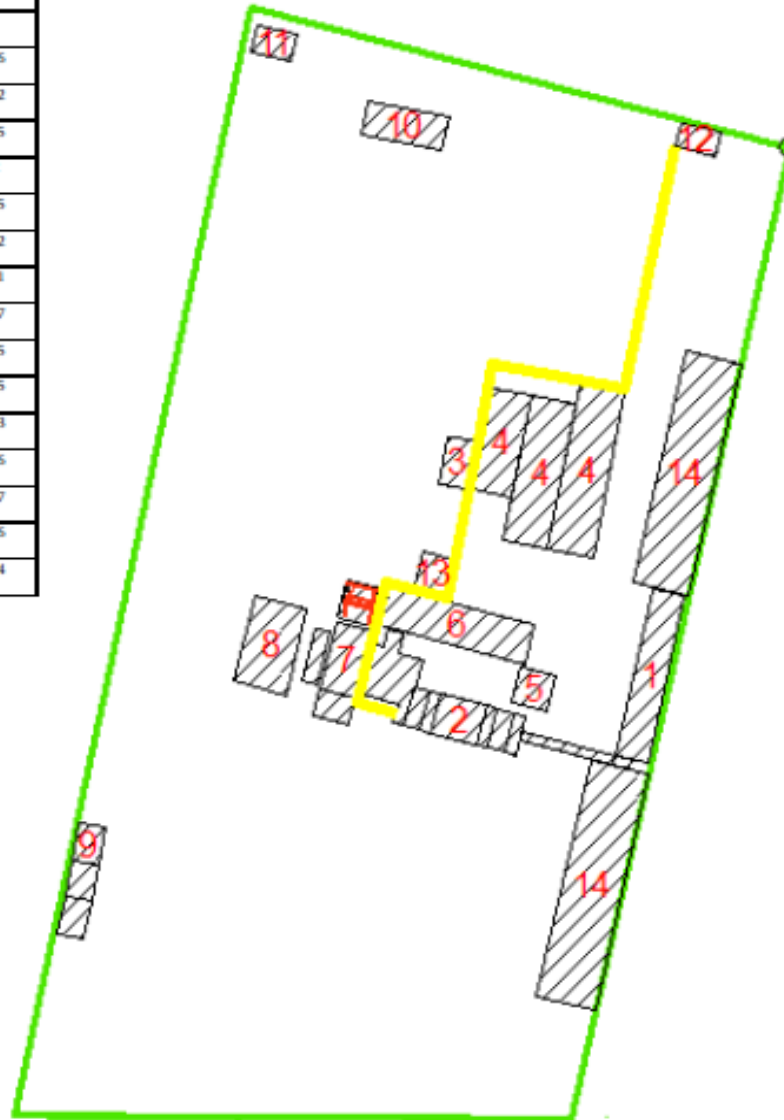
4.2 საწარმოო დანადგარების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობის ადგილმდებარეობა GPS კოორდინატების მითითებით

საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების და ობიექტებზე არსებული სხვა ინფრასტრუქტურის GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 4.2. ხოლო, აღნიშნული ინფრასტრუქტურის განთავსება წარმოდგენილია საწარმოს გენ. გეგმაზე და სიტუაციურ რუკაზე.

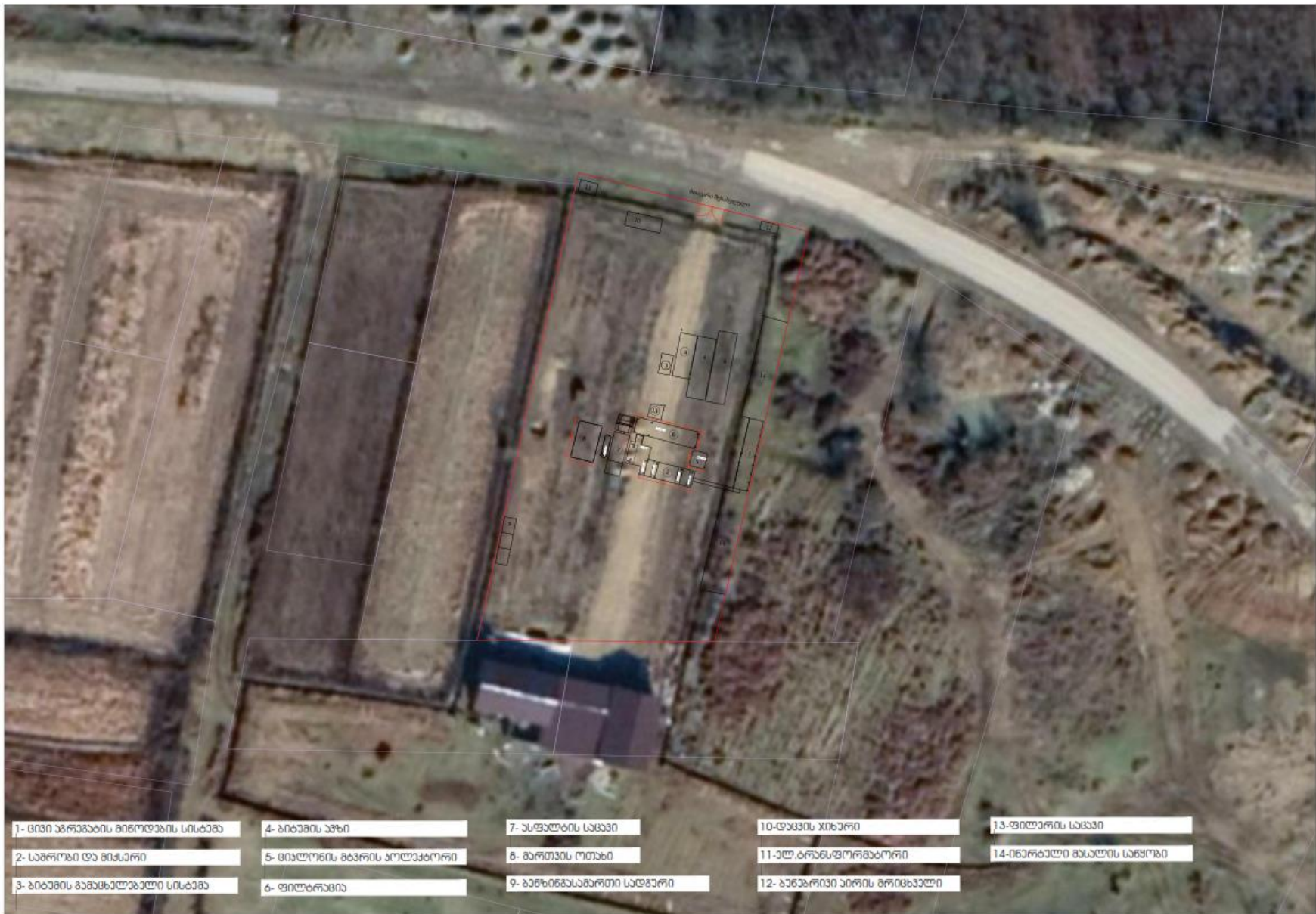
ცხრილი 4.2

#	დასახელება	X	Y
1	ცივი აგრეგატის მიწოდების სისტემა	736551.0	4706236.6
2	საშრობი და მიქსერი	736537.1	4706233.2
3	ბიტუმის გამაცხელებელი სისტემა	736536.9	4706251.5
4	ბიტუმის ავზი	736543.6	4706252.0
5	ციკლონის მტვრის კოლექტორი	736542.5	4706235.5
6	ფილტრაცია	736536.8	4706240.2
7	ასფალტის საცავი	736528.8	4706237.1
8	მართვის ოთახი	736523.5	4706238.7
9	საწვავგასამართი სვეტი	736509.8	4706221.5
10	დაცვის ჯიხური	736533.1	4706275.5
11	ელ. ენერჯის ტრანსფორმატორი	736523.8	4706281.3
12	ბუნებრივი აირის მრიცხველი	736554.3	4706274.6
13	ფილერის საცავი	736535.1	4706243.7
14	ინერტული მასალის საწყობი	736553.3	4706249.6
14-2	ინერტული მასალის საწყობი	736546.5	4706221.4

ცხადიკაცია			
#	დასახელება	X	Y
1	ცივი აერეცატის მიწოდების სისტემა	73655.1	4706236.6
2	საშრობი და მიქსერი	736537.1	4706233.2
3	ზიტეუმის გამაცხელებელი სისტემა	736536.9	4706251.5
4	ზიტეუმის აეზი	736543.6	4706252
5	ციკლონის მტერის კოლექტორი	736542.5	4706235.5
6	ფილტრაცია	736536.8	4706240.2
7	ანჟალტის საცევი	736528.8	4706237.1
8	მაროვის ოთახი	736523.5	4706238.7
9	საწვავსასარბი სეცტი	736509.8	4706221.5
10	დაცვის ჯიხური	736533.1	4706275.5
11	ელ. ქტრეფიის ტრანსფორმატორი	736523.8	4706281.3
12	ზუნებრივი აირის მიცხეველი	736554.3	4706274.6
13	ფილტრის საცევი	736535.1	4706243.7
14	ინტრტული მასალის საწვობი	736553.3	4706249.6
14	ინტრტული მასალის საწვობი	736546.5	4706221.4



სურ. 4.2 - საწარმოს გენ. გეგმა



სურ. 4.2.1 - საწარმოს განთავსების სიტუაციური სქემა

4.3 პროექტის საჭიროების დასაბუთება

ამ ეტაპზე, ქვეყანაში და მათ შორის სამეგრელო ზემო სვანეთის რეგიონში მიმდინარეობს სახელმწიფო მნიშვნელობის მქონე მრავალი ინფრასტრუქტურული პროექტის განხორციელება, მათ შორის არც ზუგდიდის მუნიციპალიტეტია გამონაკლისი. ინფრასტრუქტურული პროექტებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საავტომობილო გზების მშენებლობა.

საავტომობილო გზების მშენებლობისთვის მნიშვნელოვანია ასფალტის წარმოების არსებობა, ვინაიდან ასფალტი წარმოადგენს გზის მშენებლობის მთავარ პროდუქტს. ასფალტის წარმოების გაჩერება გამოიწვევს საავტომობილო ინფრასტრუქტურის მშენებლობაზე უარის თქმას. საავტომობილო ინფრასტრუქტურის არსებობა კი ძალზედ მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური, სოციალური, ტურისტული და სხვა განვითარებისთვის.

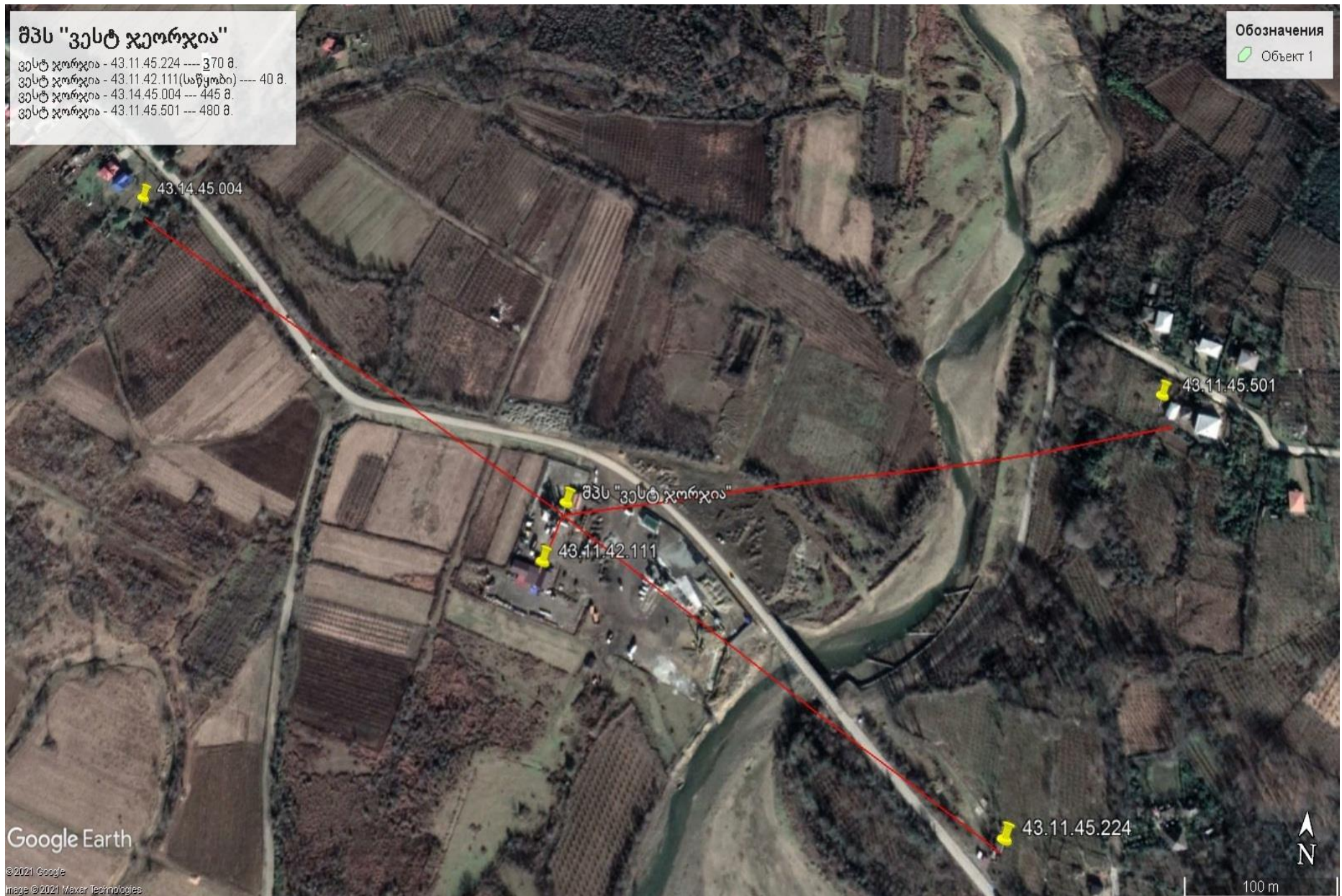
აღსანიშნავია, რომ შპს „ვესტ ჯორჯია“ სამეგრელოს რეგიონში, კერძოდ კი ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში ახორციელებს სახელმწიფო პროექტებით გათვალისწინებულ, საავტომობილო გზების სარეაბილიტაციო და სამშენებლო სამუშაოებს. მშენებლობის პროცესში საჭიროა დიდი რაოდენობის ასფალტის შემოტანა. აღნიშნული გარემოების გათვალისწინებით, კომპანიამ მიიღო საკუთარი წარმოების დაწყების გადაწყვეტილება.

4.4 მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე დასახლებამდე, მდინარემდე

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს საწარმოო დანადგარები ფ/პ მურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 370 მეტრი მანძილით. აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ონისე ლუბელაძის სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.004, დაშორებულია 445 მეტრით. ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმოო დანადგარებიდან დაშორებულია 480 მეტრი მანძილით.

ხოლო რაც შეეხება მიწის ნაკვეთს საკადასტრო კოდით: 43.11.42.111, რომელიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ 45 მეტრში, კერძო მესაკუთრისგან შეისყიდა შპს „ვესტ ჯორჯიამ“ და ამ ეტაპზე მიმდინარეობს აღნიშნული მიწის ნაკვეთის შპს „ვესტ ჯორჯიაზე“ რეგისტრაციის პროცედურა.

საპროექტო ტერიტორიიდან მდინარე ჯუმი დაშორებულია 180 მეტრი მანძილით. ქ. ზუგდიდის შესასვლელიდან საწარმოო ტერიტორია დაშორებულია 1300 მეტრით, ხოლო სოფ. ახალსოფლის პირველი მოსახლე, როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული 370 მეტრით.



სურ. 4.4 - სიტუაციური რუკა მოსახლეობამდე მანძილების ჩვენებით

4.5 ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების შესახებ

საწარმო ობიექტის მომიჯნავედ, მდებარეობს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებაში არსებული მიწა საკადასტრო კოდით: 43.11.42.264. აღნიშნული მიწის ნაწილი იჯარით აქვს აღებული შპს ბარა კაპიტალს“, რომელსაც მოწყობილი აქვს ბეტონის ხსნარის და ბეტონის ნაკეთობების დამამზადებელი საწარმოები. აღნიშნული საწარმოების ფუნქციონირებაზე კომპანიას მომზადებული და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული აქვს ბეტონის ხსნარისა და ბეტონის ნაკეთობების საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში. შპს „ბარა კაპიტალის“ ბეტონის ხსნარის დამამზადებელი საწარმო შპს ვესტ ჯორჯიას ასფალტის საწარმოს დანადგარებიდან დაშორებულია 85 მეტრი მანძილით, ხოლო ბეტონის ნაკეთობების საწარმო 100 მეტრი მანძილით. ამასთან, ამავე საკადასტრო კოდის ფარგლებში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შპს „მშენებელი 2020“-ს დაწყებული აქვს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი (სამსხვრევ-დამხარისხებელი) საწარმოს მოწყობა, რომელიც „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოდან დაშორებულია 125 მეტრით.

აღნიშნულ საწარმოებთან მიმართებაში კუმულაციური ზემოქმედებების საკითხი განხილულია წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავებში.

აღნიშნული საწარმოების გარდა, შპს „ვესტ ჯორჯიას“ საწარმოს მიმდებარედ, 500 მეტრი რადიუსის ფარგლებში არ არის განთავსებული ისეთი ობიექტები, რომელიც კუმულაციურ ზემოქმედაში იქნება საწარმოსთან. 500 მეტრიან რადიუსში ძირითადად განთავსებულია სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთები.



სურ. 4.5 - სიტუაციური რუკა საწარმოს მიმდებარედ არსებული მიწის ნაკვეთების ჩვენებით



სურ. 4.5.1 - სიტუაციური რუკა საწარმოს მიმდებარედ არსებული ობიექტების განთავსების მითითებით

4.6 საწარმოს არსებული მდგომარეობა

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ამ ეტაპზე აწყოილი აქვს საწარმოო დანადგარები. საწარმოს მოწყობა განპირობებული იყო პანდემიით გამოწვეული პირობებიდან გამომდინარე. კერძოდ კი, ქვეყანაში არსებულმა შეზღუდვებმა გამოიწვია ნებართვის მიღებასთან დაკავშირებული პროცესების ვადაში გაგრძელება. შესაბამისად, საწარმოო დანადგარებს, რომელიც შექმნილი იქნა ირანის ისლამური რესპუბლიკიდან ეწურებოდათ საგარანტიო ვადა.

ამ ეტაპზე საწარმოო ტერიტორიაზე მოწყობილია ყველა საჭირო ინფრასტრუქტურა, მათ შორის საწვავის გასამართი სვეტი. ობიექტი მზადაა ექსპლოატაციაში შესასვლელად.



სურ. 4.6 - საწარმოს არსებული მდგომარეობა

4.7 ტექნოლოგიურ პროცესში მონაწილე დანადგარებისა და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა, საწარმოს წარმადობა

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მოწყობის პროცესი დასრულებულია და ნებართვის მიღების შემდეგ ობიექტი შევა ექსპლოატაციაში. ექსპლოატაციის ეტაპზე, კომპანია ნაცვლად წელიწადში 82 000 ტონა ასფალტის წარმოებისა, როგორც ეს იყო სკოპინგის ანგარიშში, გეგმავს წარმადობის შემცირებას და წლის განმავლობაში 50 000 ტონა ასფალტის ნარევის დამზადებას.

ამასთან შემცირდება სამუშაო დღეებისა და სამუშაო საათების რაოდენობა. საწარმო ობიექტი ნაცვლად 260 დღისა წელიწადში იმუშავებს 100 დღეს. ასევე დღეში 7 საათიანი სამუშაო გრაფიკის ნაცვლად, იმუშავებს დღეში 5 საათი.

საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 120ტ/საათში, თუმცა ამ ეტაპზე კომპანია გეგმავს საათში 100 ტონა ასფალტის ნარევის დამზადებას. ამრიგად, საწარმო წელიწადში მუშავებს 100 დღე, დღეში 5 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, საათში 100 ტონა, დღეში 500 ტონა, ხოლო წელიწადში 50 000 ტონა წარმადობით.

საწარმო აღჭურვილი იქნება შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობებისგან:

1. ცივი კვების სისტემა, რომელიც მოიცავს მზა ნედლეულის მიმღებ ბუნკერებს და ლენტურ ტრანსპორტიორს;

ინერტული მასალები შემოიზიდება და განთავსდება ინერტული მასალის ღია საწყობში. საწყობიდან მასალები მიეწოდება ასფალტის ქარხნის მიმღებ ბუნკერებს (თითოეული 30მ³ მოცულობის მქონე), რომელიც განკუთვნილია ცივი მასალის მისაღებად. აღნიშნული აგრეგატებიდან მასალები ლენტური ტრანსპორტიორის საშუალებით გადავა ინერტული მასალების საშრობ დოლში.



სურ. 4.7.1 - ცივი ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერების ნიმუში



სურ. 4.7.2 - ლენტური ტრანსპორტიორის ნიმუში

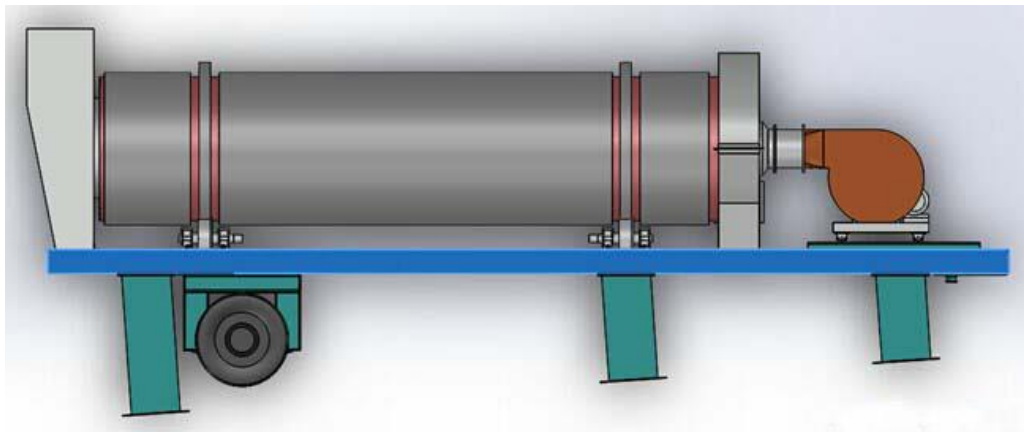
2. საშრობი და გამაგრილებელი სისტემა, რომელიც მოიცავს საშრობ დოლს და უზრუნველყოფილია გაგრილების სისტემით;

საშრობი დოლი წარმოადგენს უმთავრეს დეტალს ასფალტის საწარმოს ფუნქციონირებაში. ის უზრუნველყოფს ქვიშის და ღორღის გამრობას და პასუხისმგებელია აღნიშნული მასალების გაცხელებაზე. საშრობი სისტემა - ბუნებრივი აირის მოხმარების შემცირების მიზნით

უზრუნველყოფილია 5 სმ სისქის მქონე ბამბის და ალუმინის გარსაცმით. სისტემაში უზრუნველყოფილია ტემპერატურის კონტროლის სენსორული სისტემა;



სურ. 4.7.3 - საშრობი სისტემის ნიმუში



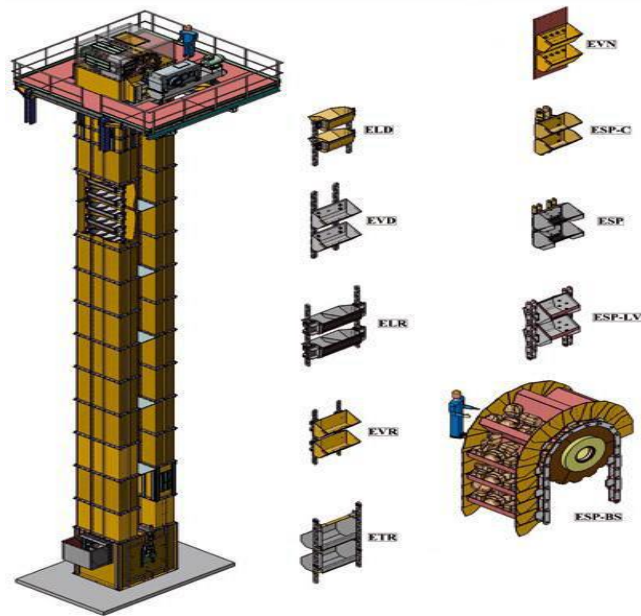
სურ. 4.7.4 - საშრობი სისტემის სქემა (ნიმუში)

იგი ასევე უზრუნველყოფილია საცეცხლური სისტემით, რომელიც თავის მხრივ აღჭურვილია ინვერტორებით, რომელთა მართვაც ხორციელდება საოპერატორო ჯიხურიდან, რათა მოხდეს საწვავისა და ჟანგბადის ზუსტი რაოდენობის რეგულირება. დანადგარს გააჩნია ჟანგბადის და საწვავის თანაფარდობის ავტომატური რეგულირების უნარი და შეუძლია იმუშაოს როგორც ბუნებრივ გაზზე, ისე ნამუშევარ ზეთზე და მაზუთზე. თუმცა აღნიშნული საწარმო იმუშავებს მხოლოდ ბუნებრივ აირზე და ელექტრო ენერჯიაზე. საშრობ დოლში მზა მასალის გახურება ხორციელდება ბუნებრივი აირის საშუალებით.



სურ. 4.7.5 - გამაგრილებელი სისტემა (ნიმუში)

საშრობ დოლში გაცხელებული მასალა საცერის გავლის შემდეგ, ელევატორების საშუალებით მიეწოდება შემრევს, სადაც ხდება ბიტუმთან და ფილერთან ერთად არევა და მზა ასფალტის მიღება. შემრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევეში ფილერის განსაზღვრული ოდენობით მიწოდებას.



სურ. 4.7.6 - ელევატორი - ს (ლიფტი) სქემა

საშრობ დოლს გააჩნია მტვრის შეგროვების სისტემა, რომელიც აღჭურვილია ციკლონის ფილტრით 60 %- იანი ეფექტურობით, აირმტვერნარევის დაჭერის სისტემით და სახელოებიანი ტიპის ფილტრისგან, მტვერდაჭერის 99,9%-იანი უზრუნველყოფით.

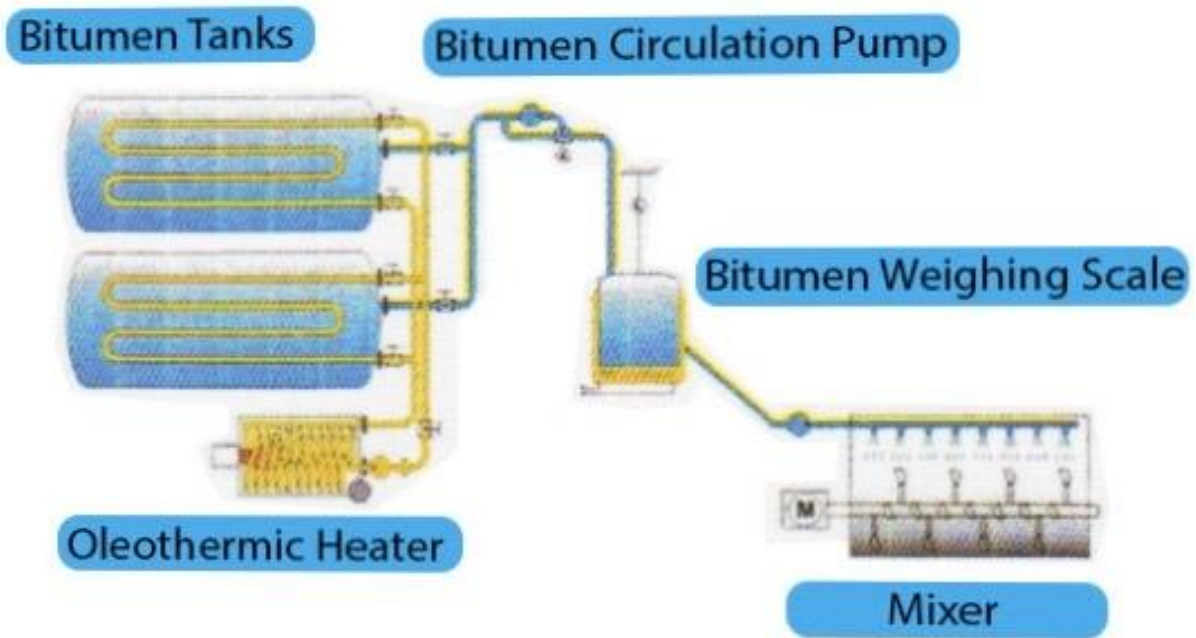
სახელოებიანი ფილტრი არის მტვრის დაჭერის საშუალება, რომელსაც გააჩნია ფილტრაციის ზედაპირი, ფილტრის ტომარა, შეკუმშული ჰაერის ავზი, დიაფრაგმის სარქველები და ევაკუაციის სისტემა.

სახელოებიანი ფილტრი შემუშავებულია და გათვლილია დამაბინძურებლის ტიპზე, მტვრის ნაწილაკების ზომასა და საჭირო სიმძლავრეზე. გამოთვლები შედგება ისეთი პარამეტრებისგან, როგორცაა ფილტრაციის დონე, ნაწილაკების შთანთქმის სიჩქარე და, საბოლოოდ, შეწოვის ძალა, რომელიც უზრუნველყოფილია ცენტრიფუგის საშუალებით.

საშრობი დოლის ფილტრის სახელურში დაგროვილი მტვერი დაბრუნებული იქნება ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიურ ციკლში, როგორც ერთ-ერთი შემავსებელი.

სახელოებიანი ფილტრების ზედაპირის ჯამური ფართობია 450 მ², აირმტვერნარევის მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც შევა ფილტრში არ უნდა აღემატებოდეს 250 გ/მ³-ში, ხოლო გამოსვლისას მისი კონცენტრაცია არ აღემატება 30 მგ/მ³-ში, ტემპერატურა აირმტვერნარევისა 120 -160 °C.

საწარმოში ბიტუმი შემოტანილი იქნება სპეციალური სატრანსპორტო საშუალებებით სხვადასხვა დილერებისგან მათ შორის სხვადასხვა ქვეყნებიდან. შემოტანილი ბიტუმი გათავსდება 3 სხვადასხვა მოცულობის მქონე ავზში. აღნიშნული ავზებიდან ერთი იქნება 100 ტონა მოცულობის, მეორე 80 ტონა მოცულობის, ხოლო მესამე 60 ტონა მოცულობის მქონე ავზი. ჯამურად ბიტუმის ავზების მოცულობა იქნება 240 ტონა მოცულობის. თითოეული ავზი შეფუთული და დაცული იქნება 100მმ მინერალური ბამბის თერმო იზოლაციით. ბიტუმის გათბობა მოხდება ელექტროენერჯის გამოყენებით. იმისათვის, რომ მოხდეს ბიტუმის გადატანა შემრევ მიქსერში, საბოლოო ასფალტის ნარევის მისაღებად, ბიტმსაცავი აღჭურვილია ბიტუმის გაცხელების სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს მის გაცხელებას 150⁰ ტემპერატურამდე. გაცხელებული ბიტუმი სპეციალური ცირკულარული ტუმბოს მეშვეობით გადადის შემრევ მიქსერში, სადაც ხდება მზა პროდუქციის შერევა და საბოლოო პროდუქტის, ასფალტის მიღება.



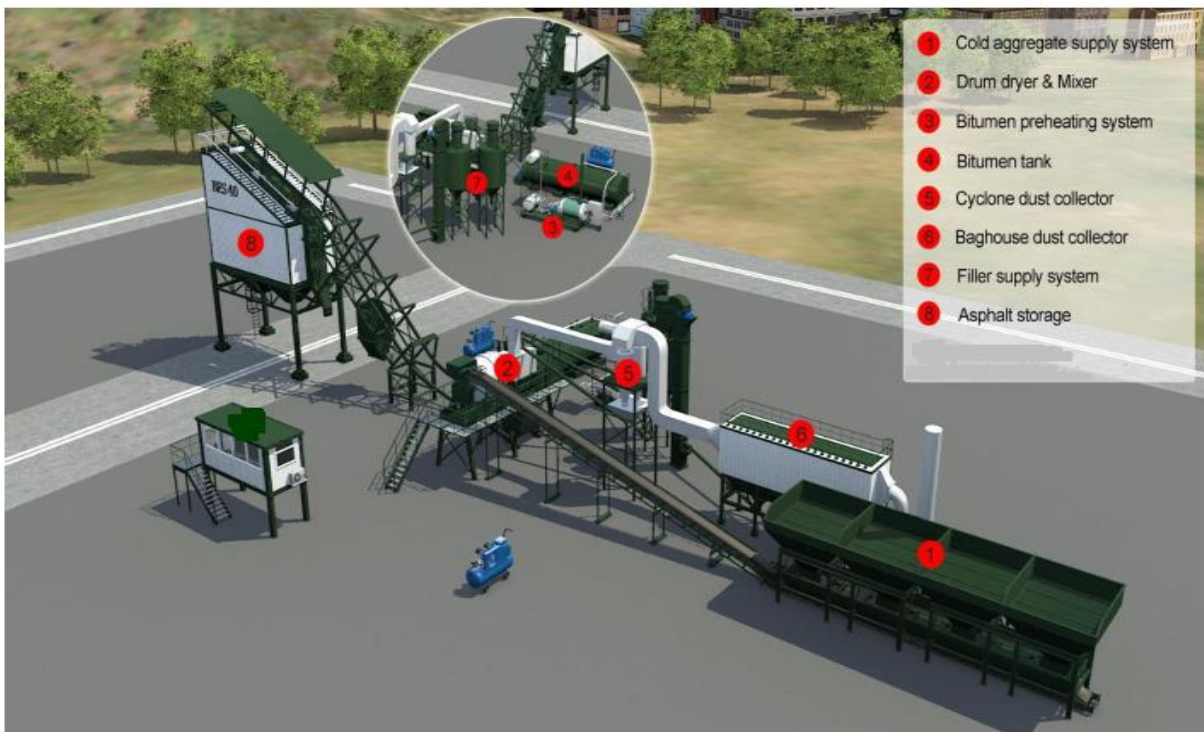
სურ. 4.7.8 - ბიტუმის გაცხელების და შერევის სისტემის სქემა

საწარმო ალქურვილია ფილერის სილოსით, რომლის შერევა ასფალტის ნარევიში ხდება ასევე მიქსერის საშუალებით, სპეციალური დოზატორის მეშვეობით.

საწარმოში სრული ტექნოლოგიური პროცესის მართვა ხორციელდება სპეციალური ავტომატური ჯიხურიდან, რომელიც მოეწყობა საწარმოს ტერიტორიაზე, ასფალტის ქარხნიდან მოშორებით, რათა, უზრუნველყოფილი იყოს საწარმოს სრული პროცესების ხილვა. აღნიშნულ კაბინაში განთავსებული იქნება ავტომატური მართვის პანელი, რომელსაც გააჩნია ციფრული მარკერი და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საწარმოს ფუნქციონირებაში. გარდა იმის, რომ იგი უზრუნველყოფს მიმდინარე პროცესის სწორ მართვას, შეუძლია გააკეთოს სრულყოფილი ანგარიში სხვადასხვა პერიოდულობით საწარმოში მოხმარებული და წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის და ხარისხის შესახებ. აგრეთვე იძლევა აღნიშნული ინფორმაციის ბეჭდვის შესაძლებლობას. ციფრული მარკერის დაყენება შესაძლებელია სამ სხვადასხვა რეჟიმში, ესენია: სახელმძღვანელო, ნახევრად ავტომატური და ავტომატური. ავტომატურ რეჟიმში დაყენებისას, ასფალტის საწარმოს ოპერატორი აკვირდება მხოლოდ საწარმოო ხაზის ვიზუალურ და აუდიო ფუნქციებს.



სურ. 4.7.9 - საწარმოს მართვის ავტომატური ჯიხური

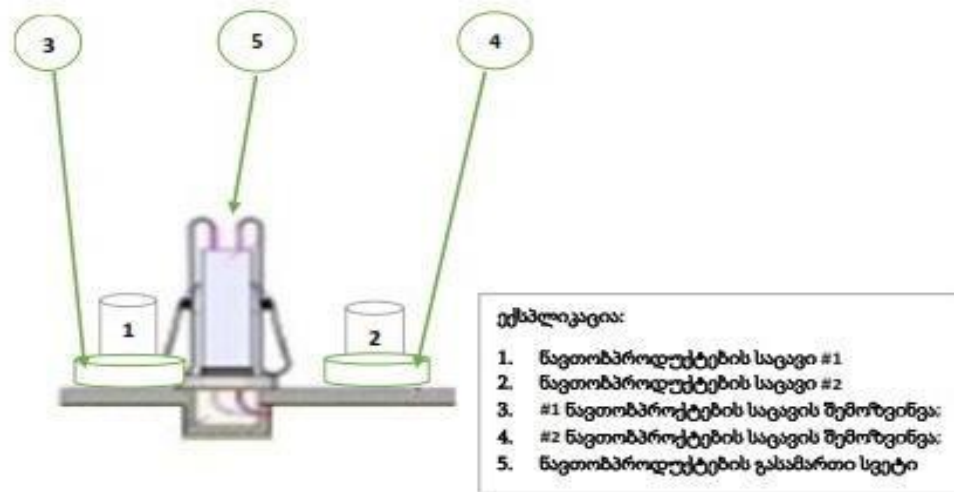


სურ. 4.7.10 - პროექტის ტექნოლოგიური სქემის ნიმუში

4.8 საწვავის გასამართი სვეტის მოწყობა

საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე მოწყობილია საწვავის გასამართი სვეტი შესაბამისი მიწისზედა 2 ავზით, თითოეულის მოცულობით 5 ტონა. საწვავის შემოტანას პერიოდულად და მის მართვას ობიექტის ტერიტორიაზე უზრუნველყოფს საწვავის მიმწოდებელი ლიცენზირებული კომპანია შეთანხმების შესაბამისად. საწვავის გასამართი სვეტი იმუშავებს საწარმოს მუშაობის რეჟიმის შესაბამისად წელიწადში 100 დღე. სამუშაო პროცესის მიმდინარეობისას, დღის განმავლობაში შესაძლებელია 1 ტონა საწვავის გაცემა. საწვავის გასამართი სვეტი განკუთვნილი იქნება დიზელის საწვავის გასაცემად. საწვავის ავტომატის განთავსების ადგილი იქნება მომანდაკებული და სპეციალურად გადახურული, რათა არ მოხდეს სანიაღვრე წყლების მოხვედრა უბანზე. მიღებული იქნება შესაბამისი ღონისძიებები ავარიული დაღვრის თავიდან აცილების მიზნით. ამ მიზნით გასამართ სვეტთან არსებული ნავთობპროდუქტების ავზები შემოზვინული იქნება ბეტონის კედლით, რომლის პარამეტრები იქნება 2,5X2.5, სიმაღლე - 1 მ. აღნიშნული შემოზვინა სრულად უზრუნველყოფს ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი ნავთობის შეკავებას. ამასთან, საწარმოო ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება სპეციალური ურნები, რომელიც განკუთვნილი იქნება სახიფათო ნარჩენებისთვის და მათ შორის საწვავით დაბინძურებული ნიადაგისა და თხევადი მასალებისთვის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში). სახიფათო ნარჩენები ობიექტის ტერიტორიიდან გატანილი იქნება სპეციალური ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ მათთან წინასწარ გაფორმებული შეთანხმების საფუძველზე.

საწვავის გასამართი სვეტის ტერიტორიაზე შემთხვევით დაღვრილი საწვავის ნარჩენის შესაგროვებლად მოეწყობა სპეციალური ორმო ცხაურით, ორმოს გაწმენდა მოხდება პერიოდულად და იქ დაგროვილი ნავთობპროდუქტიანი ნარჩენი (შლამი) გატანილი იქნება სპეციალური ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ.



სურ. 4.8 - ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების და საწვავის გასამართი სვეტის სქემა

4.9 საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული მასალები და რაოდენობა

საწარმოს დაგეგმილი აქვს როგორც მსხვილმარცვლოვანი ასევე წვრილმარცვლოვანი ასფალტის ნარევის დამზადება. ამისათვის მოიხმარს ბიტუმი, შემავსებელ მასალად ფილერს და ქვის მტვერს, ქვიშას და ღორღს, რომლის ფრაქციები იქნება 0-5; 5-10; 10-16.

საწარმოში 1 ტონა წვრილმარცვლოვანი ასფალტის ნარევის მისაღებად საჭიროა ბიტუმი - 57 კგ ფილერი - 75 კგ; ქვის მტვერი - 47 კგ, ქვიშა - 339 კგ, ღორღი - 481 კგ;

1 ტონა მსხვილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა: ბიტუმი - 40 კგ, ფილერი - 38 კგ, ქვის მტვერი - 29 კგ, ქვიშა - 269 კგ, ღორღი - 625 კგ;

საწარმო იმუშავებს როგორც ელექტროენერგიაზე, ასევე ბუნებრივ აირზე. იგი უზრუნველყოფილი იქნება დამოუკიდებელი დენის ტრანსფორმატორით.

4.10 საწარმოს მომარაგება საჭირო ნედლეულით, მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე, ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის სიხშირე შესაბამისი მარშრუტის მითითებით და ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი

საწარმოს დაგეგმილი აქვს როგორც მსხვილმარცვლოვანი ასევე წვრილმარცვლოვანი ასფალტის ნარევის დამზადება. ამისათვის მოიხმარს ბიტუმს, შემავსებელ მასალად ფილერს და ქვის მტვერს, ქვიშას და ღორღს, რომლის ფრაქციები იქნება 0-5; 5-10; 10-16.

საწარმოში 1 ტონა წვრილმარცვლოვანი ასფალტის ნარევის მისაღებად საჭიროა ბიტუმი - 57 კგ, ფილერი - 75კგ; ქვისმტვერი- 47 კგ, ქვიშა- 339 კგ, ღორღი - 481 კგ;

1 ტონა მსხვილმარცვლოვანი ასფალტის მისაღებად საჭიროა: ბიტუმი - 40 კგ, ფილერი - 38კგ, ქვისმტვერი- 29 კგ, ქვიშა- 269 კგ, ღორღი - 625 კგ;

საწარმო იმუშავებს როგორც ელექტროენერგიაზე, ასევე ბუნებრივ აირზე. იგი უზრუნველყოფილი იქნება დამოუკიდებელი დენის ტრანსფორმატორით.

ნედლეულის ხარჯი 50000 ტონა ასფალტის წარმოებისას იქნება:

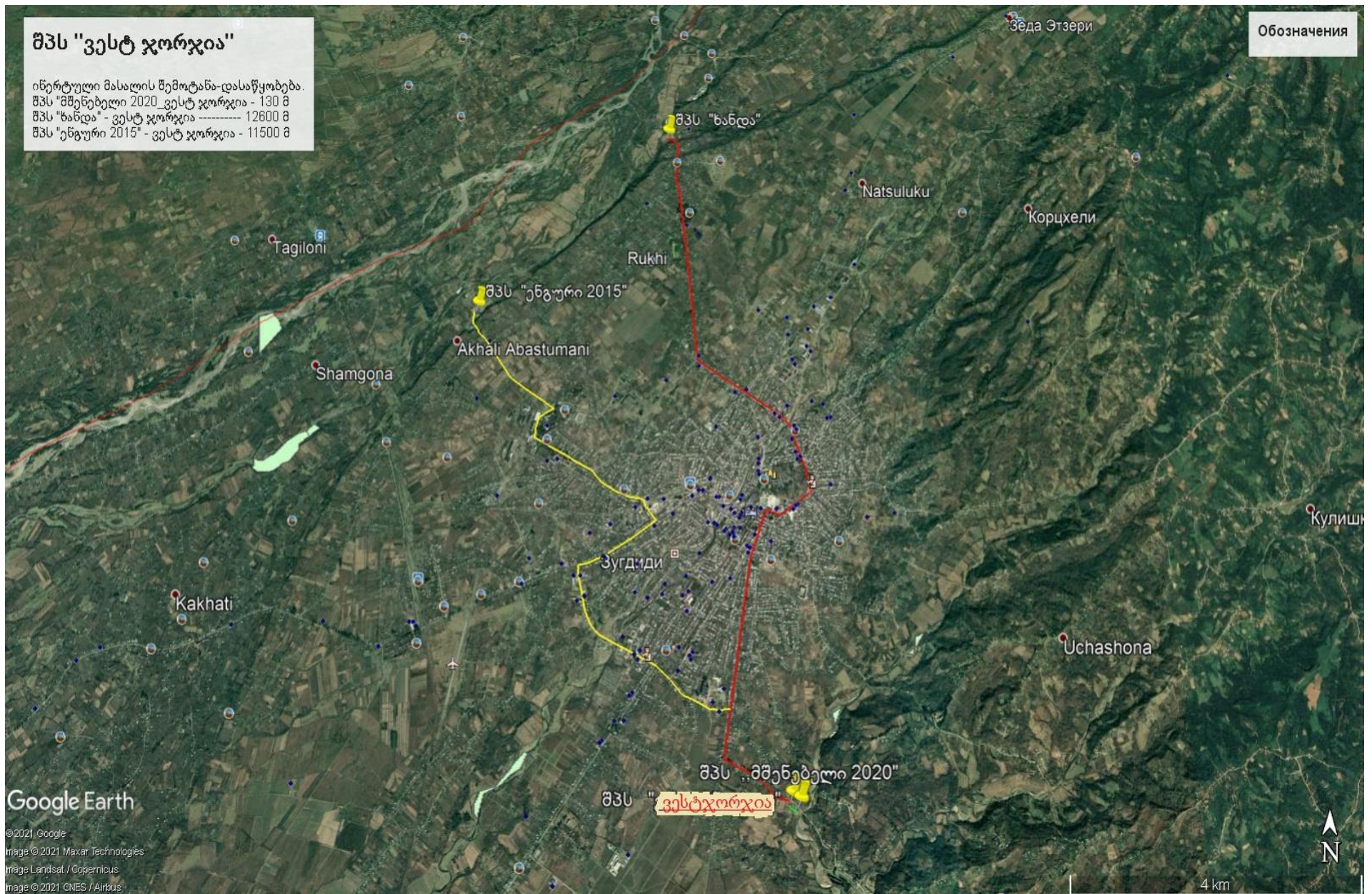
- ქვიშა 16 950 ტ/წელ;
- ღორღი 26 850 ტ/წელ;
- ბიტუმი 2 850 ტ/წელ;
- მინერალური ფხვნილი და ქვის მტვერი 3 350 ტ/წელ;

საწარმოს მომარაგება საჭირო ნედლეულით და რესურსებით განხორციელდება სხვადასხვა მომწოდებლებისგან. სასარგებლო წიაღისეულის შემოტანა განხორციელდება მუნიციპალიტეტში არსებული კერძო ლიცენზიანტებისგან, როგორცაა მაგალითად: შპს „ენგური 2015“, შპს „ხადა“, შპს „მშენებელი 2020“. გარდა ჩამოთვლილი კომპანიებისა სასარგებლო წიაღისეულის მოწოდება შესაძლებელია განხორციელდეს მუნიციპალიტეტში არსებული სხვადასხვა ლიცენზირებული კომპანიებიდანაც.

ამასთან, მინერალური ფხვნილის შემოტანა ასევე განხორციელდება საქართველოში მოქმედი კერძო მეწარმეებისგან. ამ ეტაპზე მისი შემოტანა განიხილება იმერეთის რეგიონიდან.

რაც შეეხება ბიტუმს, მისი იმპორტი განხორციელდება სხვადასხვა მეზობელი ქვეყნებიდან, მაგალითად აზერბაიჯანიდან და სხვა.

რაც შეეხება ნედლეულის შემოტანის და გატანის გრაფიკს, იგი პროპორციული იქნება საწარმოს სამუშაო რეჟიმის. როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მუშაობის რეჟიმი 5 საათიანია, წელიწადში 100 სამუშაო დღით. შესაბამისად საწარმოში ნედლეულის შემოტანა და გატანა მოხდება ობიექტის მუშაობის პარალელურად. ქვემოთ მოცემულ რუკაზე წარმოდგენილია იმ ობიექტების მარშრუტები საიდანაც მოხდება ნედლეულის შემოტანა.



სურ. 4.10 - საწარმოში ნედლეულის შოემოტანის მარშრუტი

4.11 ინფორმაცია ღამის საათებში (ნედლეულისა და პროდუქციის (შემოზიდვა/გაზიდვის) ტრანსპორტის გადაადგილების აკრძალვის შესახებ, ასევე და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (დღე/ღამეში 7 სთ) დაცვის შესახებ

საწარმო ობიექტი 19:00 საათის შემდეგ არ იმუშავებს, შესაბამისად, საწარმოში ნედლეულის შემოტანა და გატანა 19:00 საათის შემდეგ არ განხორციელდება.

5. საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივი აირით მომარაგება

საწარმო დანადგარები იმუშავებს ელექტროენერგიაზე, რომლისთვისაც ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილია 400 კვტ წარმადობის მქონე საკუთარი დენის ტრანსფორმატორი. საწარმოში ბიტუმის გაცხელება მოხდება ბუნებრივი აირის საშუალებით. ბუნებრივი აირით მომარაგებას უზრუნველყოფს სოკარ ჯორჯია გაზი მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად.

საწარმო 1 საათის განმავლობაში მოიხმარს 1000 კუბ.მ ბუნებრივ აირს. საწარმოს სამუშაო გრაფიკიდან გამომდინარე, საწარმო წლის განმავლობაში მოიხმარს 500 000მ3 ბუნებრივ აირს.

6. წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები

6.1 წყლის გამოყენება

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოში წყლის გამოყენება მოხდება სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით. საწარმო ტექნოლოგიურ ციკლში წყალს არ მოიხმარს.

საწარმოს სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლით მომარაგების მიზნით დაგეგმილია სამეურნეო წყლისთვის 1 ტონა ტევადობის მქონე პოლიეთილენის რეზერვუარის მოწყობა. მისი შევსება მოხდება არა მდინარე ჯუმიდან არამედ, შპს „მშენებელი 2020“-ის ლიცენზირებული ჭიდან, მასთან გაფორმებული შეთანხმების შესაბამისად. ხოლო, სასმელი წყალი შემოტანილი იქნება ბუტილირებული სახით.

ლიცენზირებული ჭის GPS კოორდინატებია:

N	X	Y
1	736667	4706156

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე და საწარმოს მუშაობის რეჟიმზე.

საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა შეადგენს 100-ს. ვინაიდან ერთ მომუშავე პერსონაზე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობად გათვალისწინებული 45 ლ, ანუ 0,045 კუბ.მ წყალი, წლის განმავლობაში საწარმოში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის ჯამური რაოდენობა იქნება:

სასმელ-სამეურნეო წყალი:

$$15 \text{ კაცი} \times 0,045 \text{ კუბ.მ/დღ} = 0.675 \text{ კუბ.მ/დღ}$$

$$0.675 \text{ კუბ.მ/დღ} \times 100 \text{ დღ} = 67.5 \text{ კუბ.მ/წელ}$$

საჭიროების შემთხვევაში, წყლის რეზერვუარში შეგროვილი წყალი ასევე გამოყენებული იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით.

საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით, საწარმოში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის გამოყენებული წყლის წლიური ხარჯი არ აღემატება 50 კუბ.მ.

სულ, წლის განმავლობაში საწარმოში გამოყენებული (სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის განკუთვნილი) წყლის რაოდენობა იქნება:

$$67.5 \text{ კუბ.მ/წელ} + 50 \text{ კუბ.მ/წელ} = \mathbf{117.5 \text{ კუბ.მ/წელ}}$$

საწარმო ტექნოლოგიურ ციკლში წყალს არ მოიხმარს. რაც შეეხება სამეურნეო წყალს, საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილი იქნება ტუალეტი ადგილობრივი მუშა-ხელისთვის. შესაბამისად დაგეგმილია სამეურნეო წყლისთვის 1 ტონა ტევადობის მქონე პოლიეთილენის რეზერვუარის მოწყობა. მისი შევსება მოხდება არა მდინარე ჯუმიდან არამედ, შპს „მშენებელი 2020“-ის ლიცენზირებული ჭიდან, მასთან გაფორმებული შეთანხმების შესაბამისად. ხოლო, სასმელი წყალი შემოტანილი იქნება ბუტილირებული სახით.

ლიცენზირებული ჭის GPS კოორდინატებია:

N	X	Y
1	736667	4706156

6.2 ჩამდინარე წყლების მართვა

6.2.1 სამეურნეო ფეკალური წყლების ჩაშვება

ობიექტის ტერიტორიაზე მოსალოდნელია სამეურნეო-ფეკალური წყლების წარმოქმნა. აღნიშნული წყლების შეგროვებისთვის მოწყობილი იქნება სპეციალური საასენიზაციო ორმო მობეტონებული ზედაპირით. საასენიზაციო ორმოს პარამეტრები იქნება: სიგრძე 3 მეტრი, სიგანე - 2 მეტრი, სიღრმე 5 მეტრი, საერთო მოცულობით 30მ³. საასენიზაციო ორმოს ძირი და გვერდები ასევე მობეტონებული იქნება.

ორმოში დაგროვილი საკანალიზაციო წყლების გატანა მოხდება სპეციალური საასენიზაციო მანქანის საშუალებით სხვადასხვა პერიოდულობით, საჭიროებისამებრ. როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები ასევე ჩაშვებული იქნება აღნიშნულ საასენიზაციო ორმოში.

6.2.2 ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების მართვა

საჭიროების შემთხვევაში, საწარმოში ხანძარსაწინააღმდეგო წყლები ასევე აღებული იქნება ზემოაღნიშნული ჭიდან. წარმოქმნილი წყლების ჩაშვება კი მოხდება საასენიზაციო ორმოს მეშვეობით.

6.2.3 სანიაღვრე წყლების მართვა

საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელია სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა. საწარმოს ტერიტორია, როგორც უკვე აღინიშნა 3000 კვ. მეტრია. აღნიშნულ ფართზე მოწყობილია საოპერატორო, საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარები და ასევე გათვალისწინებულია საწვავის გასამართი სვეტის მოწყობა. აღნიშნული ინფრასტრუქტურა იკავებს დაახლოებით 2000 კვადრატულ მეტრ ფართს. როგორც უკვე აღინიშნა, საწვავგასამართი სვეტი, რომელიც მოწყობილი იქნება საწარმოს ტერიტორიაზე, იქნება გადახურული ისე, რომ სანიაღვრე წყლების მოხვედრა მის ტერიტორიაზე არ მოხდეს.

შესაბამისად, სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელია დაახლოებით 1000კვ.მ ფართობზე. ობიექტის ტერიტორია იქნება მობეტონებული, შესაბამისად სანიაღვრე წყლებით ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის. ამასთან ობიექტის პერიმეტრზე მოწყობილი იქნება სანიაღვრე არხები, რომლის მეშვეობითაც ობიექტის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყალი

ჩამოთვლილი იქნება ობიექტის ტერიტორიაზე არსებულ საასენიზაციო ორმოში ფეკალურ წყლებთან ერთად.

ობიექტის ტერიტორიაზე, რაიონის კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე მოსალოდნელია შემდეგი მოცულობის სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა:

სასენიზაციო ორმოში შეგროვებას დაქვემდებარებული სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

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

სადაც:

Q - არის სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ³/დღ.

F - საწარმოს ტერიტორიის ის ფართობი, სადაც მოხდება სანიაღვრე წყლების შეგროვება (ჰექტარში).

მოცემული საწარმოსთვის აღნიშნული ფართობი 1000 მ²-ია ანუ, 0,1 ჰა;

H - ნალექების რაოდენობა და მიღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მიხედვით, კერძოდ: ჩხოროწყუს მონაცემების მიხედვით ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მიღებულია 1723 მმ/წელ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 238 მმ. წვიმის საათური მაქსიმუმი იქნება - 10 მმ.

K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე და მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 0,09.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

$$Q_{\text{წელ}} = 10 \times 0,1 \times 1723 \times 0,09 = 155,07 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

6.2.4 საწარმოო წყლების მართვა

საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე, საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

7. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი

საწარმოს მუშაობის რეჟიმი იქნება ერთცვლიანი, დღეში 5 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, წელიწადში 100 სამუშაო დღე და ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10-15 ადამიანი. დასაქმებული იქნება საწარმოსთან ყველაზე ახლოს მცხოვრები ადგილობრივი მოსახლეობა.

8. მისასვლელი გზები

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია ზუგდიდ-ნარაზენის დამაკავშირებელი გზით. აღნიშნული გზა მოასფალტებულია და საწარმოსთან მოსახვედრად ახალი გზების გაყვანა გათვალისწინებული არ არის.

ამასთან აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ იმ შემთხვევაში თუ მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შედეგად მოხდება გზის ვაკისის დაზიანება, კომპანია თავისი ხარჯებით უზრუნველყოფს მის აღდგენას.

9. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება

ტერიტორია, სადაც უკვე მოეწყო ასფალტის საწარმო შესაბამისი ინფრასტრუქტურით თავისუფალი იყო ხე-მცენარეებისგან და ბალახოვანი საფარისგან. ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ იყო, ვინაიდან საწარმოს განთავსების ადგილი ეკუთვნის საწარმოო ზონას და მიწის ზედაპირი წლების განმავლობაში, სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით დეგრადირებულია.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ასფალტის საწარმოს მოწყობამდე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება საჭირო არ გახდა.

10. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის და ნედლეულის / პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული იყო 1 ბულდოზერი და ერთი სატვირთო საჭირო ნედლეულის შემოსატანად. ვინაიდან საწარმოს მოსაწყობად მასშტაბური სამუშაოების განხორციელება საჭირო არ ყოფილა, მისი მოწყობის სამუშაოები დასრულდა 1 კვირის ვადაში.

საწარმო ობიექტის ნედლეულით უზრუნველყოფის მიზნით გამოყენებული იქნება სხვადასხვა სახის სატვირთო ავტომობილი, სულ 7 ერთეული. აღნიშნული სატრანსპორტო საშუალებების საწვავით გამართვა მოხდება ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილი ავტოგასამართი სვეტიდან, ხოლო ტექნიკურ შემოწმებას გაივლიან ზუგდიდში არსებულ ტექ. მომსახურების ცენტრებში მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად.

11. პროექტის ალტერნატივების განხილვა

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის, მესამე პუნქტის „ა.გ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად სხვა საკითხებთან ერთად გზმ ანგარიში უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე განხილული იქნა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ასფალტის საწარმოს ტერიტორიის 2 სხვადასხვა ალტერნატივა;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივა;

11.1 არაქმედების ალტერნატივა

ამ ეტაპზე, ქვეყანაში და მათ შორის სამეგრელო ზემო სვანეთის რეგიონში მიმდინარეობს სახელმწიფო მნიშვნელობის მქონე მრავალი ინფრასტრუქტურული პროექტის განხორციელება, მათ შორის არც ზუგდიდის მუნიციპალიტეტია გამონაკლისი. ინფრასტრუქტურული პროექტებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საავტომობილო გზების მშენებლობა.

საავტომობილო გზების მშენებლობისთვის მნიშვნელოვანია ასფალტის წარმოების არსებობა, ვინაიდან ასფალტი წარმოადგენს გზის მშენებლობის მთავარ პროდუქტს. ასფალტის წარმოების გაჩერება გამოიწვევს საავტომობილო ინფრასტრუქტურის მშენებლობაზე უარის თქმას. საავტომობილო ინფრასტრუქტურის არსებობა კი ძალზედ მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური, სოციალური, ტურისტული და სხვა განვითარებისთვის.

აღსანიშნავია, რომ შპს „ვესტ ჯორჯია“ სამეგრელოს რეგიონში, კერძოდ კი ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში ახორციელებს სახელმწიფო პროექტებით გათვალისწინებულ, საავტომობილო

გზების სარეაბილიტაციო და სამშენებლო სამუშაოებს. მშენებლობის პროცესში საჭიროა დიდი რაოდენობის ასფალტის შემოტანა.

არაქმედების, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას, რაც იმას ნიშნავს, რომ კომპანიამ გზების რეაბილიტაციისა და მშენებლობის პროცესში ასფალტის შემოტანა უნდა განახორციელოს სხვა მუნიციპალიტეტიდან. რაც თავის მხრივ, გარდა იმისა რომ ზრდის პროექტების ხარჯებს, ასევე ნეგატიური ხასიათის მატარებელია, როგორც გარემო პირობების მიმართ ასევე ადამიანებზე ზემოქმედების მხრივ. ამასთანავე, ასფალტის სხვა მუნიციპალიტეტიდან ტრანსპორტირებამ შესაძლებელია მოახდინოს ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.

საწარმოს მოწყობის შემთხვევაში გაჩნდება დამატებითი სამუშაო ადგილები ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, რაც დადებითად აისახება მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.

პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ნეგატიური ასპექტებიდან აღსანიშნავია ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. თუმცა, გაკეთებული გათვლების და გაბნევის ანგარიშის შესაბამისად საწარმოს ექსპლოატაციით გამოწვეული ზემოქმედება მინიმალურია და სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების ნულამდე დაყვანაც კი.

ასფალტ-ბეტონის საწარმოს არაქმედების ალტერნატივა, გულისხმობს უკვე მოწყობილი საწარმოს ლიკვიდაციას, რითაც თავიდან ავიცილებთ საწარმოს მოწყობითა და ფუნქციონირებით გამოწვეულ გარემოზე მოსალოდნელ ყველა ნეგატიურ ზემოქმედებას.

თუმცა, საწარმოს გაუქმებით გამოწვეული უარყოფითი ზემოქმედება ბევრად მაღალია საწარმოს ფუნქციონირებით გამოწვეულ ზემოქმედებასთან შედარებით.

- საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით გათვალისწინებულია 10-15 ადამიანის დასაქმება. სოფ. ახალსოფელში, ისევე როგორც ქვეყნის სხვა მუნიციპალიტეტების სოფლებში დასაქმების მაჩვენებელი ძალიან დაბალია. არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში აღარ შეიქმნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილები რაც უარყოფითად აისახება სოფლის მაცხოვრებლების ეკონომიკურ მდგომარეობაზე;
- როგორც უკვე აღინიშნა წარმოებული ასფალტი მოხმარდება რეგიონში ადგილობრივი გზების კეთილმოწყობას. არაქმედების ალტერნატივით კიდევ ერთი უარყოფითი ზეგავლენაა მოსალოდნელი ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის, რისი

განუვითარებლობაც თავის მხრივ მრავალი დარგის განვითარებას შეუშლის ხელს, რაც საბოლოო ჯამში სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე აისახება მომავალში;

- არსებული საწარმოო ობიექტების დემონტაჟის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენები მოითხოვს შესაბამის განთავსება-უტილიზაციას, რაც დამატებით ხარჯებთან და გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების გაზრდასთან არის დაკავშირებული;
- საწარმოს დემონტაჟის შემთხვევაში, დანადგარების განსათავსებლად საჭირო იქნება ახალი ტერიტორიის შეძენა, რაც დაკავშირებული იქნება მაღალ ხარჯებთან. ამასთან, საჭირო იქნება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო პროცედურების თავიდან დაწყება. აღნიშნული კი მკვეთრად შეაფერხებს საგზაო სამშენებლო სამუშაოს, რადგან აღნიშნული პროცესი ვერ იქნება უზრუნველყოფილი ასფალტით;

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, არაქმედების ალტერნატივა უარყოფილი იქნა.

11.2 ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა I

ასფალტის საწარმოს მოწყობა, თავდაპირველად იგეგმებოდა ქ. ზუგდიდში, მექალაქეთა ქ.#26-ში, საწარმოო ზონაში. მიწა, რომელიც შერჩეული იყო საწარმოსთვის წარმოადგენდა შპს „ვესტ ჯორჯიას“ საკუთრებას, რომელიც შეძენილი იქნა საწარმოო მიზნებისთვის.

აღნიშნული მიწის საკადასტრო კოდია: 43.31.61.073 და შეადგენს 4301 კვ.მ-ს. შერჩეული ტერიტორიის GPS კოორდინატებია:

#	X	Y
1	733734.967	4712015.677
2	733759.345	4712049.780
3	733841.038	4711988.224
4	733818.278	4711953.451

შერჩეული ტერიტორია მოსახლოებიდან მოშორებულია 300 მეტრი მანძილით. საწარმოო ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია ქ. ზუგდიდის ცენტრალური გზით.

ტერიტორიას ესაზღვრება სარწყავი არხი, ხოლო არხის მოპირდაპირედ, საწარმოდან დაახლოებით 200 მეტრში მდებარეობს სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ ქვესადგური.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე, ადგილობრივი გაზის კომპანიის მიერ ვერ მოხერხდა ბუნებრივია აირის მიწოდებისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მიყვანა. აღნიშნული ფაქტი განაპირობებდა იმ გარემოებას, რომ საწარმოს მუშაობა უნდა განხორციელებულიყო საწვავზე, კერძოდ კი ნამუშევარ ზეთებზე (მაზუთზე). ხოლო, უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (300მ) მდებარეობს ზუსტად

საპროექტო საწარმოს გასწვრივ და რაიმე ტიპის ბუნებრივი ბარიერი (შემალღება, ხე-მცენარეულობა და სხვა), რომელიც შესაძლებელია განხილულიყო როგორც ხელისშემშლელი ფაქტორი საწარმოდან ემისიების გავრცელების არ არსებობს. ამასთან, წინასწარი გაანგარიშებით, იქ არსებული ფონის გათვალისწინებით, რაც გამოწვეულია მიმდებარედ სხვადასხვა ტიპის საწარმოების ფუნქციონირებით, უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობები არსებული საწარმოო ობიექტებიდან ერთობლივი კუმულაციური ზემოქმედებით დასაშვებ ნორმებთან ზღვარზეა, ამიტომ ახალი გაფრქვევის წყაროების დამატება გამოიწვევდა მიწისპირა კონცენტრაციების გადამეტებას უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან.

ამასთან საწარმოში მოსახვედრად, ნედლეულის შესატანად და იქიდან მზა პროდუქციის გამოსატანად საჭირო იქნებოდა ქალაქში გადაადგილება. ქ. ზუგდიდი კი გამოირჩევა ინტენსიური სატრანსპორტო მოძრაობით და დღის ნებისმიერ მონაკვეთში გადატვირთულია. შესაბამისად, საწარმოს მოწყობა აღნიშნულ ადგილზე დაკავშირებული იქნებოდა მნიშვნელოვან სატრანსპორტო ზემოქმედებასთან, როგორც საცობების შექმნის ასევე საგზაო მოძრაობით გამოწვეული უსაფრთხოების რისკების ზრდის კუთხით. ამასთან დატვირთული ავტომანქანების გადაადგილება ქალაქის ცენტრში, როგორც გარემოსდაცვითი ისე უსაფრთხოების პირობების გათვალისწინებით არ იქნებოდა მიზანშეწონილი.

აღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, ეს ალტერნატივა უარყოფილი იქნა კომპანიის მიერ და გადაწყდა ახალი ტერიტორიის მოძიება.

11.3 ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა II

მას შემდეგ რაც უარყოფილი იქნა საწარმოს განთავსება პირველ ალტერნატიულ ტერიტორიაზე, კომპანიის მიერ დაიწყო ისეთი მიწის მოძიება, რომელიც მისაღები იქნებოდა, როგორც გარემოსდაცვითი, ისე ეკონომიური და სოციალური თვალსაზრისით. შესაბამისად, ასფალტის საწარმოს განთავსების მიზნით კომპანიამ შეარჩია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწა, რომელიც მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე, დასახლებული პუნქტიდან მოშორებით. მიწის საკადასტრო კოდია: 43.11.42.182. აღნიშნული ტერიტორია თავისუფალი იყო ხე-მცენარეებისგან და ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ ყოფილა. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 370 მეტრით. ტერიტორიამდე არსებობს მისასვლელი გზა, რომლის ტექნიკური მდგომარეობაც დამაკმაყოფილებელია.

ვიზუალური შეფასებით, ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი.

ამასთან, აღნიშნული ტერიტორია უზრუნველყოფილია ყველა იმ ინფრასტრუქტურით, რომელიც საჭიროა ასფალტის ქარხნის ფუნქციონირებით (დენი, ბუნებრივი აირი, წყალი).

მისასვლელი გზების ფაქტორის მხედველობაში მიღებით, მცენარეული საფარისა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არარსებობითა და საწარმოსთვის შერჩეული ტერიტორიიდან მოსახლეობის დაშორებით, ზემოქმედების ყველაზე დაბალი ხარისხით გამოირჩევა ეს ტერიტორია.

გარდა ამისა, თავიდან იქნება აცილებული სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედება, სატრანსპორტო შემთხვევების რისკი, მძიმე ტექნიკის ხშირი გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება და სხვა.

ამასთანავე, გაკეთდა წინასწარი პროგრამული ანგარიში და გათვლების შედეგებზე დაყრდნობით შესაძლებელია ითქვას, რომ აღნიშნული ტერიტორიიდან საწარმოს ფუნქციონირებისას მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელება ნორმის ფარგლებშია და ნორმაზე გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნული გაანგარიშების შედეგები ასახულია წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავებში.

ყველა ამ ფაქტორის გათვალისწინებით მიღებული იქნა ასფალტის საწარმოს მეორე ალტერნატიულ მიწაზე განთავსების გადაწყვეტილება. შესაბამისად, აღნიშნული მიწა შესყიდული იქნა შპს „ვესტ ჯორჯიას“ მიერ და დღეისათვის წარმოადგენს მის საკუთრებას.

11.4 ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, უკვე მოწყობილია ასფალტის საწარმო შესაბამის ტექნოლოგიური დანადგარებით, რომელიც საათში აწარმოებს 100 ტონა ასფალტს და წლის განმავლობაში საწარმოს სამუშაო რეჟიმიდან გამომდინარე წარმოებული იქნება 50 000 ტონა ასფალტი. საწარმო იმუშავებს ბუნებრივ აირზე და მისი ხარჯი საათში ტოლი იქნება 1000 მ³ რომელიც სრულად აკმაყოფილებს არსებულ მოთხოვნებს.

აღნიშნული ტიპის საწარმოების მუშაობა, მათი სპეციფიკიდან გამომდინარე, ბუნებრივი აირის ნაცვლად შესაძლებელია მუშაობდეს მაზუთის საწვავზე. მაზუთის საწარმოში გამოყენება უფრო დაბალ ხარკებთან არის დაკავშირებული ვიდრე ბუნებრივი აირისა, თუმცა შპს „ვესტ ჯორჯიას“ ხელმძღვანელობის მიერ მიღებული იქნა რაციონალური გადაწყვეტილება და გადაწყდა ეკოლოგიურად უფრო სუფთა საწვავის - ბუნებრივი აირის გამოყენება საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში.

თხევადი საწვავის გამოყენებისას საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკფაქტორი არსებობს, ხოლო ბუნებრივი აირის გამოყენებისა პრაქტიკულად არ არსებობს. თხევადი საწვავის (მაზუთის) გამოყენებისას ასეთი რისკფაქტორები უფრო მაღალია,

კერძოდ სანიაღვრე წყლების დაბინძურება ნახშირწყალბადებით, რომლებიც მოითხოვს აუცილებლად გაწმენდას, რომ ჩაშვება შესაძლებელი იყოს საასენიზაციო ორმოში. ასევე, ნავთობპროდუქტების გამოყენება დაკავშირებული იქნება საწარმოში სახანძრო რისკების არსებობასთან და ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის მატებასთან.

აქედან გამომდინარე, შპს „ვესტ ჯორჯიას“ საწარმოში საწვავად ნავთობპროდუქტების გამოყენება არ მოხდება. აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენება მინიმუმამდე ამცირებს გარემოზე ზემოქმედებას და სრულ შესაბამისობაშია ადგილობრივი და ევროკავშირის ეკოლოგიურ ნორმებთან.

ამრიგად, საწარმოში შერჩეული იქნა ყველაზე უფრო ნაკლებზემოქმედების მქონე ტექნოლოგია და სხვა ახალი ტექნოლოგიური ალტერნატივის განხილვის საჭიროება არ ყოფილა.

12. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში

საწარმოს ექსპლუატაციისას მოსალოდნელია:

1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გავრცელება;
2. ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
3. სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
4. სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვა;

12.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

12.1.1 საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

ცხრილ - 12.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 12.1. - მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3
ნახშირწყალბადები	2754	1.0	-	4
აზოტის დიოქსიდი, (NO ₂)	301	0.2	0.04	2
ნახშირჟანგი	337	5	3	4

მტვერი – წარმოადგენს ჰაერის მექანიკურ მინარევს. თავისი ტოქსიკურობით განეკუთვნება მე-3 კლასს, რომლის ძირითადი მავნე მოქმედება არის ის, რომ იგი არის მასში ან მასზე მყოფი მიკროორგანიზმებისა და გამომწვევი აგენტი განსაზღვრული დაავადებისა – პნევმოკონიოზისა, ანუ ფილტვების დამტვერიანებისა.

ნახშირწყალბადებით მოწამვლის საშიშროება გამოწვეულია მათი აქროლადობით, სწორედ ამიტომ განეკუთვნებიან ისინი მაგნე ნივთიერებათა ისეთ კლასს, რომელსაც უწოდებენ აქროლად ორგანულ ნაერთებს - 'აონ' (რუსულად "ЛОС").

აზოტის ოქსიდები - აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მავნებელია აზოტის (II) ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის (IV) ოქსიდამდე, ამიტომ წარმოებაში აზოტის ოქსიდების წყაროდ მიიჩნევენ აზოტის (IV) ოქსიდს. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილი აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. შემდეგ წარმოიშობა ტკივილი გულის არეში. ტოქსიკურობით აზოტის (IV) ოქსიდი მიეკუთვნება მე-2 კლასს.

ნახშირბადის (II) ოქსიდი - თავისი ტოქსიკურობით მიეკუთვნება მე-4 კლასს. ძლიერ საშიში მომწამვლელია, რადგან არც ფერი აქვს და არც სუნია. იგი ძალიან გავრცელებული აირია. წარმოიქმნება ორგანული ნივთიერებების არასრული წვის შედეგად. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი გრძნობის დაკარგვა. ნახშირბადის ოქსიდით მოწამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს. იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია, ან ჟანგბადის უქონლობა - ანოქსემია. ზემოხსენებულის შედეგად ხდება ორგანიზმის დაზიანება.

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

- ა) ასფალტბეტონის დანადგარი (გ-1);
- ბ) მინერალური ფხვნილს (ფილერი) მიღება სილოსი (გ-2);
- გ) ბიტუმის მიმღები და გასაცხელებელი რეზერვუარები (გ-3, გ-4, გ-5);
- დ) ქვიშის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გ-6);
- ე) ღორღის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გ-7);
- ვ) ინერტული მასალების ასფალტის ქარხნის ბუნკერებში ჩაყრა (გ-8);
- ზ) ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-9);
- თ) დიზელის საწვავის გასამართი სადგური (გ-10).

12.1.2 აირმტვერდამჭერი სისტემის დეტალური დახასიათება (სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა) შესაბამისი საპასპორტო მონაცემებით (სახელოიანი და ციკლონის ფილტრების საპასპორტო მონაცემები)

საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართულ საშრობ დოლს გააჩნია მტვერის შეგროვების სისტემა, რომელიც აღჭურვილია ციკლონის ფილტრით 60 %-იანი ეფექტურობით, აირმტვერნარევის დაჭერის სისტემით და სახელოებიანი ტიპის ფილტრისგან, მტვერდაჭერის 99,9%-იანი უზრუნველყოფით.

სახელოებიანი ფილტრი არის მტვერის დაჭერის საშუალება, რომელსაც გააჩნია ფილტრაციის ზედაპირი, ფილტრის ტომარა, შეკუმშული ჰაერის ავზი, დიაფრაგმის სარქველები და ევაკუაციის სისტემა.

სახელოებიანი ფილტრი შემუშავებულია და გათვლილია დამაბინძურებლის ტიპზე, მტვერის ნაწილაკების ზომასა და საჭირო სიმძლავრეზე. გამოთვლები შედგება ისეთი პარამეტრებისგან, როგორცაა ფილტრაციის დონე, ნაწილაკების შთანთქმის სიჩქარე და, საბოლოოდ, შეწოვის ძალა, რომელიც უზრუნველყოფილია ცენტრიფუგის საშუალებით.

საშრობი დოლის ფილტრის სახელურში დაგროვილი მტვერი დაბრუნებული იქნება ასფალტის წარმოების ტექნოლოგიურ ციკლში, როგორც ერთ-ერთი შემავსებელი.

სახელოებიანი ფილტრების ზედაპირის ჯამური ფართობია 450 მ², აირმტვერნარევის მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც შევა ფილტრში არ უნდა აღემატებოდეს 250 გ/მ³-ში, ხოლო გამოსვლისას მისი კონცენტრაცია არ აღემატება 30 მგ/მ³-ში, ტემპერატურა აირმტვერნარევისა 120 -160 °C.

12.1.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

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

ა). ასფალტის დანადგარიდან გაფრქვევის ანგარიში (გ-1 გაფრქვევის წყარო)

განგარიშება შესრულებულია მეთოდური მითითებების თანახმად.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 12.1.3.

ცხრილი 12.1.3 - დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2909	არაორგანული მტვერი სილიციუმის ორჟანგის შემცველობით ნაკლები 20%	0.1200	0.216

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 12.1.4

ცხრილი 12.1.4 - გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

დანადგარის ტიპი	მუშობის დრო, სთ/წელ
ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწყობილობა. საპროექტო წარმადობა 120 ტ/სთ (დაგეგმილი 100 ტ/სთ). საკვამლე მილის სიმაღლე 6 მ. დიამეტრი 0.7 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა $V=6.0$ მ ³ /წმ; ხაზობრივი სიჩქარე 15.6 მ/წმ; ტემპერატურა 150°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 50 გ/მ ³ . მტვერდამჭერის ციკლონის ეფექტურობა 60 %, სახელოებიანი ფილტრის $\eta=99.9\%$; გაწმენდის შემდეგ 0.02 გ/მ ³ .	500

მტვრის ჯამური გამოყოფა ტექნოლოგიური დანადგარიდან გაიანგარიშება ფორმულით: (4.1.1):

$$M_{\pi} = 3600 \cdot 10^{-6} \cdot t \cdot V \cdot C, \text{ ტ/წელ}; \tag{5.1}$$

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: (5.2):

$$G = V \cdot C, \text{ გ/წმ}; \tag{5.2}$$

მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის გამოსასვლელზე გაიანგარიშება ფორმულით: (5.3):

$$C_t = C \cdot (100 - \eta) \cdot 10^{-2}, \text{ გ/მ}^3 \tag{5.3}$$

სადაც: η - მტვერდამჭერის საერთო ეფექტურობა, %.

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

ასფალტ-ბეტონის შემრევი მოწუობილობა. ნომინალური წარმადობა 100 ტ/სთ. საკვამლე მილის სიმაღლე 6 მ. დიამეტრი 0.7 მ. აირჰაეროვანი ნაკადის მოცულობა $V = 6 \text{ მ}^3/\text{წმ}$; ხაზობრივი სიჩქარე 15.6 მ/წმ; ტემპერატურა 150°C. მტვრის კონცენტრაცია გამწმენდის შესასვლელზე 50 გ/მ³. მტვერდამჭერის ციკლონის ეფექტურობა 60 %, სახელოებიანი ფილტრის $\eta = 99.9\%$; გაწმენდის შემდეგ 0.02 გ/მ³.

გაფრქვევების ინტენსივობები გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 3600 \times 10^{-6} \times 500 \times 6 \times 50 = 540.000 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2908} = 6 \times 50 = 300 \text{ გ/წმ}.$$

გაფრქვევების ინტენსივობები ციკლონში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 60 %-ის, ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 540.000 \times 0.4 = 216.000 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2908} = 300 \times 0.4 = 120 \text{ გ/წმ}.$$

ხოლო გაფრქვევების ინტენსივობები სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, ტოლი იქნება:

$$M_{2908} = 216.000 \times 0.001 = 0.216 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2908} = 120 \times 0.001 = 0.120 \text{ გ/წმ}.$$

საშრობ დოლში ინერტული მასალების გასაშრობად სითბოს წყაროდ გამოიყენება ბუნებრივი აირი, რომლის ხარჯი 1 ტონა პროდუქციაზე შეადგენს შეადგენს 10 მ³-ს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოსაშვები ასფალტის მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 50000 ტონას, მაშინ ბუნებრივი აირის წლიური ხარჯი ტოლი იქნება 500000 მ³-ის (1000 მ³/სთ).

ყოველი 1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას ატმოსფეროში გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0,0089 ტ ნახშირჟანგი და 2.0 ტონა ნახშირორჟანგი, ამიტომ მათი წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO2} = 0.0036 \times 500.000 = 1.800 \text{ ტ/წელი}$$

$$G_{CO} = 0.0089 \times 600.000 = 4.450 \text{ ტ/წელი}$$

$$G_{CO_2} = 2.0 \times 500.000 = 1000.000 \text{ ტ/წელი}$$

ხოლო წამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 1.800 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 1.000 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 4.450 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 2.4722 \text{ გ/წმ}.$$

ბ). გაფრქვევის ანგარიში მინერალური ფხვნილს (ფილერი) მიღებისას სილოსში (გ-2 გაფრქვევის წყარო)

განგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად.

მინერალური ფხვნილის მიწოდება ხდება პრაქტიკულად ჰერმეტიკულად და 1 ტონა ნედლეულის გადატვირთვისას გამოიყოფა 0.08 კგ მტვერი, ამიტომ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{2909} = 3350 \text{ ტ/წელ} \times 0.08 \text{ კგ/ტ} = 268 \text{ კგ/წელ} = 0.268 \text{ ტ/წელ};$$

$$M_{2909} = 268 \text{ კგ/წელ} \times 1000 / 500 \text{ სთ/წელ} / 3600 = 0.1489 \text{ გ/წმ};$$

მინერალური ფხვნილის სილოსის სიმაღლეა 9 მეტრი.

გ). გაფრქვევები ბიტუმის მიმღები და გასაცხელებელი რეზერვუარებიდან (გ-3, გ-4, გ-5):

ობიექტი წლიურად მაქსიმალური დატვირთვის პირობებში მოიხმარს 2850 ტონა ბიტუმს.

აღნიშნული ბიტუმის გაცხელება სამუშაო ტემპერატურამდე განხორციელდება სამ ცალ რეზერვუარში. აღნიშნული ავზებიდან ერთი იქნება 100 ტონა მოცულობის, მეორე 80 ტონა მოცულობის, ხოლო მესამე 60 ტონა მოცულობის მქონე ავზი. ჯამურად ბიტუმის ავზების მოცულობა იქნება 240 ტონა მოცულობის.

ბიტუმის სახარშ რეზერვუარებში ბიტუმი ცხელდება ელექტროენერჯის ხარჯზე.

ბიტუმის სახარშ რეზერვუარებიდან წლიურად გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$G = V_{\text{ბიტ.}} \times R_{\text{ნახშ.}} \text{ ტ/წელ.}$$

სადაც

$V_{\text{ბიტ.}}$ - რეზერვუარში წლიურად მოსახარში ბიტუმის რაოდენობა და ტოლია 2850 ტ-ის;

$R_{\text{ნახშ.}}$ - რეზერვუარიდან ნახშირწყალბადების ხვედრითი გაფრქვევა და მიიღება 1 კგ-ის ტოლად 1 ტონა მოსახარშ ბიტუმზე.

ზემოაღნიშნული მონაცემებისა და იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს გააჩნია სამი ცალი ბიტუმის საცავი, რომელშიც განთავსებული იქნება ჯამურად 2850 ტონა ბიტუმი, ანუ თითოეულში შესაბამისად 1187.5 ტონა, მეორეში 950 ტონა და მესამეში 712.5 ტონა ბიტუმი, შესაბამისად გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების ინტენსივობები ბიტუმის თითოეული საცავიდან ტოლი იქნება:

100 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 1187.5 \times 1 / 10^3 = 1.1875 \text{ ტ/წელ};$$

$$M = 1.1875 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.65972 \text{ გ/წმ.}$$

60 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 950.0 \times 1 / 10^3 = 0.950 \text{ ტ/წელ};$$

$$M = 0.950 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.52778 \text{ გ/წმ.}$$

80 ტონა მოცულობის სახარში რეზერვუარიდან:

$$G = 712.5 \times 1 / 10^3 = 0.7125 \text{ ტ/წელ};$$

$$M = 0.7125 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0.39583 \text{ გ/წმ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა $H=3$ მეტრი, დიამეტრი $d=0.5$.

გაფრქვევები ინერტული მასალების მიღება-დასაწყობისას.

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) ავტოთვიომცლელელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M. = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (5.4)}$$

სადაც:

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

შემოაღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 12.1.5-ში.

ცხრილი 12.1.5

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0.05	0.01
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0.03	0.01
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1,2	1,2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.6	0.5
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0.4	0.4
დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ	G	33.900	53.700

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \quad \text{გ/წმ} \quad (5.5)$$

სადაც:

K₄, K₅ და K₇ იგივეა, რაც ფორმულა (5.4)-ში;

K₆ - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

f_ საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ²;

q_ ფაქტიური ზედაპირის 1 მ² ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ²წმ) და ტოლია 0.002-ის.

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 12.1.6-ში.

ცხრილი 12.1.6

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ლორღი
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	1.2	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₆	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.6	0.5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ2 ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ2 წმ	q	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ₂	f	300	400

დ) გაფრქვევები ქვიშის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობებისას (გ-6):

ინერტული მასალების (ქვიშის) მიმღებისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 33.900 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.04068 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.04068 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.073 \text{ ტ/წელ};$$

ინერტული მასალების (ქვიშის) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.5) სა და ცხრილი 5.3-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 300 = 0.006264 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.006264 \times 3600 \times 24 \times 100 / 10^6 = 0.054 \text{ ტ/წელ}.$$

სულ:

$$M = 0.04068 + 0.006264 = 0.046944 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.073 + 0.054 = 0.127 \text{ ტ/წელ.}$$

ე) გაფრქვევები ღორღის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობისას (გ-7):

ინერტული მასალების (ქვიშის) მიმღებისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ღორღისათვის:

$$M = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 53.700 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00358 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00358 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.006 \text{ ტ/წელ};$$

ინერტული მასალების (ღორღის) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.5) სა და ცხრილი 5.3-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ღორღისათვის:

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 400 = 0.00696 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00696 \times 3600 \times 2400 / 10^6 = 0.060 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M = 0.00358 + 0.00696 = 0.01054 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.006 + 0.060 = 0.066 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე გაფრქვევის ინტენსივობის ჯამური სიდიდეები ინერტული მასალების დასაწყობისას და შენახვისას გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყაროდან ტოლია:

$$M = 0.046944 + 0.01127 = 0.057484 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.127 + 0.066 = 0.193 \text{ ტ/წელ.}$$

ვ) გაფრქვევები ინერტული მასალების ბუნკერებში ჩაყრისას (გ-8):

ინერტული მასალების მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (5.4) სა და ცხრილი 5.2-ში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ.

ქვიშისთვის:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 33.900 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.04068 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.04068 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.073 \text{ ტ/წელ};$$

ღორღისათვის:

$$M = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 53.700 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00358 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00358 \times 500 \times 3600 / 10^6 = 0.006 \text{ ტ/წელ};$$

სულ:

$$M = 0.04068 + 0.00358 = 0.04426 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.073 + 0.006 = 0.079 \text{ ტ/წელ}.$$

ზ) გაფრქვევები ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გ-9);

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

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

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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

$$M = 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.00162 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 3.6 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 500 = 0.003 \text{ ტ/წელ}.$$

თ) გაფრქვევები დიზელის საწვავის გასამართი სადგურიდან (გ-10).

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე მოწყობილია საწვავის გასამართი სვეტი შესაბამისი მიწისზედა ორი ავზით, რომელთა თითოეულის მოცულობაა 5 ტონა. საწვავის შემოტანას პერიოდულად და მის მართვას ობიექტის ტერიტორიაზე უზრუნველყოფს საწვავის მიმწოდებელი

ლიცენზირებული კომპანია შეთანხმების შესაბამისად. საწვავის გასამართი სვეტი იმუშავებს საწარმოს მუშაობის რეჟიმის შესაბამისად წელიწადში 100 დღე. სამუშაო პროცესის მიმდინარეობისას, დღის განმავლობაში შესაძლებელია 1 ტონა საწვავის გაცემა, ანუ წელიწადში 100 ტონა. საწვავის გასამართი სვეტი განკუთვნილი იქნება დიზელის საწვავის გასაცემად.

ავტოგასამართი სადგურიდან 1 ლიტრ რეალიზებულ დიზელის საწვავზე გამოიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები (ჯამურად) (1000 ლ დიზელის საწვავის მასა ტოლია 0,8ტ-ის);

რადგან საწარმოში წლიურად იგეგმება 100 ტონის, ანუ $100/0.8=125$ მ³-ის, ანუ 125000 ლიტრი, ამიტომ წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G=125000 \times 0.0025 / 10^6 = 0.0003 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ავტოგასამართი სადგური წელიწადში მაქსიმუმ იმუშავებს 500 საათს, ამიტომ გაფრქვევის წამური ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.0003 \times 10^6 / (3600 \times 500) = 0.000174 \text{ გ/წმ.}$$

12.1.4 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ასფალტის ქარხანა	გ-1	მილი	1	#1	ასფალტის ქარხანის დანადგარი	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	540.000
									აზოტის ორჟანგი	301	1.800
									ნახშირჟანგი	337	4.450
									ნახშირორჟანგი	CO ₂	1000.000
	გ-2	მილი	1	#2	მინერალური ფხვნილის სილ.	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.268
	გ-3	მილი	1	#3	100 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	1.1875
	გ-4	მილი	1	#4	80 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.950
	გ-5	მილი	1	#5	60 ტ. ტევად. ბიტუმის საცავი	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.7125
	გ-6	არაორგანიზ. წყარო	1	#500	ქვიშის საწყობი	1	24	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.127
	გ-7	არაორგანიზ. წყარო	1	#501	ღორღის საწყობი	1	24	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.066
გ-8	არაორგანიზ. წყარო	1	#502	მიმღები ბუნკერი	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.079	
გ-9	არაორგანიზ. წყარო	1	#503	ლენტური ტრანსპ.	1	5	500	არაორგანული მტვერი	2909	0.003	
გ-10	არაორგანიზ. წყარო	1	#504	დიზელის გასა-მართი სადგური	1	5	500	ნახშირწყალბადები	2754	0.0003	

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
									X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	6.0	0.7	15.6	6.0	150	2909	0.1200	0.216	0	0				
						301	1.000	1.800						
						337	2.4722	4.450						
						CO ₂	-	1000.000						
გ-2	9.0	0.3	4.167	0.29452	26	2909	0.1489	0.268	3	0				
გ-3	4.0	0.5	1.5	0.29452	140	2754	0.65972	1.1875	12	6				
გ-4	4.0	0.5	1.5	0.29452	140	2754	0.52778	0.950	9	5				
გ-5	4.0	0.5	1.5	0.156	140	2754	0.39583	0.7125	6	8				
გ-6	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.046944	0.127	40	-20				
გ-7	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.01054	0.066	40	-60				
გ-8	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.04426	0.079	17	-6				
გ-9	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00162	0.003	10	-8				
გ-10	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2754	0.000174	0.0003	-25	-23				
ფონური წყაროები შპს „ბარა კაპიტალი“														
გ-11	5	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.39629	3.601	70	-40				
გ-12	4	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.01911	0.166	46	-88				
ფონური წყაროები შპს „მშენებელი 2020“														
გ-13	3	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.26803	2.018	110	-72				

ფორმა #3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის 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
#1	გ-1	2909	ციკლონი	1	50	20	60	60
			სახლოებიანი ფილტრი	1	20	0.02	99.9	99.9

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილი და გაუვანებელყოფილი		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)•100
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან		სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	არორგანული მტვერი	540.543	0.543	-	540.000	539.784	539.784	0.759	99.86
2754	ნახშირწყალბადები	2.8503	2.8503	2.850	-	-	-	2.8503	-
301	აზოტის ორჟანგი	1.800	1.800	1.800	-	-	-	1.800	-
337	ნახშირჟანგი	4.450	4.450	4.450	-	-	-	4.450	-
CO ₂	ნახშირორჟანგი	1000.000	1000.000	1000.000	-	-	-	1000.000	-

12.1.5 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

12.1.5.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ЭКОЛОГ“ - ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგემა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;
- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართად მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;
- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;

- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ზადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

12.1.5.2 ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

საწარმო ობიექტის მომიჯნავედ, მდებარეობს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებაში არსებული მიწა საკადასტრო კოდით: 43.11.42.264. აღნიშნული მიწის ნაწილი იჯარით აქვს აღებული შპს „ბარაკაპიტალს“, რომელსაც მოწყობილი აქვს ბეტონის ხსნარის და ბეტონის ნაკეთობების დამამზადებელი საწარმოები. შპს „ბარაკაპიტალის“ ბეტონის ხსნარის დამამზადებელი საწარმო შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს დანადგარებიდან დაშორებულია 85 მეტრი მანძილით, ხოლო ბეტონის ნაკეთობების საწარმო 100 მეტრი მანძილით. ამიტომ კუმულაციურ ზემოქმედებაში აღნიშნული საწარმო იქნა გათვალისწინებული. ამასთან, ამავე საკადასტრო კოდის ფარგლებში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შპს „მშენებელი 2020“-ს დაწყებული აქვს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი (სამსხვრევ-დამხარისხებელი) საწარმოს მოწყობა, რომელიც „ვესტჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოდან დაშორებულია 125 მეტრით.

ზემოთ აღნიშნული საწარმოებიდან გაფრქვევების ინტენსივობები გათვალისწინებული იქნა კუმულაციურ ზემოქმედებაში.

შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის საწარმოს საწარმოო დანადგარები ფ/პ მურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 370 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (320; -180). აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ონისე ღუბელაძის სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.004, დაშორებულია 445 მეტრით შემდეგი კორდინატებით (-405; 240). ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმოო დანადგარებიდან დაშორებულია 480 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (470; 90).

ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან შემდეგ კორდინატებზე:

(320; -180); (-405; 240); (470; 90).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 12.1.5.2-ში

ცხრილი 12.1.5.2 - მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტის კორდინატები		
	(320; -180)	(-405; 240)	(470; 90)
	2	3	4
1			
არაორგანული მტვერი	0.93 ზღვ	0.45 ზღვ	0.45 ზღვ
აზოტის ორჟანგი	0.81 ზღვ	0.64 ზღვ	0.63 ზღვ
ნახშირჟანგი	0.08 ზღვ	0.06 ზღვ	0.06 ზღვ
ნახშირწყალბადები	0.64 ზღვ	0.45 ზღვ	0.46 ზღვ

12.1.5.3 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 12.1.5.3-ში.

ცხრილი 12.1.5.3 - ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
არაორგანული მტვერი			
ასფალტის ქარხანის დანადგარი	გ-1	0.1200	0.216
მინერალური ფხვნილისსილოსი	გ-2	0.1489	0.268
ქვიშის საწყობი	გ-6	0.046944	0.127
ღორღის საწყობი	გ-7	0.01054	0.066
მიმღები ბუნკერი	გ-8	0.04426	0.079
ლენტური ტრანსპ.	გ-9	0.00162	0.003
	სულ:	0.372264	0.759

ნახშირწყალბადები			
ბიტუმის საცავი	გ-3	0.65972	1.1875
ბიტუმის საცავი	გ-4	0.52778	0.950
ბიტუმის საცავი	გ-5	0.39583	0.7125
ავტოგასამართი სადგური	გ-10	0.000174	0.0003
სულ:		1.583504	2.8503
აზოტის ორჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	1.000	1.800
სულ:		1.000	1.800
ნახშირჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	2.4722	4.450
სულ:		2.4722	4.450
ნახშირორჟანგი			
ასფალტის წარ. დანადგარი	გ-1	-	1000.000
სულ:		-	1000.000

12.1.5.4 ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 12.1.5.4-ში.

ცხრილი 12.1.5.4 - ზდგ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზდგ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
არაორგანული მტვერი	0.372264	0.759
ნახშირწყალბადები	1.583504	2.8503
აზოტის ორჟანგი	1.000	1.800
ნახშირჟანგი	2.4722	4.450
ნახშირორჟანგი	-	1000.000

12.2 ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება

12.2.1 ხმაურის და ვიბრაციის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება

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

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

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

1. დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;
2. საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;
3. საქართველოს კონსტიტუციის 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ ღონისძიებებზე;
4. დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;
5. ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო ღონისძიებებზე;
6. საღმრთო მსახურების ჩატარებაზე, სხვადასხვა რელიგიური წეს-ჩვეულებებისა და ცერემონიების დროს განხორციელებულ აქტივობებზე.

ტექნიკური მოთხოვნები

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

2. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები (ბგერის დონეები) განსაზღვრულია №1 დანართით.
3. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები განსხვავებულია დღის (08:00 სთ-დან 23:00 სთ-მდე) და ღამის (23:00 სთ-დან 08:00 სთ-მდე) პერიოდებისათვის.

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

1. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003.“
2. აკუსტიკა. „გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება“, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007“ აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2).
3. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, ღამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი.
4. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების დაცვის ზედამხედველობას ახორციელებს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი კომპეტენციის მქონე სახელმწიფო ან/და მუნიციპალური ორგანო.
5. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების გადამეტებაზე პასუხისმგებელია ის ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურის დონე აღემატება №1 დანართით დადგენილ ნორმებს.
6. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა უზრუნველყონ ამ ტექნიკური

რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

12.2.3 ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

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

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

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

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

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

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

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

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო

შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

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

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

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

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

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

ერთიანი და თანაბრადდამორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური (L_x) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ (1.1)}$$

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

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 85 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე საწარმოს მიმდებარედ არსებული საწარმოსთან ერთად კუმულაციური ზემოქმედებით ტოლი იქნება: $L_j = 85 + 10 \lg n = 95$ დბ.

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

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

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

მუდმივ სამუშაო ადგილებში ბგერითი წნევებისა და ხმის წნევის დასაშვები დონეები მოცემულია ცხრილ 1-ში.

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

ცხრილი 12.2.3 - აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე

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

შენიშვნა:

1. იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.
2. აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერების, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

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

$$L=L_p-20\lg r -\beta_a r/1000-8\text{დბ} \quad (2.2)$$

სადაც: L

L_p არის დანადგარებისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით შეადგენს 95 დბ-ს.

r _ მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

β_a _ ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 12.2.4-ში

ცხრილი 12.2.4 - ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

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

ფორმულა 2.2.-ში მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ r – მანძილისათვის მიიღება ბგერითი სიმძლავრის დონეები იხ. ცხრილ 12.2.5-ში .

ცხრილი 12.2.5 - ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქანური ზოლის სალო გეო- მეტრიული	ბგერითი დონეები დეციბელში, საერთო დონე (n)								
	100	200	300	370	445	470	500	550	600
63	47,00	40,98	37,46	35,64	34,03	33,56	33,02	32,19	31,44
125	46,93	40,84	37,25	35,38	33,72	33,23	32,67	31,81	31,02
250	46,85	40,68	37,01	35,08	33,37	32,85	32,27	31,37	30,54
500	46,70	40,38	36,56	34,53	32,70	32,15	31,52	30,54	29,64
1000	46,40	39,78	35,66	33,42	31,36	30,74	30,02	28,89	27,84
2000	45,80	38,58	33,86	31,20	28,69	27,92	27,02	0,00	0,00
4000	44,60	36,18	30,26	26,76	23,35	0,00	0,00	0,00	0,00
8000	42,20	31,38	23,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

ტექნოლოგიიდან გამომდინარე წინასწარი შეფასებით, საწარმოო ობიექტისაგან მოსალოდნელი ხმაური არ აღემატება დასაშვებ ნორმატივებს ახლომდებარე მოსახლეობისათვის, რადგან ხმაურის გამომწვევი დანადგარებსა და უახლესი დასახლებული პუნქტის მიმართულებით ასევე არსებული ნარგავები, შენობა-ნაგებობები წარმოადგენენ დამცავ ფარს მისი შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 370, 445 და 470 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია.

12.3 ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება

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

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

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

- ზოგადი ვიბრაცია, რომელიც საყრდენი ზედაპირიდან გადაეცემა მჯდომარე ან ფეხზე მდგომი ადამიანის სხეულს;
- ლოკალური ვიბრაცია, რომელიც ხელებიდან გადაეცემა ადამიანს.
- ლოკალურ ვიბრაციას ზემოქმედება ექნება მოსამსახურე პერსონალზე, ხოლო ზოგადი ვიბრაცია შესაძლებელია გავრცელდეს ობიექტის ტერიტორიაზე.

შპს „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოში არსებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ვიბრაციის გამომწვევ წყაროს, არ აჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

12.4 ელექტრომაგნიტური გამოსხივება

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

„ელექტროსტატიკური, სამრეწველო სიხშირის ელექტრული და სხვადასხვა სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველების ზემოქმედების ზონაში მომუშავე მოსახურე პერსონალის შრომის პირობების სანიტარული წესებისა და ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2002 წლის 17 სექტემბრის №259/ნ ბრძანებით დამტკიცებული რეგლამენტით დადგენილია შესაბამისი ნორმები და წესები.

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

საწარმოში არსებული დანადგარების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ²).

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

12.5 ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა. საწარმოს ფუნქციონირებისას ნიადაგზე შესაძლო ზემოქმედება შესაძლებელია გამოიწვიოს:

- ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ;

საწარმოს ტერიტორია, ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკების შემცირების მიზნით მოხეტონდება და ამასთან განხორციელდება ტექნიკისა და ტრანსპორტის მუშაობის პროცესის მეთვალყურეობა და დაუყოვნებლივი რეაგირება დარღვევებზე.

12.6 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე

საწარმოს მახლობლად, 180 მეტრში გადის ზედაპირული წყლის ობიექტი, მდ. ჯუმი. საწარმოს ფუნქციონირება საწარმოო ან/და სხვა სახის ჩამდინარე წყლების მდინარეში ჩაშვებასთან დაკავშირებული არ არის. ამასთან, საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში აღნიშნული ზედაპირული წყლის დაბინძურების რისკი მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია კომპანიის მიერ გარემოსდაცვითი მენეჯმენტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე, ასევე ნარჩენების მართვასა და ტექნიკის გამართულობაზე დაწესებული მონიტორინგის ხარისხზე. აღნიშნული კუთხით ასევე მნიშვნელოვანია ნიადაგის დაცვა დაბინძურებისაგან. როგორც უკვე აღინიშნა საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვება მოხდება საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, საიდანაც გატანილი იქნება საასენიზაციო მანქანის საშუალებით. ხოლო, უშუალოდ საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესიდან გამომდინარე ჩამდინარე წყლის წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. შესაბამისად როგორც უკვე აღინიშნა, ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვება გათვალისწინებული არ არის.

საწარმოს ოპერირების ფაზაზე გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში. საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია: მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50მ დაშორებით. მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად; ზედაპირული წყლების კალაპოტების

სიახლოვეს მანქანების რეცხვის აკრძალვა; სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების პერიმეტრზე სადრენაჟო/წყალამრიდი არხების მოწყობა; სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების შეძლებისდაგვარად გადახურვა (ფარდულის ტიპის ნაგებობების მოწყობა); მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; საწარმოს ექსპლოატაციისას ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა; საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; ნიადაგის ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; პერსონალის ინსტრუქტაჟი. ოპერირების ეტაპზე ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია: ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი;

12.7 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია კოლხეთის ეროვნული პარკი დაშორებულია საკმაოდ დიდი, 25 კმ მანძილით. შესაბამისად პროექტის დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

12.8 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

ვიზუალური შეფასებით, საწარმოო ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება. საწარმოს მოწყობა მასშტაბურ მიწის სამუშაოებთან დაკავშირებული არ ყოფილა, მოხდა მხოლოდ ფუნდამენტების მოწყობა, რომლის მოწყობის პროცესში რაიმე ტიპის არტეფაქტი ნანახი არ ყოფილა. შესაბამისად, არც საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში არ ექნება ადგილი რაიმე ტიპის ზემოქმედებას.

12.9 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმო თავისი ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. საწარმოში ძირითადად დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა, რის გამოც დემოგრაფიული ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

12.10 ზემოქმედება ფლორაზე

საწარმო ობიექტის ტერიტორია თავისუფალი იყო მცენარეული საფარისგან, შესაბამისად პროექტის ნეგატიური ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე არ დაფიქსირებულა. ამასთან აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კომპანია გეგმავს ტერიტორიის სრული პერიმეტრის გამწვანებას.

12.11 ზემოქმედება ფაუნაზე

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმო ტერიტორია მდებარეობს სატრანსპორტო გზის ნაპირზე, რომელიც გამოირჩევა ინტენსიური მიმოსვლით. აღნიშნული ტერიტორია არ წარმოადგენს ცხოველთა ბუდობისთვის ხელსაყრელ ადგილს. შესაბამისად, პროექტის ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე მოსალოდნელი არ არის.

12.12 ზემოქმედება მდინარის იხტოფაუნაზე

მდ. ჯუმი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 180 მეტრი მანძილით. ამასთან საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მდინარეში გათვალისწინებული არ არის. შესაბამისად პროექტის ზემოქმედება მდინარის იხტოფაუნაზე მოსალოდნელი არ არის.

12.13 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალი და მიმდებარედ მცხოვრები მოსახლეობაა.

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

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი

გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების

შეზღუდვა;

- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;

- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება გამოწვეული იყოს: ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელებით. ასევე, სატრანსპორტო შემთხვევების ალბათობით.

ჩატარებული კვლევებით, საწარმოდან ემისიების და ხმაურის გავრცელება ნორმის ფარგლებშია და გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება. თუმცა საჭიროა დაწესდეს ხმაურის და ჰაერის მუდმივი მონიტორინგი. ასევე სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ექსპლოატაციისას ადამიანების უსაფრთხოებაზე და ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

12.14 ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანების ღონისძიებების შესახებ

საწარმო ობიექტიდან მტვრისა და ხმაურის ემისიების გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, კომპანიას დაგეგმილი აქვს ობიექტის სრულ პერიმეტრზე, სწრაფ და მაღალმოზარდი მცენარეების დარგვა, რომელიც ხელოვნურ ბარიერს შექმნის ემისიების გავრცელების კუთხით და გამოყენებული იქნება როგორც ბუნებრივი ეკრანი მოსახლეობის შეწუხების თავიდან ასაცილებლად.

13. ნარჩენების წარმოქმნა

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება.

უარყოფითი შედეგების თავიდან აცილების მიზნით, საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე ნარჩენების მართვა მოხდება წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

14. ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ასფალტის საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ასევე ექსპლუატაციისას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მართვის საკითხები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

15. მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე წარმოქმნილი ნარჩენებიდან აღსანიშნავია საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენები. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა მოხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ.

ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელია შემდეგი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა:

- ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები (თხევადი);
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები;
- შედუღების ელექტროდები;
- საწვავგასამართი სვეტის ტერიტორიაზე, სალექარში წარმოქმნილი შლამი.

ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვა უნდა განხორციელდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

15.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლოატაციის ფაზაზე უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება, მათ შორის:

- საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გამოიყოფა სპეციალური ფართი, რომელიც მოწყობილი იქნება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ: სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება კერამიკული ფილებით; სათავსის ჭერი შეღებილი იქნება ტენმედეგი საღებავით; სათავსი აღჭურვილი იქნება გამწოვი ვენტილაციით, ხელსაბანით და წყალმიმღები ტრაპით;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით. მოხდება ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღრიცხვა, რისთვისაც შედგენილი იქნება შესაბამისი ჟურნალი.

16. ნარჩენების მართვის გეგმა

I - ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

კომპანია <i>(დასახელება, საიდენტიფიკაციო ნომერი, რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი)</i>	შპს „ვესტ ჯორჯია“ ს/კ - 419982727
წარმომადგენელი <i>(სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)</i>	დავით სიჭინავა, დირექტორი; datosichinava@mail.ru ტელ: 595 900 954
იურიდიული მისამართი <i>(რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონი ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა)</i>	სანკტ პეტერბურგის ქ.#17, ქ. ზუგდიდი საქართველო
ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის დეტალური აღწერა	შპს „ვესტ ჯორჯია“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2010 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საგზაო სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება. ამ ეტაპზე, კომპანია გეგმავს ასფალტის საწარმოს ექსპლოატაციას ქ. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ კი, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.

II - აღწერილობითი ნაწილი

№	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათობის მახასიათებელი	წლის განმავლობაში წარმოქმნილი ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა	განზ. ერთეული
1	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	100	კპ
4	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	დიახ	H 6	20	კპ
5	12 01 10	ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები და სხვა. ასევე საწვავგასამართი სვეტის ტერიტორიაზე, სალექარში წარმოქმნილი შლამი.	დიახ	H 6	50	კპ
6	10 03 23	შედულების ელექტროდები	დიახ	H 14	10	კპ

III - დასკვნითი ნაწილი

საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებულია ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის საწარმოო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტების ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა კომპანიის მიერ განსახორციელებელი სამუშაოების სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. საზეთ-საპოხი მასალები).

16.1 სეპარირების მეთოდის აღწერა

სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევება

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხდება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა, რაც გულისხმობს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთისგან განცალკევებას. აღნიშნულის უზრუნველყოფის მიზნით დაგეგმილია შემდეგი პროცედურები:

- ობიექტის ტერიტორიაზე მოხდება ორი ერთმანეთისგან განსხვავებული კონტეინერის დადგმა, რომელიც იქნება შესაბამისად მარკირებული და ჰერმეტიკულად დახურული;
 - ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
 - მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად, როგორცაა: სატრანსპორტო საშუალებების ზეთის ფილტრები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები, თხევადი მასისგან თავისუფალი საღებავების ტარა, შედუღების ელექტროდები;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენები (ზეთები, საპოხი მასალები, საღებავების ნარჩენები და სხვ.), ცალცალკე შეგროვდება პლასტმასის ან ლითონის დახურულ კონტეინერებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;

აკრძალული იქნება:

- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;

- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;

16.2 წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზენებისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:

- სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის, ობიექტზე განთავსდება, სპეციალურად მარკირებული, ჰერმეტიკული კონტეინერები;
- კონტეინერები დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;
- ტერიტორიის კედლები და იატაკი, სადაც მოხდება კონტეინერების განთავსება მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით.

16.3 ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით

#	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ვის გადაეცემა და რა მიზნით
1.	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	D10	გაუვნებელყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
2.	12 01 10*	ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები. ასევე, საწვავგასამართი სვეტის ტერიტორიაზე, სალექარში წარმოქმნილი შლამი.	D10	გაუვნებელყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
3.	10 03 23	შედულების ელექტროდები	D10	გაუვნებელყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
4.	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	D1	განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე

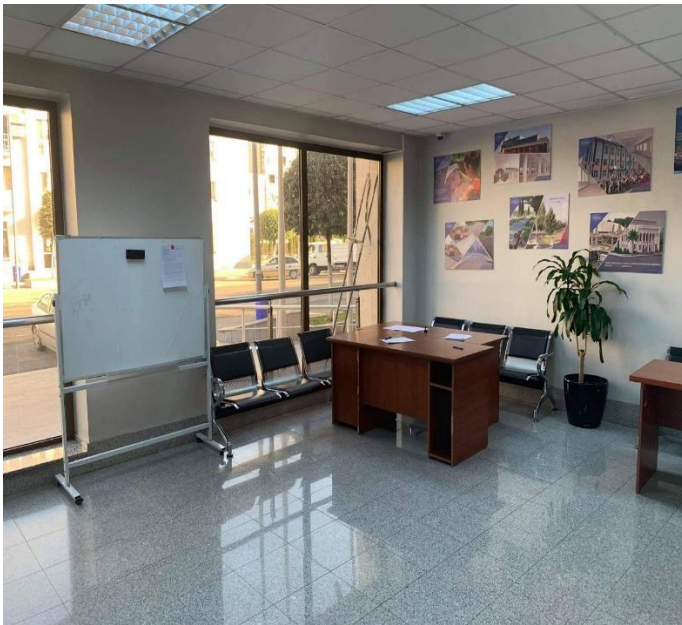
16.4 სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები

- პერსონალს, რომელსაც შეეხება ექნება სახიფათო ნარჩენებთან ან/და დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის, გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- საწარმოში დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეც. ტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას ან/და შეცვლას ახლით;
- საწარმოში დასაქმებული პერსონალი მუდმივად გადის უსაფრთხოების საკითხებთან დაკავშირებით სწავლებებს/ტრენინგებს. დასაქმებულ პერსონალს შეუძლია პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა;
- ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;

17. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება

წინამდებარე გზშ ანგარიშის მომზადებას წინ უძღვის სკოპინგის პროცედურა. საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლი ითვალისწინებს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოებისა და სხვა დაინტერესებული წრეების ჩართულობას. აღნიშნული კოდექსის მოთხოვნების გათვალისწინებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დანიშნული იქნა შპს „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოს სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია, სკოპინგის განცხადებასთან და სკოპინგის ანგარიშთან ერთად გამოქვეყნებული იქნა სამინისტროს ვებ გვერდზე: www.mepa.gov.ge და ზუგდიდის ადმინისტრაციული ცენტრების და სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე, ხალხმრავალ ადგილებში. (საჯარო განხილვის ლინკი - <https://mepa.gov.ge/Ge/PublicInformation/29258>)





სურ. 17 - სკოპინგის განხილვის შესახებ გამოქვეყნებული ინფორმაციის ამსახველი ფოტო მასალა

ქვეყანაში შექმნილი ეპიდსიტუაციიდან და მასთან დაკავშირებული შეზღუდვებიდან გამომდინარე სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა 2020 წლის 10 დეკემბერს, 12 საათზე, დისტანციურად, ZOOM - ის აპლიკაციის გამოყენებით. საჯარო განხილვაში მონაწილეობის, ასევე შენიშვნებისა და მოსაზრებების წარდგენის უფლება ქონდა საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

საჯარო განხილვა ჩაატარა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტის თანამშრომელმა.

განხილვას ესწრებოდნენ: შპს „ვესტ ჯორჯიას“ წარმომადგენლები; სკოპინგის ანგარიშის მომამზადებელი საკონსულტაციო კომპანიის შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“ - ს წარმომადგენლები, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენლები და ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები.

საჯარო განხილვის მსვლელობს დროს მოსახლეობის მხრიდან გამოითქვა პრეტენზია იმასთან დაკავშირებით, რომ აღნიშნული საწარმოს მოწყობა უკვე დაწყებულია, რაზედაც გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ, აღნიშნული საკითხის დაზუსტების და შემდომი რეაგირების მიზნით მიმართა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს.

ამას გარდა, მოსახლეობის მხრიდან დაფიქსირდა უარყოფითი რეაქცია, მათ სოფელში საწარმოების მოწყობასთან დაკავშირებით. მათი ძირითადი ღელვა დაკავშირებულია იმ გარემოებასთან, რომ აღნიშნული საწარმო იქნება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დამაბინძურებელი მათი საცხოვრებელი გარემოსი და აღნიშნული ფაქტი გამოიწვევს უარყოფით ზემოქმედებას მათ ჯანმრთელობაზე.

რაზედაც, კომპანიის ხელმძღვანელობამ გააკეთა კომენტარი და განმარტა, რომ საწარმო აღჭურვილი იქნებოდა უმაღლესი ხარისხის და ეფექტურობის მქონე მტვერდამჭერი სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს მტვრის მაქსიმალურ დაჭერას. ამასთან საწარმოს მიერ წარმოქმნილი და დაჭერილი მტვერი დაბრუნებული იქნება ასფალტის წარმოებაში.

აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენელმა განმარტა, რომ გზმ ანგარიშის ეტაპზე, მოხდებოდა საწარმოს ზემოქმედებების დეტალური შესწავლა, გაკეთდებოდა ემისიების გაფრქვევის კომპიუტერული ანგარიში და ამის შესახებ დეტალური ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნებოდა გზმ ანგარიშში.

18. შესაძლო ავარიული სიტუაციების ანალიზი, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტის მონაცემების გაანალიზების საფუძველზე ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც შემუშავდა ავარიების თავიდან აცილების და შერბილების ღონისძიებები.

18.1 ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/აფეთქება;
- ნავთობპროდუქტების, ასევე ბიტუმის საცავების (ავზების) დაზიანება და ნავთობპროდუქტების და ბიტუმის ავარიული დაღვრა;
- ნავთობპროდუქტების დაღვრა საწვავგასამართ სვეტზე ნავთობპროდუქტების მიღებისას და გაცემისას;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;
- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.

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

აღნიშნული ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის მიზეზი შეიძლება იყოს: გამოყენებული დანადგარების და სატრანსპორტო საშუალებების არასწორ ან გაუმართავ პირობებში ექსპლუატაცია; ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დარღვევა და ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის უქონლობა ან არა სრულობა; ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის გაუმართაობა; მომსახურე პერსონალის არაკვალიფიციურობა და სხვ.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის რისკების შესამცირებლად მსგავსი ტიპის ობიექტებზე დაცული უნდა იყოს საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების ტექნიკური მოთხოვნები.

საწარმოს უსაფრთხო ექსპლუატაციის ძირითადი პირობებია:

- ობიექტის ხელმძღვანელები და სპეციალისტები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ, სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით, ხელთათმანებით და სხვა დამცავი საშუალებებით;
- დანადგარების დამოუკიდებლად მომსახურებაზე დაიშვებიან პირები, რომლებმაც გაიარეს სწავლება სპეციალური პროგრამით და მიიღეს შესაბამისი მოწმობა;
- ახლად მიღებულმა ან სხვა სამუშაოზე გადაყვანილმა მუშებმა სამუშაოზე დაშვების წინ უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ

დამტკიცებული პროგრამით. ინსტრუქტაჟს ატარებს უსაფრთხოების ტექნიკაზე პასუხისმგებელი პირი და ამას აფიქსირებს სპეციალურ ბარათში ან ჟურნალში.

- მუშებმა უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი და გაიარონ სწავლება პირველი დახმარების აღმოჩენაში უბედური შემთხვევების, პროფესიული მოწამვლისა და ელექტროდენით დაშავების დროს.
- დანადგარების მომსახურებასა და რემონტზე დაიშვებიან პირები, რომლებსაც აქვთ შესაბამისი საკვალიფიკაციო გამოცდილება;
- საწარმოში შენობებისა და ნაგებობების უსაფრთხო მდგომარეობასა და სწორ ექსპლუატაციაზე უნდა დაწესდეს სისტემატური კონტროლი. საწარმოში კონტროლის განხორციელების წესი მტკიცდება საწარმოს ხელმძღვანელის ბრძანებით.
- საწარმოს თითოეული უბნისთვის უნდა დადგინდეს ხანძარ და აფეთქება საფრთხიანობის კატეგორია და, დადგენილი კატეგორიიდან გამომდინარე, უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების აუცილებელი ზომები;
- აკრძალულია სამრეწველო ობიექტების ამუშავება და ექსპლუატაცია, თუ სრულად არაა დაცული უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიისა და სახანძრო უსაფრთხოების ნორმები.
- საწარმოში მომუშავეთა გადაადგილება დასაშვებია მხოლოდ ამისთვის განკუთვნილი გასასვლელებით. მილებზე, ღარებზე, ბარიერებსა და სხვა მოწყობილობაზე გადაძრომა დაუშვებელია.
- მოწყობილობის ამუშავების წინ მიცემული უნდა იყოს მაფრთხილებელი სიგნალი.
- მოწყობილობის ამუშავებისას დაცული უნდა იყოს მომსახურე პერსონალის სრული უსაფრთხოება.
- კაპიტალური რემონტის შემდეგ მოწყობილობას საექსპლუატაციოდ იღებს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დანიშნული კომისია. მონტაჟის ან რემონტის შემდეგ მოწყობილობის ამუშავების წინ შემოწმებული უნდა იქნეს, ხომ არ იმყოფება სახიფათო ზონაში ხალხი და გარეშე საგნები. ამუშავება ხდება სამონტაჟო-სარემონტო სამუშაოების შემსრულებელი ოსტატის ან ბრიგადირის ზედამხედველობითა და საამქროს ან უბნის მექანიკოსის, ცვლის მექანიკოსის, ან მათი შემცვლელი პირის აუცილებელი მონაწილეობით.
- ექსპლუატაციაში მყოფი მოწყობილობა, გამოყენებული ინსტრუმენტები და სამარჯვები უნდა იყოს წესივრული. მათი დათვალიერება, პერიოდული შემოწმება და გამოცდა ხდება მოქმედი ინსტრუქციებისა და ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად. უწესივრო მოწყობილობის ამუშავება, უწესივრო ინსტრუმენტებისა და სამარჯვების გამოყენება დაუშვებელია.

- საწარმოში უნდა იწარმოოს რეგულარული პროფილაქტიკური დათვალიერებები საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ვადებითა და წესით.
- მოწყობილობის რემონტის დაწყების წინ მანქანების და მექანიზმების მუშაობა უნდა შეწყდეს. მოწყობილობის და დანადგარების რემონტის დაწყება დასაშვებია მხოლოდ მათში არსებული მასალებისა და მტვრისაგან გაწმენდის და გარეცხვის შემდეგ, აგრეთვე, მათი ელექტრული ქსელიდან გამორთვის და სამუშაოს მწარმოებლის მიერ საჭედეს ალების შემდეგ.
- მექანიზმის და მისი ელექტროამბრავის ერთდროული რემონტისას უნდა დამუშავდეს ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სამუშაოების უსაფრთხო წარმოებას.
- თუ სამუშაოების ჩასატარებლად საჭიროა ხარაჩო, ეს უკანასკნელი უნდა მოეწყოს მტკიცედ აგებულ საყრდენებზე. ამ მიზნით შემთხვევითი საყრდენების გამოყენება დაუშვებელია.
- სიმაღლეზე სარემონტო სამუშაოების შესრულებისას ადამიანების ასვლა და ჩამოსვლა უნდა მოხდეს კიბეებით. აკრძალულია სამუშაო ზონაში ადამიანების ჩასვლა დამცავი ქამრის და დამზღვევი ბაგირის გარეშე.
- ტექნოლოგიური მოწყობილობის რემონტისას მისი ამბრავი უნდა გამოირთოს ქსელიდან, ხოლო ასამუშავებელ მოწყობილობაზე უნდა გაიკრას პლაკატები: „არ ჩართოთ – მუშაობენ ადამიანები“. აუცილებელ შემთხვევებში უნდა გამოირთოს წინა და შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობის ამბრავები.
- მისადგამი კიბიდან მექანიზმებული ინსტრუმენტით სამუშაოების ჩატარება აკრძალულია.
- სარემონტო სამუშაოების ჩატარებისას სახიფათო ზონები უნდა შემოიღობოს და გამოიკიდოს მაფრთხილებელი პლაკატები.
- საწარმოში განთავსებულ დანადგარებს გამართულ მდომარეობაში უნდა ქონდეთ ჰიდრავლიკური მოწყობილობები, მათზე დაცული იქნეს ლითონკონსტრუქციების მთლიანობა;
- ნედლეულის მიმღებ ბუნკერთან გათვალისწინებული იქნეს მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოდ განთავსების ადგილი;
- ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილი იქნება ხმოვანი შეტყობინების სიგნალიზაციით და ავარიული გამორთვის „STOP“ ღილაკებით, რომელთა დახმარებით შესაძლებელი იქნება ტექნოლოგიური პროცესის ავარიული შეჩერება ხაზის რამდენიმე ადგილიდან;
- დაცული იქნება საწარმოს ელექტრო უსაფრთხოება;
- მომსახურე პერსონალს პერიოდულად (ახალი თანამშრომელის მიღებისას და შემდგომ, წელიწადში ორჯერ) ჩატარდებათ ტრენინგები გარემოს დაცვასა და უსაფრთხოების საკითხებში;

- საწარმო უზრუნველყოფილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო და ცეცხლსაქრობი საშუალებებით და დადგენილი წესით მოხდება მათი პერიოდული განახლება;
- გაკონტროლდება ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური გამართულობა;
- საასენიზაციო ორმოს ამოწმენდა განხორციელდება მასში საკანალიზაციო/სანიაღვრე წყლების დაგროვების პერიოდულობის შესაბამისად. ასევე საწვავის გასამართ სვეტთან არსებულ სალექარში ნავთობპროდუქტიანი შლამების დაგროვების პერიოდულობის შესაბამისად, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს როგორც საასენიზაციო ორმოში, ასევე სალექარში საჭირო დონე და მაქსიმალურად შენარჩუნდეს მისი გაწმენდის ეფექტურობა.

18.2 ავარიის შესახებ შეტყობინება

საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნის მიხედვით, ყველა საწარმოსთვის აუცილებელია „ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმის“ შემუშავება, სადაც გაწერილი უნდა იყოს ავარიულ სიტუაციებში სწრაფი, სათანადო და ეფექტური რეაგირების ყველა ასპექტი.

„ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმაში“ ავარიის ხასიათის გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია:

- ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა;
- სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება;
- მოსახლეობის ინფორმირება;
- მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინება;
- ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასება და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყება;
- რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრა;
- ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზება და მზადყოფნაში მოყვანა;
- ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაბინძურების) ადგილმდებარეობის სქემაზე აღნიშვნა;
- გარემოს შესაძლებელი დაბინძურების რაოდენობრივი შეფასება და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრა;
- ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასება;
- რეაგირების სტრატეგიის შემუშავება;
- არსებული რესურსების შეფასება და მობილიზება;

- მიმდინარე რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობა;
- სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრა;
- სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტა;
- მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმება;
- სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინება სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.
- ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება, სადაც დაფიქსირებული უნდა იყოს:
 - ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაზიანებების მიხედვით);
 - გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;
 - გარემოს დაზიანებების (მაგალითად, დაღვრილი ნავთობპროდუქტები) მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაზიანებული ტერიტორიის ფართობი;
 - მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე, მიმართულება, და სხვა);
 - დაზიანებების დახასიათება ტიპის მიხედვით;
 - დაზიანებების წყარო;
 - სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

18.3 ხანძარი/აფეთქება

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს ობიექტის ექსპლუატაციის დროს. ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების და სხვა ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

ექსპლოატაციის ეტაპზე ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია: ნავთობპროდუქტების გაცემის სვეტი, სახიფათო ნარჩენების განთავსების უბანი, ბიტუმის საცავები და სხვა ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების განთავსების უბნები.

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;

- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

18.3.1 რეაგირება ხანძრის აღმოჩენა-გავრცელების შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმოჩენი პირის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
 - მოშორდით სახიფათო ზონას;
 - ევაკუირებისას თუ თქვენ გიწევთ კვამლიანი დახურული სივრცის გადაკვეთა, დაიხარეთ, რადგან ჰაერი ყველაზე სუფთა იატაკთანაა, ცხვირზე და პირზე აიფარეთ სველი ნაჭერი;
 - თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას აღმოდებული გასასვლელის გამო ხმამაღლა უხმეთ მშველელს;
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;
 - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
 - იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;
 - მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ.);
 - ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;

- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის ჩასაქრობად გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავეთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას. ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელის სტრატეგიული ქმედებებია:
- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- სხვა პერსონალის და სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- სახანძრო სამსახურის მოსვლამდე პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.

18.4 საშიში ნივთიერებების, მათ შორის ბიტუმის რეზერვუარების და ნავთობპროდუქტების ავზის დაზიანება და ავარიული დაღვრა

ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში ბიტუმის და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის მიზეზი შეიძლება გახდეს ტექნიკური გაუმართაობა, მომსახურე პერსონალის უყურადღებობა ან არასაკმარისი ცოდნა, ბუნებრივი კატასტროფები და სხვა.

გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმინიზაციის ძირითადი შემარბილებელი ღონისძიებებია საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების/რეზერვუარების ავარიული დაზიანების პრევენცია, ხოლო ავარიის შემთხვევაში დაზიანების ოპერატიული აღდგენა.

18.4.1 რეაგირება საშიში ნივთიერებების (ძირითადად ნავთობპროდუქტების და ბიტუმის) ზალპური დაღვრის შემთხვევაში

წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I და II დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა. იქიდან გამომდინარე რომ ობიექტის ზედაპირი მოასფალტებული იქნება ავარიებზე რეაგირება წარმოდგენილია შემდეგი სცენარისთვის:

- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეუღწევად ზედაპირზე (ასფალტის, ბეტონის საფარი);

შეუღწევად ზედაპირზე საშიში ნივთიერებების (ძირითადად ნავთობპროდუქტები და ბიტუმი) დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ინფორმაციის გადაცემა სხვა პერსონალისთვის და სამაშველო რაზმისთვის;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- საჭიროების შემთხვევაში საჭიროა შესაფერისი შეუღწევადი მასალისაგან (ქვიშის ტომრები, პლასტმასის ფურცლები, პოლიეთილენის აკეები და სხვ.) გადასაკეტი ბარიერების მოწყობა ისე, რომ მოხდეს დაღვრილი ნივთიერებების შეკავება ან გადაადგილების შეზღუდვა;
- ბარიერები უნდა აიგოს ნალის ფორმით, ისე, რომ გახსნილი მხარე მიმართული იყოს ნივთიერებების დინების შემხვედრად;
- მოხდეს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეგროვება ცოცხებისა და ტილოების გამოყენებით;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვებ ნავთობპროდუქტები ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა.
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარცხვა;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში.

18.5 ნავთობპროდუქტების დაღვრა საწვავგასამართ სვეტზე ნავთობპროდუქტების მიღებისას და გაცემისას

საწვავის გასამართ სვეტზე ნავთობპროდუქტების მიღებისას და გაცემისას ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრების თავიდან აცილების მიზნით, მოხდება დანადგარების მუდმივი ტექნიკური კონტროლი. ამასთან საწვავგასამართი სვეტის მიმდებარე ტერიტორია იქნება მობეტონებული და გადახურული, რათა ტერიტორიაზე არ მოხდეს სანიაღვრე წყლების მოხვედრა. გარდა ამისა, იმ შემთხვევაში, თუ ნავთობპროდუქტების მიღებისას და გაცემისას მოხდა საწვავის ავარიული დაღვრა, ობიექტი აღჭურვილია შესაბამისი სალექარით, რომელიც შესძლებს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების მიღებას. რაც შეეხება ნავთობპროდუქტების საცავს, მისი შემოზღინვა მოხდება ბეტონის კედლით, რომელიც უზრუნველყოფს ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ნავთობპროდუქტების შეკავებას.

18.6 პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- გამოყენებულ ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფი დანადგარების სიახლოვეს ყოფნისას.

18.6.1 რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში

ადამიანის დაშავების აღმომჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სასწრაფო სამედიცინო დახმარების გამოჩენამდე დაშავებულს პირველადი დახმარება უნდა გაეწიოს შემდგომ ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით: პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენა ქმნის თუ არა საფრთხეს დაშავებულთან მიახლოება.

18.6.2 პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას. ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:

- დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;

- დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
- ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
- თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
- ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის მობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძნობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.

თუ დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე და კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. დახურული მოტეხილობის დროს:

- სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
- კარგი ფიქსაციისათვის დაამაგრეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა არის ხელზე დააფიქსირეთ ის სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;
- შეამოწმეთ პულსი, მგრძნობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძნობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

18.6.3 პირველადი დახმარება ჭრილობის და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:

- დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასაღვევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
- შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;

სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:

- დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
- თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწექით სისხლმდინარ არეს;

ჭრილობიდან სისხლი შედრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ. არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია:

- მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია: o ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
- ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
- ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
- პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შემლებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
- ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
- შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;
- არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
- ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჭრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).

შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი.

შინაგანი სისხლდენის დროს:

- დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
- შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
- არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
- დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;

- ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

18.6.4 პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში.

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა:

მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:

- არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია.
- შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია.
- არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოების საშუალება.
- ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან მიახლოებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
- ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.

დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:

- არ შეეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
- არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;

- თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;
- თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე;
- მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
- დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;
- უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არამჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
- თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.

ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

18.7 სატრანსპორტო შემთხვევები, რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);

- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:
- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
- დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.

დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:

- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
- ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
- დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

18.8 ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.

18.8.1 ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

ხანძრის / აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის მუდმივი კონტროლი;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და მაღალი რისკის მქონე ტერიტორიებზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვილი და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც

იყო დარჩენილი ან გაფანტული ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.

საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ნივთიერებების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა. შენახვამდე უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა / დანადგარ-მექანიზმების მუშაობის შეჩერება და სარემონტო ღონისძიებების გატარება, რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი;
- სარეზერვუარო პარკის დაზიანების და ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:
- სარეზერვუარო პარკის ტექნიკური გამართულობის სისტემური კონტროლი და ექსპლუატაციის წესების დაცვა;
- პერსონალის პერიოდული სწავლება ობიექტის ექსპლუატაციის წესების დაცვის და ტექნიკური უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის პერიოდული სწავლება გარემოსდაცვით საკითხებზე;
- ობიექტის ტექნოლოგიური სისტემების გეგმიური და საჭიროების შემთხვევაში მიმდინარე შეკეთება;
- ავარიული სიტუაციების გამომწვევი ტექნიკური გაუმართაობის ოპერატიულად გამოსწორება.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონები უნდა იყოს შემოფარგლული და აღნიშნული, ღამით ადვილად შესამჩნევი;
- შესაბამის ადგილებში სამედიცინო ყუთების განლაგება;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების, ასევე უსაფრთხოების განათების მოწყობა;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომელიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

18.9 ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა

18.10 ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი

ობიექტის ექსპლუატაციის დროებითი გაჩერების ან არსებული ობიექტების რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საექსპლუატაციო სამსახური შეიმუშავებს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმას, რომელიც პირველ რიგში მოიცავს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული იქნება ადგილობრივ თვითმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

18.11 ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა

საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაში, მეწარმე ვალდებულია შექმნას ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის გეგმას. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს რეგიონის უფლებამოსილ ორგანოებთან. გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- საწარმოს შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის დროებითი დემობილიზაცია - საწარმოს გამოთავისუფლება დასაწყობებული ნარჩენებისგან;
- ტერიტორიის პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

18.12 ობიექტის ლიკვიდაცია

საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნის გაუქმების შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური პროექტის დამუშავება.

აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე პასუხისმგებელია საწარმოს ხელმძღვანელობა. არსებული წესის მიხედვით საწარმოს გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილი ორგანოებთან და ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიული პირს.

19. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

19.1 ზოგადი მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას ობიექტის ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე, ასევე ყველა თანდართულ ინფორმაციაში (ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგის გეგმა) განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგის შესახებ.

19.2 შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
<p><u>ატმოსფერულ ჰაერში</u> <u>ემისიების</u> <u>გავრცელება.</u> მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p><u>ემისიების</u> <u>გავრცელებით</u> <u>ატმოსფერული ჰაერის</u> <u>დაბინძურების და</u> <u>მოსახლეობის</u> <u>შეწუხების რისკების</u> <u>მინიმუმამდე დაყვანა</u></p>	<p>a. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების მუდმივი მონიტორინგი</p> <p>b. ობიექტის ექსპლუატაციის წესების დაცვაზე ზედამხედველობა;</p> <p>c. მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში შესაბამისი მკორექტირებელი ღონისძიებების შემუშავება და გატარება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a – ობიექტის ექსპლუატაციისას ყოველკვარტალურად, ხოლო საჩივრების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ;</p> <p>c – ობიექტის ექსპლუატაციისას მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ან „მაღალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>რეზერვუარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. ემისიების გავრცელების დონეების ინსტრუმენტალური გაზომვა. მოსახლეობის და პერსონალის გამოკითხვა. საჭიროების შემთხვევაში გაუმართაობის მკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება.</p>

<p>ხმაურის გავრცელება</p> <p>სამუშაო ზონაში.</p> <p>ზემოქმედება სხვა რეცეპტორებზე:</p> <p>ექსპლუატაციის პროცესში ტუმბოების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება.</p> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„დაბალი“</p>	<p>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება; 	<p>a. ობიექტის ტერიტორიაზე ტუმბოების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>b. საჭიროების შემთხვევაში, ხმაურსაიზოლაციო მასალის გამოყენება;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„ძალიან დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a, b, - ექსპლუატაციისას</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს დაბალ ხარჯებთან</p>	<p>დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. საჭიროების შემთხვევაში (საჩივრების შემთხვევაში) ინსტრუმენტალური გაზომვები.</p>
---	--	---	--	---

<p>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები:</p> <ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენები; საყოფაცხოვრებო ნარჩენები <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების გარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა: <ul style="list-style-type: none"> ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება; უარყოფითი ვიზუალურ ლანდშაფტური ცვლილება და სხვა 	<p>a. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილი სასაწყობო ინფრასტრუქტურის მუდმივი მეთვალყურეობა;</p> <p>b. ტერიტორიაზე არსებული კონტეინერების მუდმივი კონტროლი, მარკირება;</p> <p>c. ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის მუდმივი სწავლება;</p> <p>d. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>e. შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულების კონტროლი,</p> <p>ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა</p>
--	---	---	---	--

<p>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, კერძოდ:</p> <ul style="list-style-type: none"> დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის. მნიშვნელოვნება: <p>„დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ობიექტზე დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა 	<p>a. თითოეულ პერსონალთან ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტის გაფორმება;</p> <p>b. ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ;</p> <p>c. ყველა არა ადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</p> <p>h. პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმის შემუშავება და პრაქტიკულად გამოყენება;</p> <p>i. პერსონალის საჩივრების ჟურნალის წარმოება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ოპერატორი კომპანია <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <ul style="list-style-type: none"> პერსონალის აყვანამდე და აყვანის პროცესში. <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები</p> <p>ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს დაბალ ხარჯებთან</p>	<p>საჩივრების და გადაჭრის აღრიცხვის სათანადო მექანიზმის შემოღება.</p> <p>დისციპლინარული ჩანაწერების წარმოება.</p>
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> გზების საფარის დაზიანება; გადაადგილების შეზღუდვა <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ობიექტის მიმდებარედ გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა; მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა. 	<p>a. მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</p> <p>b. სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური მარშრუტის შერჩევა;</p> <p>c. საზოგადოებრივი გზებზე მანქანების გადაადგილების შემდგომ დაგვარად შეზღუდვა;</p> <p>d. ობიექტის მიმდებარედ გზის დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</p> <p>e. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a, b, c, d - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</p> <p>e - საჩივრების შემოსვლის შემდგომ.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p>	<p>ობიექტის მიმდებარედ, მისასვლელ გზასთან გზის ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი</p>

			<p>f - პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი შემოქმედება;</u> • <u>დასაქმებულ პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი შემოქმედება.</u> <p>მნიშვნელოვნება:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა უზრუნველყოფა. 	<ol style="list-style-type: none"> პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე და ობიექტის ოფისში სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; 	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>ოპერატორი კომპანია</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>a - პერსონალის აყვანისას და შემდგომ პერიოდულად</p> <p>b, c, d, e, - სამუშაოების მიმდინარეობისას და მუდმივი განახლება;</p> <p>f, g, h, i, j, k, l – მუდმივად</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.</p> <p>ინციდენტებსა და უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება</p>

<p>„საშუალო“- „დაბალი“</p>		<p>i. რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;</p> <p>j. ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება. ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>b, c, d, e, f პუნქტებით</p> <p>გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>პერსონალის დაუგეგმავი შემოწმება-ინსპექტირება</p>
----------------------------	--	---	---	---

20. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას და გაზომვებს. მონიტორინგის გეგმა აღწერს სამონიტორინგო პარამეტრებს, მონიტორინგის დროს და სიხშირეს, მონიტორინგის მონაცემების შეგროვებას და ანალიზს. მონიტორინგის მოცულობა დამოკიდებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების/რისკის მნიშვნელოვნებაზე.

ბაზის ექსპლუატაციის პროცესში ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- ექსპლუატაციის პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი.

20.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, ექსპლუატაციის ფაზა

კონტროლის საგანი	კონტროლის წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ჰაერი (მავენე ნივთიერებათა ემისიები)	ბაზის ტერიტორია უახლოესი მოსახლე	<ul style="list-style-type: none"> ემისიების კონტროლი, ინსტრუმენტული გაზომვები; დანადგარების, რეზერვუარების, სასუნთქი სარქველების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი 	ყოველკვარტალურად და ასევე დაუყოვნებლივ საჩივრის შემოსვლის შემთხვევაში	<p>ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</p> <p>პერსონალის, მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა</p>	შპს „ვესტ ჯორჯია“
ხმაური	ბაზის ტერიტორია უახლოესი მოსახლე	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა ყოველ კვარტალურად.</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი მუდმივად;</p> <p>ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა კვარტალში ერთხელ და დაუყოვნებლივ საჩივრის შემოსვლის შემთხვევაში</p>	<p>ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</p> <p>პერსონალის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა;</p> <p>მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება</p>	შპს „ვესტ ჯორჯია“
ნარჩენები	ბაზის სრული ტერიტორია და მიმდებარე უბნები; ნარჩენების განთავსების ტერიტორია	<p>ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება;</p> <p>ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი;</p> <p>სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გატანა პერიოდულად</p>	მუდმივი შემოწმება და ინსპექტირება; ნარჩენების გატანა დაგროვებისამებრ	<p>ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა;</p> <p>უარყოფითი ვიზუალური ეფექტის რისკის შემცირება;</p>	შპს „ვესტ ჯორჯია“

შრომის უსაფრთხოება	ბაზის ტერიტორია	<p>ინსპექტირება;</p> <p>პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი;</p> <p>უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი</p>	<p>პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში.</p>	<p>ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა</p> <p>ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია</p>	შპს „ვესტ ჯორჯია“
-----------------------	-----------------	---	--	---	----------------------

21. გზმ-ს პროცესში გაკეთებული დასკვნები და რეკომენდაციები

შპს „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის საწარმოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანაგრიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები:

- საწარმოს საქმიანობა დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში, მათი დასაქმების თვალსაზრისით;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები დაგეგმილი მტვერდამჭერი სისტემების გამართულად მუშაობის შემთხვევაში კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ არის მნიშვნელოვანი;
- საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი არ არის;
- საწარმოს საქმიანობის შედეგად ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება;
- საწარმოში დაინერგება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი;
- გზმ-ში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების შესრულების შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს მიმდინარე საქმიანობით გამოწვეული გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა.

რეკომენდაციები:

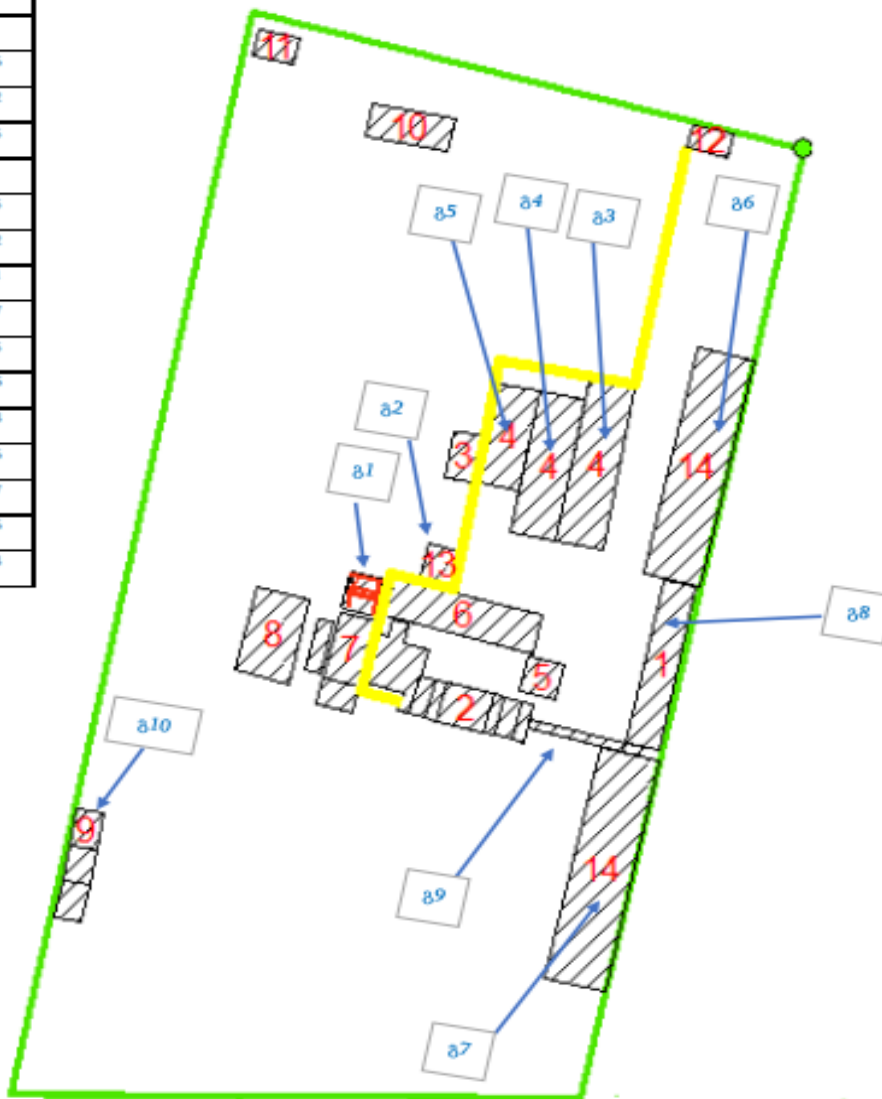
ასფალტის საწარმოს საქმიანობის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით რეკომენდირებულია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- ასფალტის საწარმოში გათვალისწინებული მტვერდამჭერი სისტემის გამართულობის მუდმივი კონტროლი;
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის მუდმივი მონიტორინგი მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად;
- ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის მუდმივი კონტროლი;

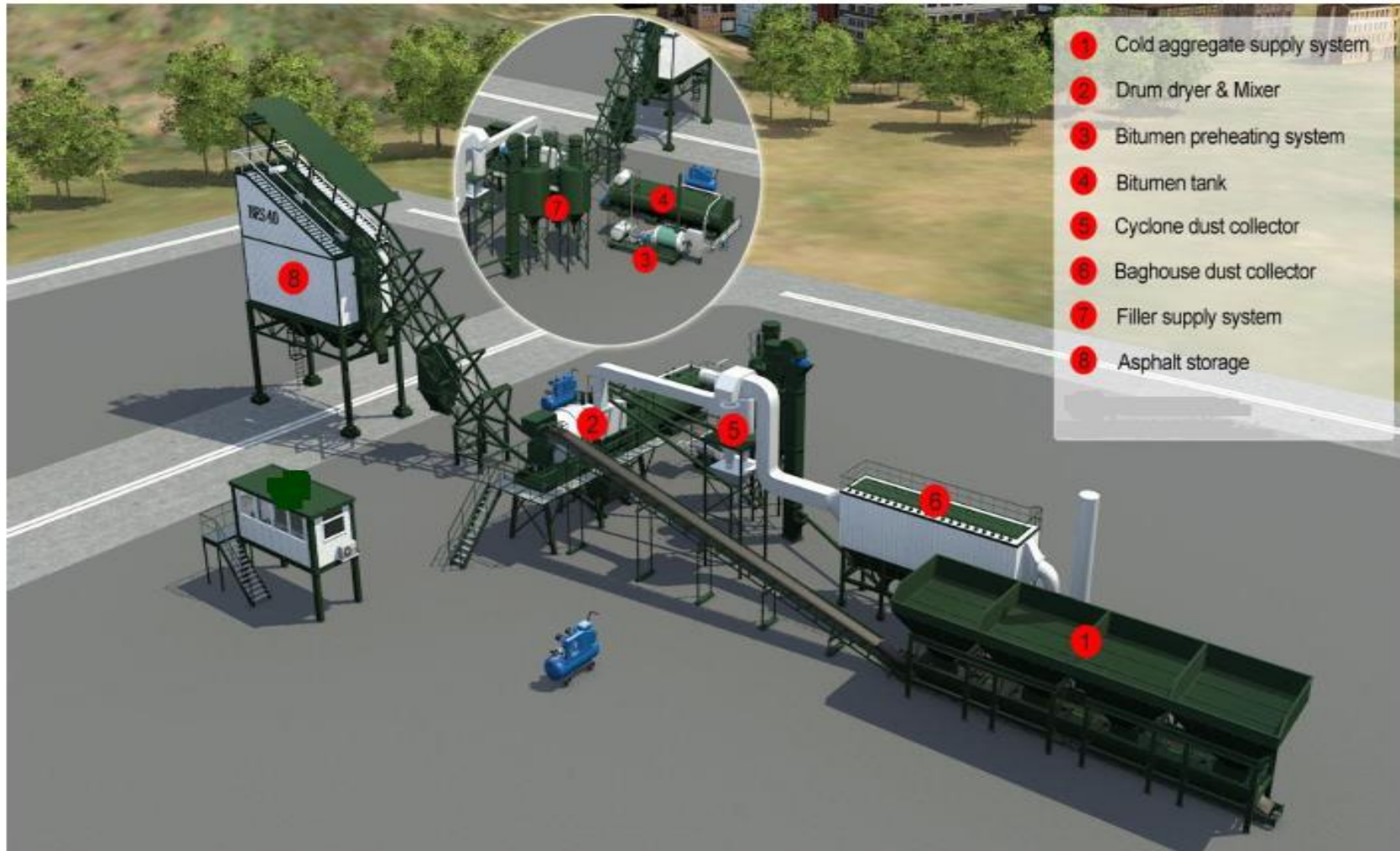
- საწარმოს ტერიტორიაზე მოქმედი ტექნიკა-დანადგარების ექსპლუატაციის დროს ნავთობპროდუქტების დაღვრის პრევენცია და ტექნიკის მუდმივი ტექნიკური კონტროლი;
- ცალკე მომზადებული და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული იქნეს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა;
- საწარმოში ნარჩენების მართვა განხორციელდეს შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად;
- საწარმოში დანერგილი იქნას ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, რისთვისაც ყველა უბანი უზრუნველყოფილი იქნას სათანადო მარკირების და ფერის, საჭირო რაოდენობის ჰერმეტიკული კონტეინერებით;
- სახიფათო ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ;
- უზრუნველყოფილი იყოს მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ყველა სამუშაო ადგილზე მოხდეს პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;
- განხორციელდეს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზაციის უზრუნველყოფა;
- გატარდეს ხმაურთან და ატმოსფერული ჰაერის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები მოსახლეობის შეწუხების და მათი ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის მიზნით;

22. დანართი 1- საწარმოს მოწყობის გენ გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით

ეტიკეტირება			
#	დასახელება	X	Y
1	ცივი აგრეგატის მიწოდების სისტემა	736551	4706236.6
2	სამშრობი და მოქმედი	736537.1	4706233.2
3	ზოტუმის გამაგებლებელი სისტემა	736536.9	4706251.5
4	ზოტუმის აგზი	736543.6	4706252
5	ციკლონის მტერის კოლექტორი	736542.5	4706235.5
6	ფილტრაცია	736536.8	4706240.2
7	ანფალტის საცავი	736528.8	4706237.1
8	მართვის ოთახი	736523.5	4706238.7
9	საწვავსამართი სვეტი	736509.8	4706221.5
10	დაცვის უბნები	736533.1	4706275.5
11	ელ. ენერჯის ტრანსფორმატორი	736523.8	4706281.3
12	ბუნებრივი აირის მრეცხელი	736554.3	4706274.6
13	ფილტრის საცავი	736535.1	4706243.7
14	ინერტული მასალის საწვობი	736553.3	4706249.6
14	ინერტული მასალის საწვობი	736546.5	4706221.4



23. დანართი 2 - საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის ნიმუში



- 1. ცივი მასალების მიმღები სისტემა;
- 2. შემრევი მიქსერი;
- 3. ბიტუმის გათბობის სისტემა;
- 4. ბიტუმის ავზი;

- 5. მტვერდამჭერი ციკლონი;
- 6. მტვრის ჩანთა;
- 7. ფილერის მომარაგების სისტემა;
- 8. ასფალტის საცავი;

24. დანართი 3 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B19089124, 20/08/2019 10:37:06

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ვესტ ჯორჯია
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	419982727
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	17/08/2010
მარეგისტრირებელი ორგანო:	სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. ზუგდიდი, სანქტ-პეტერბურგის ქ., № 17, ბ. № 1

დამატებითი ინფორმაცია:

ელ. ფოსტა: datosichinava@mail.ru

დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მოწოდებელი პირი.

**ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარიანობის პროცესის
მიმდინარეობის შესახებ**

რეგისტრირებული არ არის

ხელმძღვანელობა/წარმომადგენლობა

- დირექტორი - დავით სიჭინავა, 19001014032

პარტნიორები

მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
დავით სიჭინავა, 19001014032		100%

ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

- საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკა: **102019311381 20/08/2019 10:13:20**
დავით სიჭინავა ს/ნ 102238730 კ/ნ 19001004820
 საგანი: **მთელი ქონება, მთელი ქონება**
 საფუძველი: **შეტყობინება, N00511363, 20.08.2019, შემოსავლების სამსახური**

მობრავ წიგნებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

- დოკუმენტის წამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლურსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შევსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვეწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge



შპს (უზივე ქონებას) საკადასტრო კოდი N 43.11.42.182

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020834204 - 03/11/2020 14:38:26

შომზადების თარიღი
03/11/2020 18:43:24

საკუთრების განყოფილება

ზონა შუკადი	სექტორი ახალსიფელი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასიფელი სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 3000.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვალი:N1 საერთო ფართობი 314.83 კვ.მ;
43	11	42	182	

მისამართი: მუნიციპალიტეტი შუკადი , სოფელი ახალსიფელი

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020834204 , თარიღი 03/11/2020 14:38:26
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 03/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:03/11/2020 , საქართველოს იუსტიციის სამსახურის საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:
შპს "ვესტ ჯორჯია", ID ნომერი:419982727

მესაკუთრე: ბაწურა:
შპს "ვესტ ჯორჯია"

იპოთეკა

სატაღისახადო გარბუნობა:
რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყაღაღა/აკრძილება:
რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი:
რეგისტრირებული არ არის

ფინიკური პირის შერ 2 წლამდე ვადათ საკუთრებაში არსებული შავრთაღური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარს ან მეტი დარბეულების ქონების საბუქრად მდებარის საშუისაღლო გადასახადო გადახდის ვქვემდებარება საანგარშიო წლის მამდეური წლის 1 აპრელამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფინიკური პირი მამდე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შექრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქრთიველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხედეით.

- დიქტანტის ნამევილეობის გადამწმება შესადლებულია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მღება შესადლებულია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერაგორულ სარეესტრაციო სამახერმა, იქსტაციის სახლებსა და სააგენტოს აგრობმებელ პარეობან;
- ამონაწერში გეწნიკური ხარეენის აღმოსენის შესახეევაში დავიკავმარეოთ: 2 405405 ან პირადად შეავთეო განახალი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მღება შესადლებულია იქსტაციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მზიდან უკანთო ქმელებს შესახეევაში დავიკავმარეოთ ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- ოქეენიის საინტერესო ნებისმიერ საკითხიან დაკავმარეობი მოგვეწერეო ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

26. დანართი 4 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით

მოთხოვნა	რომელ თავშია გათვალისწინებული	შენიშვნა
პროექტის საჭიროების დასაბუთება	4.3	
დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	4	
საპროექტო ტერიტორიის აღწერა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის საკადასტრო კოდი და GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად	4.2	
დაზუსტებული მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), დასახლებამდე (სოფელი, ქალაქი), მდინარემდე	4.4	
პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების (GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად) დეტალური ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა, ტექნოლოგიური ალტერნატივა, საპროექტო ტერიტორიის ყველა გონივრული ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივა. გზშ-ის ანგარიშის შესაბამის ქვეთავში, დეტალურად უნდა იქნეს დასაბუთებული ობიექტის განთავსების ალტერნატივებიდან შერჩეული ადგილმდებარეობის გარემოსდაცვითი, სოციალური, ეკონომიკური და ტექნიკური უპირატესობები; იმ შემთხვევაში თუ საქმიანობის განხორციელება შერჩეულ ტერიტორიაზე არ იქნება სათანადოდ დასაბუთებული გარემოს დაცვის მათ შორის ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების აღკვეთის კუთხით, განხილული უნდა იყოს ალტერნატიულ ტერიტორიაზე საწარმოს განთავსების საკითხი	11	
ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოს და წარმოების შესახებ (მანძილებისა და საქმიანობის მითითებით)	4.5	
საპროექტო ტერიტორიის გენერალური გეგმა, შესაბამისი აღნიშვნებით და ექსპლიკაციით, სადაც დატანილი იქნება საწარმოს დანადგარები, ტექნოლოგიური მოწყობილობები, ინფრასტრუქტურული ობიექტები, გაფრქვევისა და ხმაურის წყაროები, კანალიზაციის სქემა	დანართი 1	
ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ, ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარების დეტალური აღწერა, სიმძლავრე, წარმადობა, შესაბამისი სქემები	4.7	
ტექნოლოგიური სქემა და საწარმოო პროცესის დეტალური აღწერა, მათ შორის, დაგეგმილი თერმოიზოლაციის უზრუნველყოფის ღონისძიებების შესახებ	4.7	
ბიტუმის რეზერვუარების რაოდენობა და მოცულობა	4.7	
მიმღები ბუნკერების რაოდენობა და მოცულობა	4.7	
ინფორმაცია საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპები და მოცულობა)	4.7	
აირმტვერდამჭერი სისტემის დეტალური დახასიათება (სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა) შესაბამისი საპასპორტო მონაცემებით (სახელოიანი და ციკლონის ფილტრების საპასპორტო მონაცემები)	12.1.2	
წარმოქმნილი მტვრის (ნარჩენი) კვლავწარმოებაში გამოყენების შესაძლებლობის შესახებ დეტალური ინფორმაცია	12.1.2	

ინფორმაცია საწარმოს საწვავით უზრუნველყოფის, გამოყენებული საწვავის ტიპისა და მოცულობის შესახებ		საწარმო საწვავს არ მოიხმარს
ტერიტორიაზე დაგეგმილი ავტოგასამართი სადგურის (სვეტის) მოწყობის შესახებ დეტალური ინფორმაცია (მათ შორის, საწვავის სახეობისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია)	4.8	
ნავთობპროდუქტების საცავის განთავსების და შემდგომი ექსპლუატაციის შესახებ დეტალური ინფორმაცია	4.8	
სალექარის შესახებ დეტალური ინფორმაცია (პარამეტრები, გაწმენდის ეფექტურობა) სალექარში დაგროვილი შლამის მართვის საკითხები	4.8	
ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით ინერტული მასალებით (ბიტუმით და მინერალური ფხვნილით) მომარაგების შესახებ. დეტალური ინფორმაცია ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის (სიხშირის) შესახებ, შესაბამისი მარშრუტის მითითებით და ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი	4.10	
ინფორმაცია ნედლეულის დასაწყობების და გამოყენებული ნედლეულისა და წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის (საათში/დღე-ღამეში/წელიწადში) შესახებ	4.7	
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი არსებული გზებისა და მოსაწყობი გზების შესახებ აღნიშნული გზების მოწყობიდან გამომდინარე ზემოქმედების აღწერით	8	
საპროექტო ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	3.1	
პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებული ინფრასტრუქტურული ობიექტების დეტალური აღწერა	4.2; 4.7	
დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი	7	
საწარმოს მოწყობის სამუშაოების დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით, ვადების მითითებით		საწარმოს მოწყობის პროცესი დასრულებულია
საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის ჩამონათვალი და რაოდენობა	10	
ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის სამუშაოების, გრუნტის სამუშაოებისა და სარეკულტივაციო სამუშაოების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ასეთის არსებობის შემთხვევაში („ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნათა დაცვით)	9	
საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივი აირით მომარაგება	5	
მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების შესახებ ინფორმაცია;	6	
მდ. ჯუმიდან სამეურნეო წყლის აღების საკითხები		მდ. ჯუმიდან წყალაღება არ მოხდება
მდ. ჯუმის ჰიდროლოგია	3.7	
ინფორმაცია წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის შესახებ	6.2.1	
ინფორმაცია საწარმოო ჩამდინარე წყლის (მაგ. სალექარში გაწმენდილი) მართვის შესახებ	6.2.4	
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების მიმართულების შესახებ (აღნიშნული საკითხი მნიშვნელოვანია გამონაბოლქვის გავრცელების მიმართულების კუთხით უახლოეს დასახლებასთან მიმართებაში)	მოიცავს 3.6 თავი	

ინფორმაცია ასფალტის საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, სახეობის, სახიფათობის მახასიათებლების და მათი შემდგომი მართვის საკითხების შესახებ, ნარჩენების მართვის კოდექსის და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე აქტებით დადგენილი მოთხოვნების გათვალისწინებით	13	
ნარჩენების მართვის გეგმა	16	
ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანების ღონისძიებების შესახებ	12.14	
საწარმოს ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის დეტალური გეგმა	18	
ინფორმაცია ღამის საათებში (ნედლეულისა და პროდუქციის (შემოზიდვა/გაზიდვის)) ტრანსპორტის გადაადგილების აკრძალვის შესახებ, ასევე და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (დღე/ღამეში 7 სთ) დაცვის შესახებ	4.11	
ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ	10	
საპროექტო ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია	დანართი 4	
ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში, ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	12.1	
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი	12.1	
ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას, გადატვირთვისა და შენახვის ოპერაციების განხორციელებისას, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრით	12.1	
ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება	12.2	
კუმულაციური ზემოქმედება 500 მ-იან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით და ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის, მათ შორის ატმოსფერულ ჰაერზე, ხმაურზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და სხვა (სრულყოფილად იქნეს შეფასებული მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე და სოციალურ გარემოზე) და შესაბამისი დეტალური შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა, მათ შორის, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების კუთხით საუკეთესო ალტერნატივების დეტალური დასაბუთება	მოცემულია 12.1 და 12.2 თავში	
ვიზრაციით გამოწვეული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	12.3	
ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე და შესაძლო დაზინძურება, შესაბამისი დეტალური შემარბილებელი ღონისძიებები	12.5 12.6	
ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, ზედაპირული წყლების დაზინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები		
საშიში გეოლოგიური პროცესების (არსებობის შემთხვევაში) შესაძლო გააქტიურების განსაზღვრა საპროექტო ობიექტის მოწყობის და ექსპლუატაციის პერიოდში, პრევენციული ღონისძიებების მითითებით		

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე	12.10; 12.11; 12.12	
ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება	14	
ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა	18	
შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე	12.8	
განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, სადაც ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელების მინიმუმაციის მიზნით ყურადღება გამახვილდება ატმოსფერული ჰაერის და ხმაურის ინსტრუმენტულ მონიტორინგზე, საკონტროლო წერტილების (საწარმოს პერიმეტრთან და უახლოეს მოსახლესთან), მონიტორინგის სიხშირის და საწარმოს დატვირთვის რეჟიმის მითითებით	20	
ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე და შესაბამისი კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები	12.13	
შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი	15	
საწარმოს ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა, Shp ფაილები)	სურ. 4.2.1	
სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	17	
გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები		
ვინაიდან ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ ტერიტორიის ადგილზე დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ საწარმოს მოწყობა უკვე დაწყებულია, შესაბამისად გზშ-ის ნაგარიში წარმოდგენილი უნდა იქნას არსებული რეალობის გათვალისწინებით	3.1	

27. დანართი 5 - გაფრქვევების შედეგები

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 172; შპს "ვესტ ჯორჯია"

ქალაქი ზუგდიდი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "ОНД-86"

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	22,7° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	4,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	13,6 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ³/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ასფალტის დანადგარი	1	1	6,0	0,70	6	15,59069	150	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის ორჟანგი	1,0000000		1,8000000		1	1,259	146,9	5,7	1,250	147	5,8		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი	2,4722000		4,4500000		1	0,125	146,9	5,7	0,124	147	5,8		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,1200000		0,2160000		1	0,060	146,9	5,7	0,060	147	5,8		
%	0	0	2	სილოსი	1	1	9,0	0,30	0,29452	4,16661	26	1,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,1489000		0,2680000		1	0,694	32,8	0,5	0,623	36	0,6		
%	0	0	3	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	12,0	6,0	12,0	6,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,6597200		1,1875000		1	3,025	32,6	1,3	2,835	33,9	1,4		
%	0	0	4	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	9,0	5,0	9,0	5,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,5277800		0,9500000		1	2,420	32,6	1,3	2,268	33,9	1,4		
%	0	0	5	ბიტუმის რეზერვუარი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	140	1,0	6,0	8,0	6,0	8,0	0,00

აღრიცხვა ანგარიში სას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წინქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,3958300	0,7125000	1	1,815	32,6	1,3	1,701	33,9	1,4				
%	0	0	6	ქვიშის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	40,0	-20,0	40,0	-20,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0469440	0,1270000	1	2,445	12,5	0,5	1,644	17,1	0,9				
%	0	0	7	ლორღის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	40,0	-60,0	40,0	-60,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0105400	0,0660000	1	0,549	12,5	0,5	0,369	17,1	0,9				
%	0	0	8	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	17,0	-6,0	17,0	-6,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0442600	0,0790000	1	1,757	13,7	0,5	1,211	18,5	0,8				
%	0	0	9	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	10,0	-8,0	10,0	-8,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0016200	0,0030000	1	0,064	13,7	0,5	0,044	18,5	0,8				
%	0	0	10	დიზელი გასამართი სადგური	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-25,0	-23,0	-25,0	-23,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0001740	0,0003000	1	0,006	11,3	0,5	0,004	15,6	0,9				
%	0	0	11	ფონური წყარო შპს "ბარაკაპიტალი"	1	1	5,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	70,0	-40,0	70,0	-40,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,3962900	3,6010000	1	4,777	22,9	0,5	3,293	30,9	0,8				
%	0	0	12	ფონური წყარო შპს "ბარაკაპიტალი"	1	1	4,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	46,0	-88,0	46,0	-88,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0191100	0,1660000	1	0,321	20,4	0,5	0,215	28,1	0,9				
%	0	0	13	ფონური წყარო შპს "მშენებელი 2020"	1	1	4,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	110,0	-72,0	110,0	-72,0	0,00
ნიეთ. კოდი				ნიეთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um				
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,2680300	2,0180000	1	4,497	20,4	0,5	3,009	28,1	0,9				

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

ნიმუშების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	1,0000000	1	1,2590	146,89	5,6607	1,2504	147,03	5,7549
სულ:					1,0000000		1,2590			1,2504		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	2,4722000	1	0,1245	146,89	5,6607	0,1236	147,03	5,7549
სულ:					2,4722000		0,1245			0,1236		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	3	1	%	0,6597200	1	3,0253	32,64	1,3336	2,8351	33,91	1,3979
0	0	4	1	%	0,5277800	1	2,4203	32,64	1,3336	2,2681	33,91	1,3979
0	0	5	1	%	0,3958300	1	1,8152	32,64	1,3336	1,7011	33,91	1,3979

0	0	10	1	%	0,0001740	1	0,0062	11,29	0,5110	0,0041	15,62	0,9485
სულ:					1,5835040		7,2669			6,8083		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1200000	1	0,0604	146,89	5,6607	0,0600	147,03	5,7549
0	0	2	1	%	0,1489000	1	0,6940	32,79	0,5000	0,6225	35,98	0,5745
0	0	6	1	%	0,0469440	1	2,4446	12,49	0,5000	1,6442	17,13	0,8805
0	0	7	1	%	0,0105400	1	0,5489	12,49	0,5000	0,3692	17,13	0,8805
0	0	8	1	%	0,0442600	1	1,7572	13,73	0,5000	1,2112	18,54	0,8286
0	0	9	1	%	0,0016200	1	0,0643	13,73	0,5000	0,0443	18,54	0,8286
0	0	11	1	%	0,3962900	1	4,7774	22,88	0,5000	3,2927	30,90	0,8286
0	0	12	1	%	0,0191100	1	0,3206	20,40	0,5000	0,2146	28,06	0,8926
0	0	13	1	%	0,2680300	1	4,4970	20,40	0,5000	3,0094	28,06	0,8926
სულ:					1,0556940		15,1644			10,4681		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	მაქს. ერთ.	1,0000000	1,0000000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტკერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

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

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა
ავტომატური გადარჩევა
ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად
ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი
საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	320,00	-180,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	-405,00	240,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	470,00	90,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,81	299	7,73	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,64	121	7,73	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,63	259	7,73	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,08	299	7,73	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,06	121	7,73	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,06	259	7,73	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

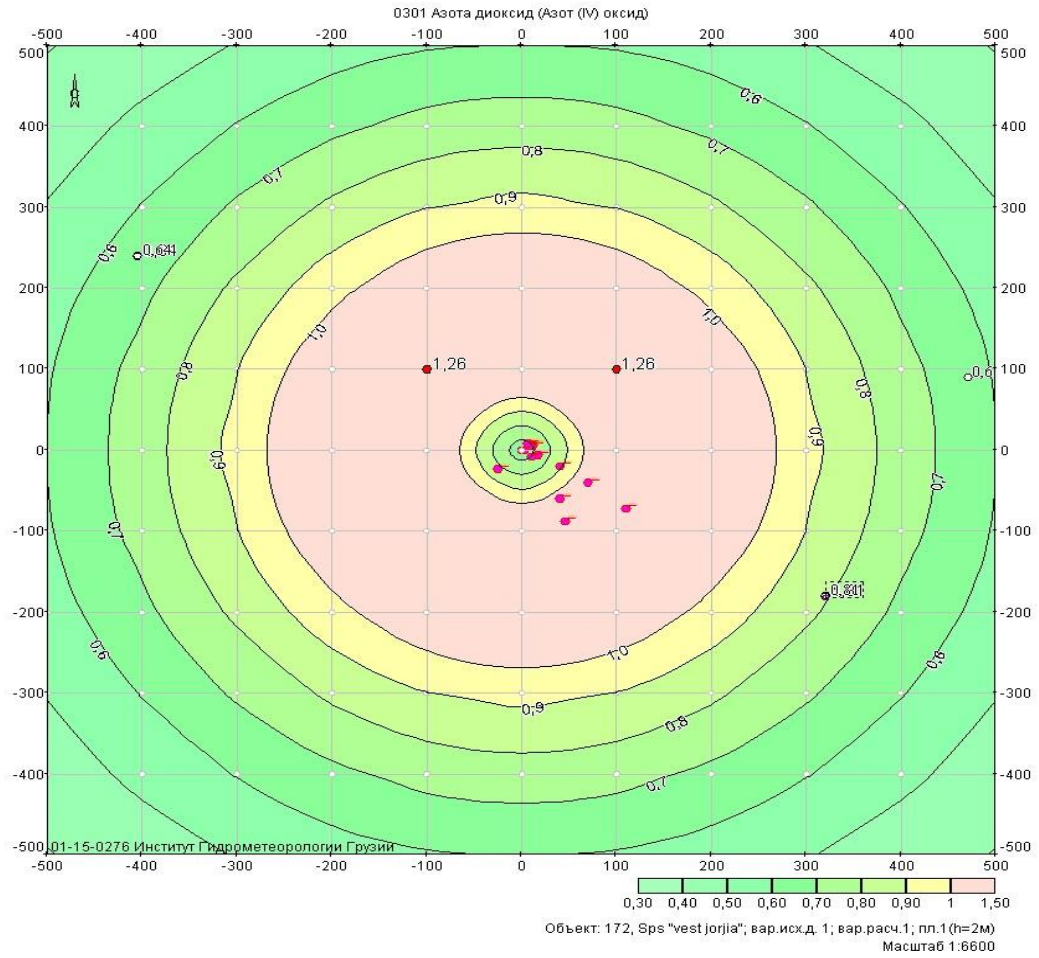
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,64	301	9,23	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,46	260	13,60	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,45	119	13,60	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,93	298	5,35	0,000	0,000	0
3	470	90	2	0,45	251	8,53	0,000	0,000	0
2	-405	240	2	0,45	121	13,60	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

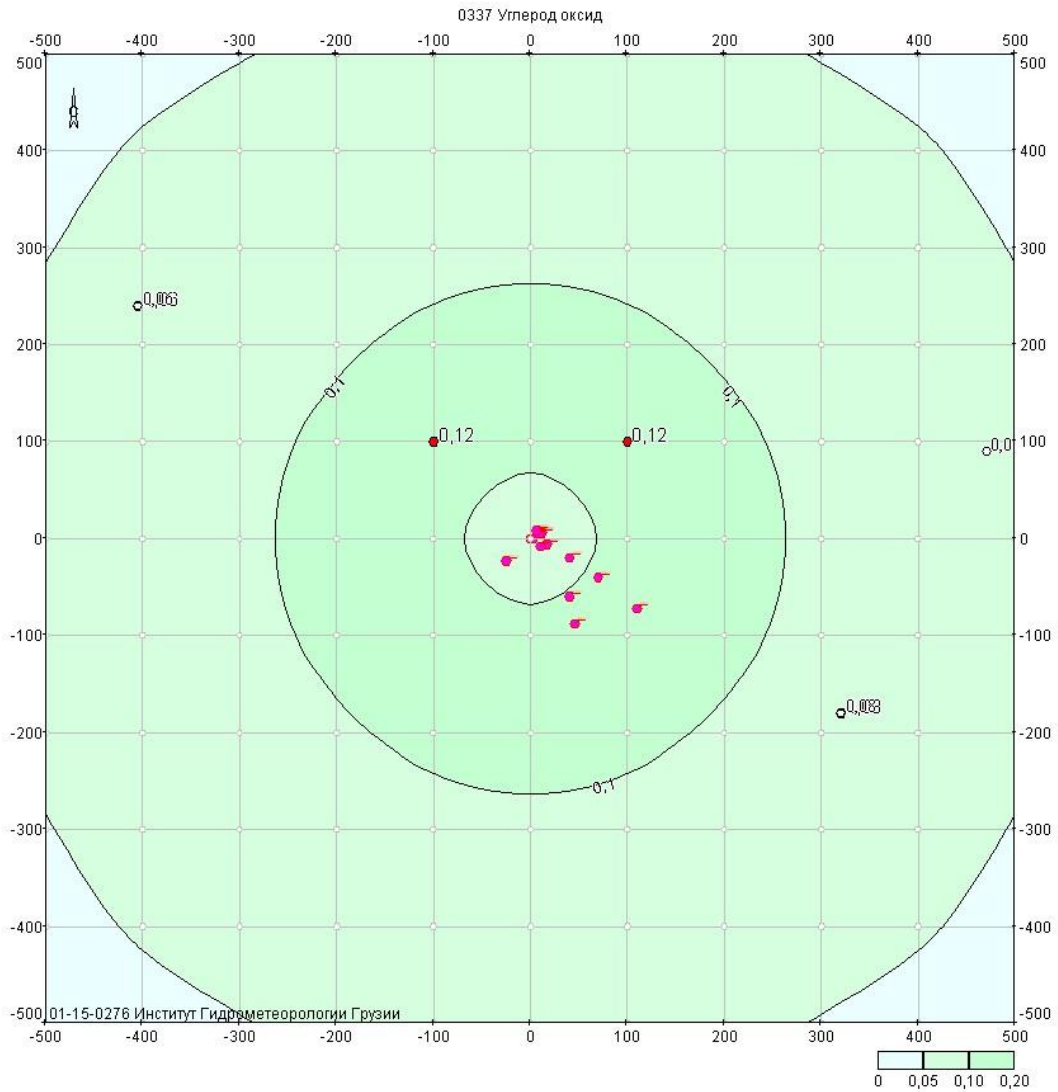
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,40	45	10,26	0,000	0,000
-500	-400	0,45	51	7,73	0,000	0,000
-500	-300	0,51	59	7,73	0,000	0,000
-500	-200	0,56	68	7,73	0,000	0,000
-500	-100	0,59	79	7,73	0,000	0,000
-500	0	0,61	90	7,73	0,000	0,000
-500	100	0,59	101	7,73	0,000	0,000
-500	200	0,56	112	7,73	0,000	0,000
-500	300	0,51	121	7,73	0,000	0,000
-500	400	0,45	129	7,73	0,000	0,000
-500	500	0,40	135	10,26	0,000	0,000
-400	-500	0,45	39	7,73	0,000	0,000
-400	-400	0,52	45	7,73	0,000	0,000
-400	-300	0,60	53	7,73	0,000	0,000
-400	-200	0,68	63	7,73	0,000	0,000
-400	-100	0,73	76	7,73	0,000	0,000
-400	0	0,75	90	7,73	0,000	0,000
-400	100	0,73	104	7,73	0,000	0,000
-400	200	0,68	117	7,73	0,000	0,000
-400	300	0,60	127	7,73	0,000	0,000
-400	400	0,52	135	7,73	0,000	0,000
-400	500	0,45	141	7,73	0,000	0,000
-300	-500	0,51	31	7,73	0,000	0,000
-300	-400	0,60	37	7,73	0,000	0,000
-300	-300	0,71	45	7,73	0,000	0,000
-300	-200	0,82	56	7,73	0,000	0,000
-300	-100	0,90	72	7,73	0,000	0,000
-300	0	0,93	90	7,73	0,000	0,000
-300	100	0,90	108	7,73	0,000	0,000
-300	200	0,82	124	7,73	0,000	0,000

-300	300	0,71	135	7,73	0,000	0,000
-300	400	0,60	143	7,73	0,000	0,000
-300	500	0,51	149	7,73	0,000	0,000
-200	-500	0,56	22	7,73	0,000	0,000
-200	-400	0,68	27	7,73	0,000	0,000
-200	-300	0,82	34	7,73	0,000	0,000
-200	-200	0,97	45	5,83	0,000	0,000
-200	-100	1,09	63	5,83	0,000	0,000
-200	0	1,15	90	5,83	0,000	0,000
-200	100	1,09	117	5,83	0,000	0,000
-200	200	0,97	135	5,83	0,000	0,000
-200	300	0,82	146	7,73	0,000	0,000
-200	400	0,68	153	7,73	0,000	0,000
-200	500	0,56	158	7,73	0,000	0,000
-100	-500	0,59	11	7,73	0,000	0,000
-100	-400	0,73	14	7,73	0,000	0,000
-100	-300	0,90	18	7,73	0,000	0,000
-100	-200	1,09	27	5,83	0,000	0,000
-100	-100	1,26	45	5,83	0,000	0,000
-100	0	1,19	90	5,83	0,000	0,000
-100	100	1,26	135	5,83	0,000	0,000
-100	200	1,09	153	5,83	0,000	0,000
-100	300	0,90	162	7,73	0,000	0,000
-100	400	0,73	166	7,73	0,000	0,000
-100	500	0,59	169	7,73	0,000	0,000
0	-500	0,61	0	7,73	0,000	0,000
0	-400	0,75	0	7,73	0,000	0,000
0	-300	0,93	0	7,73	0,000	0,000
0	-200	1,15	0	5,83	0,000	0,000
0	-100	1,19	0	5,83	0,000	0,000
0	0	0,63	90	5,83	0,000	0,000
0	100	1,19	180	5,83	0,000	0,000
0	200	1,15	180	5,83	0,000	0,000

0	300	0,93	180	7,73	0,000	0,000
0	400	0,75	180	7,73	0,000	0,000
0	500	0,61	180	7,73	0,000	0,000
100	-500	0,59	349	7,73	0,000	0,000
100	-400	0,73	346	7,73	0,000	0,000
100	-300	0,90	342	7,73	0,000	0,000
100	-200	1,09	333	5,83	0,000	0,000
100	-100	1,26	315	5,83	0,000	0,000
100	0	1,19	270	5,83	0,000	0,000
100	100	1,26	225	5,83	0,000	0,000
100	200	1,09	207	5,83	0,000	0,000
100	300	0,90	198	7,73	0,000	0,000
100	400	0,73	194	7,73	0,000	0,000
100	500	0,59	191	7,73	0,000	0,000
200	-500	0,56	338	7,73	0,000	0,000
200	-400	0,68	333	7,73	0,000	0,000
200	-300	0,82	326	7,73	0,000	0,000
200	-200	0,97	315	5,83	0,000	0,000
200	-100	1,09	297	5,83	0,000	0,000
200	0	1,15	270	5,83	0,000	0,000
200	100	1,09	243	5,83	0,000	0,000
200	200	0,97	225	5,83	0,000	0,000
200	300	0,82	214	7,73	0,000	0,000
200	400	0,68	207	7,73	0,000	0,000
200	500	0,56	202	7,73	0,000	0,000
300	-500	0,51	329	7,73	0,000	0,000
300	-400	0,60	323	7,73	0,000	0,000
300	-300	0,71	315	7,73	0,000	0,000
300	-200	0,82	304	7,73	0,000	0,000
300	-100	0,90	288	7,73	0,000	0,000
300	0	0,93	270	7,73	0,000	0,000
300	100	0,90	252	7,73	0,000	0,000
300	200	0,82	236	7,73	0,000	0,000

300	300	0,71	225	7,73	0,000	0,000
300	400	0,60	217	7,73	0,000	0,000
300	500	0,51	211	7,73	0,000	0,000
400	-500	0,45	321	7,73	0,000	0,000
400	-400	0,52	315	7,73	0,000	0,000
400	-300	0,60	307	7,73	0,000	0,000
400	-200	0,68	297	7,73	0,000	0,000
400	-100	0,73	284	7,73	0,000	0,000
400	0	0,75	270	7,73	0,000	0,000
400	100	0,73	256	7,73	0,000	0,000
400	200	0,68	243	7,73	0,000	0,000
400	300	0,60	233	7,73	0,000	0,000
400	400	0,52	225	7,73	0,000	0,000
400	500	0,45	219	7,73	0,000	0,000
500	-500	0,40	315	10,26	0,000	0,000
500	-400	0,45	309	7,73	0,000	0,000
500	-300	0,51	301	7,73	0,000	0,000
500	-200	0,56	292	7,73	0,000	0,000
500	-100	0,59	281	7,73	0,000	0,000
500	0	0,61	270	7,73	0,000	0,000
500	100	0,59	259	7,73	0,000	0,000
500	200	0,56	248	7,73	0,000	0,000
500	300	0,51	239	7,73	0,000	0,000
500	400	0,45	231	7,73	0,000	0,000
500	500	0,40	225	10,26	0,000	0,000

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



01-15-0276 Институт Гидрометеорологии Грузии

Объект: 172, Sps "vest jorjia"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

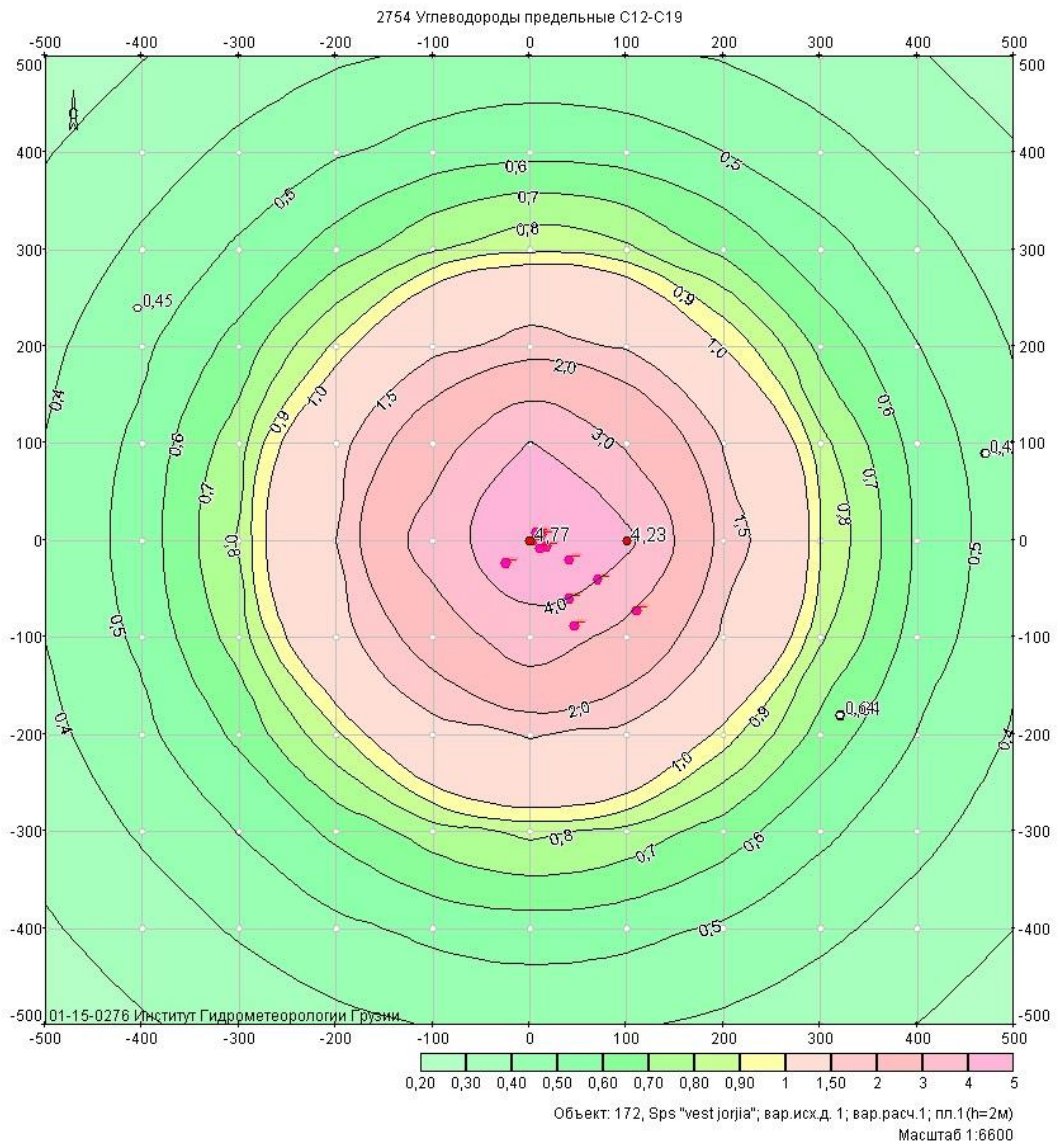
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,04	45	10,26	0,000	0,000
-500	-400	0,04	51	7,73	0,000	0,000
-500	-300	0,05	59	7,73	0,000	0,000
-500	-200	0,05	68	7,73	0,000	0,000
-500	-100	0,06	79	7,73	0,000	0,000
-500	0	0,06	90	7,73	0,000	0,000
-500	100	0,06	101	7,73	0,000	0,000
-500	200	0,05	112	7,73	0,000	0,000
-500	300	0,05	121	7,73	0,000	0,000
-500	400	0,04	129	7,73	0,000	0,000
-500	500	0,04	135	10,26	0,000	0,000
-400	-500	0,04	39	7,73	0,000	0,000
-400	-400	0,05	45	7,73	0,000	0,000
-400	-300	0,06	53	7,73	0,000	0,000
-400	-200	0,07	63	7,73	0,000	0,000
-400	-100	0,07	76	7,73	0,000	0,000
-400	0	0,07	90	7,73	0,000	0,000
-400	100	0,07	104	7,73	0,000	0,000
-400	200	0,07	117	7,73	0,000	0,000
-400	300	0,06	127	7,73	0,000	0,000
-400	400	0,05	135	7,73	0,000	0,000
-400	500	0,04	141	7,73	0,000	0,000
-300	-500	0,05	31	7,73	0,000	0,000
-300	-400	0,06	37	7,73	0,000	0,000
-300	-300	0,07	45	7,73	0,000	0,000
-300	-200	0,08	56	7,73	0,000	0,000
-300	-100	0,09	72	7,73	0,000	0,000
-300	0	0,09	90	7,73	0,000	0,000
-300	100	0,09	108	7,73	0,000	0,000
-300	200	0,08	124	7,73	0,000	0,000

-300	300	0,07	135	7,73	0,000	0,000
-300	400	0,06	143	7,73	0,000	0,000
-300	500	0,05	149	7,73	0,000	0,000
-200	-500	0,05	22	7,73	0,000	0,000
-200	-400	0,07	27	7,73	0,000	0,000
-200	-300	0,08	34	7,73	0,000	0,000
-200	-200	0,10	45	5,83	0,000	0,000
-200	-100	0,11	63	5,83	0,000	0,000
-200	0	0,11	90	5,83	0,000	0,000
-200	100	0,11	117	5,83	0,000	0,000
-200	200	0,10	135	5,83	0,000	0,000
-200	300	0,08	146	7,73	0,000	0,000
-200	400	0,07	153	7,73	0,000	0,000
-200	500	0,05	158	7,73	0,000	0,000
-100	-500	0,06	11	7,73	0,000	0,000
-100	-400	0,07	14	7,73	0,000	0,000
-100	-300	0,09	18	7,73	0,000	0,000
-100	-200	0,11	27	5,83	0,000	0,000
-100	-100	0,12	45	5,83	0,000	0,000
-100	0	0,12	90	5,83	0,000	0,000
-100	100	0,12	135	5,83	0,000	0,000
-100	200	0,11	153	5,83	0,000	0,000
-100	300	0,09	162	7,73	0,000	0,000
-100	400	0,07	166	7,73	0,000	0,000
-100	500	0,06	169	7,73	0,000	0,000
0	-500	0,06	0	7,73	0,000	0,000
0	-400	0,07	0	7,73	0,000	0,000
0	-300	0,09	0	7,73	0,000	0,000
0	-200	0,11	0	5,83	0,000	0,000
0	-100	0,12	0	5,83	0,000	0,000
0	0	0,06	90	5,83	0,000	0,000
0	100	0,12	180	5,83	0,000	0,000
0	200	0,11	180	5,83	0,000	0,000

0	300	0,09	180	7,73	0,000	0,000
0	400	0,07	180	7,73	0,000	0,000
0	500	0,06	180	7,73	0,000	0,000
100	-500	0,06	349	7,73	0,000	0,000
100	-400	0,07	346	7,73	0,000	0,000
100	-300	0,09	342	7,73	0,000	0,000
100	-200	0,11	333	5,83	0,000	0,000
100	-100	0,12	315	5,83	0,000	0,000
100	0	0,12	270	5,83	0,000	0,000
100	100	0,12	225	5,83	0,000	0,000
100	200	0,11	207	5,83	0,000	0,000
100	300	0,09	198	7,73	0,000	0,000
100	400	0,07	194	7,73	0,000	0,000
100	500	0,06	191	7,73	0,000	0,000
200	-500	0,05	338	7,73	0,000	0,000
200	-400	0,07	333	7,73	0,000	0,000
200	-300	0,08	326	7,73	0,000	0,000
200	-200	0,10	315	5,83	0,000	0,000
200	-100	0,11	297	5,83	0,000	0,000
200	0	0,11	270	5,83	0,000	0,000
200	100	0,11	243	5,83	0,000	0,000
200	200	0,10	225	5,83	0,000	0,000
200	300	0,08	214	7,73	0,000	0,000
200	400	0,07	207	7,73	0,000	0,000
200	500	0,05	202	7,73	0,000	0,000
300	-500	0,05	329	7,73	0,000	0,000
300	-400	0,06	323	7,73	0,000	0,000
300	-300	0,07	315	7,73	0,000	0,000
300	-200	0,08	304	7,73	0,000	0,000
300	-100	0,09	288	7,73	0,000	0,000
300	0	0,09	270	7,73	0,000	0,000
300	100	0,09	252	7,73	0,000	0,000
300	200	0,08	236	7,73	0,000	0,000

300	300	0,07	225	7,73	0,000	0,000
300	400	0,06	217	7,73	0,000	0,000
300	500	0,05	211	7,73	0,000	0,000
400	-500	0,04	321	7,73	0,000	0,000
400	-400	0,05	315	7,73	0,000	0,000
400	-300	0,06	307	7,73	0,000	0,000
400	-200	0,07	297	7,73	0,000	0,000
400	-100	0,07	284	7,73	0,000	0,000
400	0	0,07	270	7,73	0,000	0,000
400	100	0,07	256	7,73	0,000	0,000
400	200	0,07	243	7,73	0,000	0,000
400	300	0,06	233	7,73	0,000	0,000
400	400	0,05	225	7,73	0,000	0,000
400	500	0,04	219	7,73	0,000	0,000
500	-500	0,04	315	10,26	0,000	0,000
500	-400	0,04	309	7,73	0,000	0,000
500	-300	0,05	301	7,73	0,000	0,000
500	-200	0,05	292	7,73	0,000	0,000
500	-100	0,06	281	7,73	0,000	0,000
500	0	0,06	270	7,73	0,000	0,000
500	100	0,06	259	7,73	0,000	0,000
500	200	0,05	248	7,73	0,000	0,000
500	300	0,05	239	7,73	0,000	0,000
500	400	0,04	231	7,73	0,000	0,000
500	500	0,04	225	10,26	0,000	0,000

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

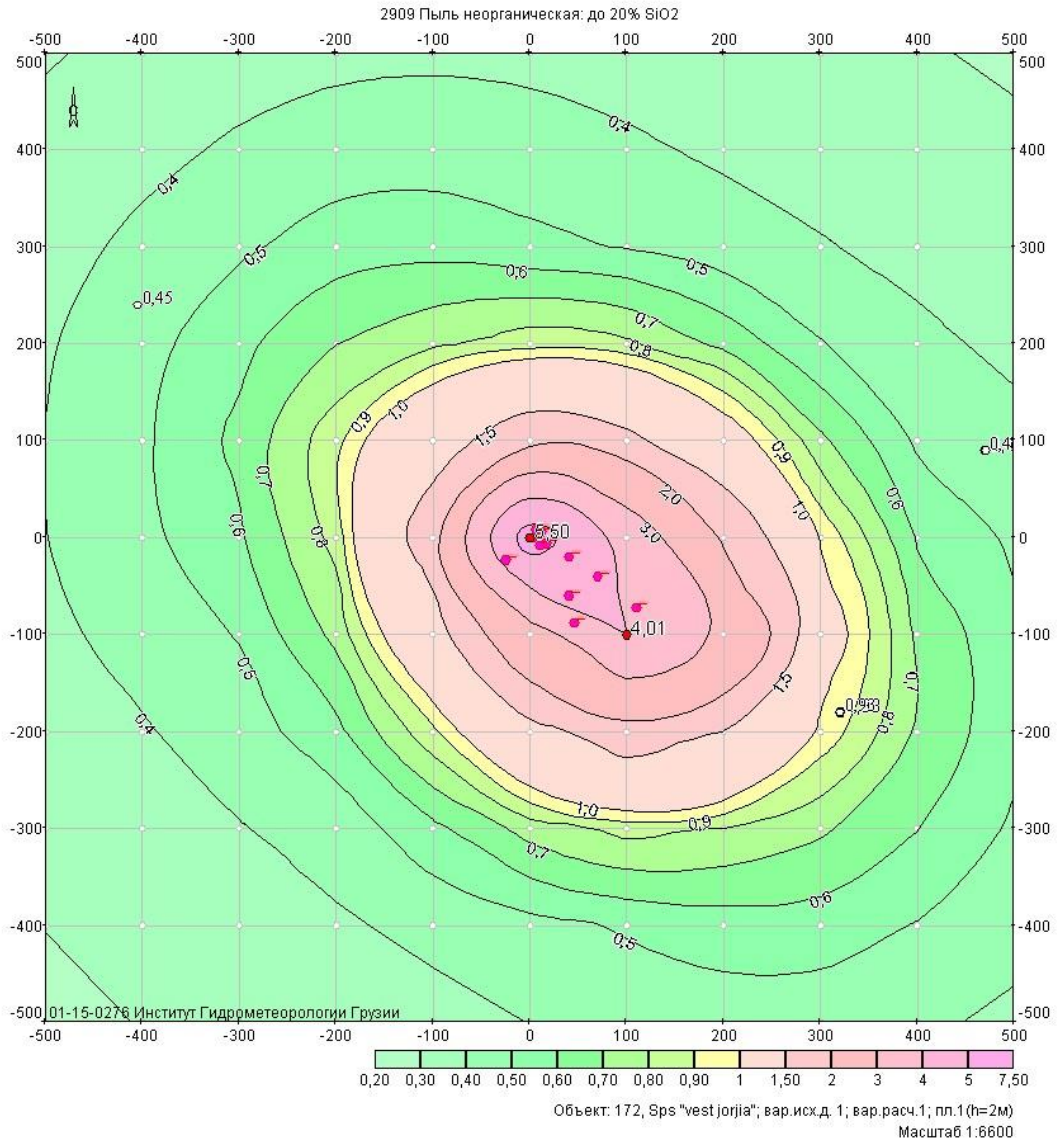
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,25	45	13,60	0,000	0,000
-500	-400	0,29	51	13,60	0,000	0,000
-500	-300	0,33	59	13,60	0,000	0,000
-500	-200	0,37	68	13,60	0,000	0,000
-500	-100	0,40	78	13,60	0,000	0,000
-500	0	0,41	89	13,60	0,000	0,000
-500	100	0,40	100	13,60	0,000	0,000
-500	200	0,38	111	13,60	0,000	0,000
-500	300	0,34	120	13,60	0,000	0,000
-500	400	0,29	128	13,60	0,000	0,000
-500	500	0,25	134	13,60	0,000	0,000
-400	-500	0,29	39	13,60	0,000	0,000
-400	-400	0,35	45	13,60	0,000	0,000
-400	-300	0,41	53	13,60	0,000	0,000
-400	-200	0,47	63	13,60	0,000	0,000
-400	-100	0,52	75	13,60	0,000	0,000
-400	0	0,54	89	9,23	0,000	0,000
-400	100	0,53	103	13,60	0,000	0,000
-400	200	0,48	115	13,60	0,000	0,000
-400	300	0,42	126	13,60	0,000	0,000
-400	400	0,36	134	13,60	0,000	0,000
-400	500	0,30	140	13,60	0,000	0,000
-300	-500	0,33	31	13,60	0,000	0,000
-300	-400	0,41	37	13,60	0,000	0,000
-300	-300	0,50	45	13,60	0,000	0,000
-300	-200	0,62	56	9,23	0,000	0,000
-300	-100	0,75	71	6,27	0,000	0,000
-300	0	0,81	89	4,26	0,000	0,000
-300	100	0,76	107	6,27	0,000	0,000
-300	200	0,64	122	9,23	0,000	0,000

-300	300	0,52	134	13,60	0,000	0,000
-300	400	0,42	142	13,60	0,000	0,000
-300	500	0,34	148	13,60	0,000	0,000
-200	-500	0,37	22	13,60	0,000	0,000
-200	-400	0,47	27	13,60	0,000	0,000
-200	-300	0,62	34	9,23	0,000	0,000
-200	-200	0,88	45	4,26	0,000	0,000
-200	-100	1,26	63	2,89	0,000	0,000
-200	0	1,50	88	2,89	0,000	0,000
-200	100	1,31	114	2,89	0,000	0,000
-200	200	0,92	133	4,26	0,000	0,000
-200	300	0,64	145	9,23	0,000	0,000
-200	400	0,49	152	13,60	0,000	0,000
-200	500	0,39	157	13,60	0,000	0,000
-100	-500	0,40	12	13,60	0,000	0,000
-100	-400	0,53	15	13,60	0,000	0,000
-100	-300	0,75	20	6,27	0,000	0,000
-100	-200	1,27	28	2,89	0,000	0,000
-100	-100	2,36	46	1,96	0,000	0,000
-100	0	3,53	87	1,96	0,000	0,000
-100	100	2,55	131	1,96	0,000	0,000
-100	200	1,37	151	2,89	0,000	0,000
-100	300	0,79	160	4,26	0,000	0,000
-100	400	0,54	164	9,23	0,000	0,000
-100	500	0,42	167	13,60	0,000	0,000
0	-500	0,42	1	13,60	0,000	0,000
0	-400	0,55	1	9,23	0,000	0,000
0	-300	0,82	2	4,26	0,000	0,000
0	-200	1,53	3	2,89	0,000	0,000
0	-100	3,61	5	1,96	0,000	0,000
0	0	4,77	62	1,33	0,000	0,000
0	100	4,05	174	1,96	0,000	0,000
0	200	1,67	177	2,89	0,000	0,000

0	300	0,88	178	4,26	0,000	0,000
0	400	0,57	179	9,23	0,000	0,000
0	500	0,43	179	13,60	0,000	0,000
100	-500	0,41	350	13,60	0,000	0,000
100	-400	0,53	347	13,60	0,000	0,000
100	-300	0,77	344	4,26	0,000	0,000
100	-200	1,35	336	2,89	0,000	0,000
100	-100	2,66	320	1,96	0,000	0,000
100	0	4,23	274	1,96	0,000	0,000
100	100	2,89	224	1,96	0,000	0,000
100	200	1,45	205	2,89	0,000	0,000
100	300	0,82	197	4,26	0,000	0,000
100	400	0,55	193	9,23	0,000	0,000
100	500	0,42	190	13,60	0,000	0,000
200	-500	0,38	339	13,60	0,000	0,000
200	-400	0,49	335	13,60	0,000	0,000
200	-300	0,65	328	9,23	0,000	0,000
200	-200	0,95	317	2,89	0,000	0,000
200	-100	1,42	299	2,89	0,000	0,000
200	0	1,72	272	2,89	0,000	0,000
200	100	1,47	244	2,89	0,000	0,000
200	200	1,00	224	2,89	0,000	0,000
200	300	0,67	213	6,27	0,000	0,000
200	400	0,50	206	13,60	0,000	0,000
200	500	0,39	201	13,60	0,000	0,000
300	-500	0,34	330	13,60	0,000	0,000
300	-400	0,42	324	13,60	0,000	0,000
300	-300	0,52	317	13,60	0,000	0,000
300	-200	0,66	305	9,23	0,000	0,000
300	-100	0,81	290	4,26	0,000	0,000
300	0	0,90	271	4,26	0,000	0,000
300	100	0,83	252	4,26	0,000	0,000
300	200	0,68	236	6,27	0,000	0,000

300	300	0,54	225	9,23	0,000	0,000
300	400	0,43	216	13,60	0,000	0,000
300	500	0,35	210	13,60	0,000	0,000
400	-500	0,30	322	13,60	0,000	0,000
400	-400	0,36	316	13,60	0,000	0,000
400	-300	0,43	308	13,60	0,000	0,000
400	-200	0,50	298	13,60	0,000	0,000
400	-100	0,55	285	9,23	0,000	0,000
400	0	0,58	271	9,23	0,000	0,000
400	100	0,56	256	9,23	0,000	0,000
400	200	0,50	244	13,60	0,000	0,000
400	300	0,44	233	13,60	0,000	0,000
400	400	0,37	225	13,60	0,000	0,000
400	500	0,30	218	13,60	0,000	0,000
500	-500	0,26	316	13,60	0,000	0,000
500	-400	0,30	310	13,60	0,000	0,000
500	-300	0,35	302	13,60	0,000	0,000
500	-200	0,39	293	13,60	0,000	0,000
500	-100	0,42	282	13,60	0,000	0,000
500	0	0,43	271	13,60	0,000	0,000
500	100	0,42	259	13,60	0,000	0,000
500	200	0,39	248	13,60	0,000	0,000
500	300	0,35	239	13,60	0,000	0,000
500	400	0,31	231	13,60	0,000	0,000
500	500	0,26	225	13,60	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,28	51	13,60	0,000	0,000
-500	-400	0,30	58	13,60	0,000	0,000
-500	-300	0,33	66	13,60	0,000	0,000
-500	-200	0,35	74	13,60	0,000	0,000
-500	-100	0,38	84	13,60	0,000	0,000
-500	0	0,40	94	13,60	0,000	0,000
-500	100	0,40	104	13,60	0,000	0,000
-500	200	0,39	113	13,60	0,000	0,000
-500	300	0,36	121	13,60	0,000	0,000
-500	400	0,33	128	13,60	0,000	0,000
-500	500	0,29	134	13,60	0,000	0,000
-400	-500	0,30	46	13,60	0,000	0,000
-400	-400	0,33	53	13,60	0,000	0,000
-400	-300	0,36	61	13,60	0,000	0,000
-400	-200	0,39	71	13,60	0,000	0,000
-400	-100	0,43	83	8,53	0,000	0,000
-400	0	0,47	95	8,53	0,000	0,000
-400	100	0,48	107	8,53	0,000	0,000
-400	200	0,46	117	13,60	0,000	0,000
-400	300	0,42	126	13,60	0,000	0,000
-400	400	0,37	134	13,60	0,000	0,000
-400	500	0,33	139	13,60	0,000	0,000
-300	-500	0,33	39	13,60	0,000	0,000
-300	-400	0,36	46	13,60	0,000	0,000
-300	-300	0,40	56	8,53	0,000	0,000
-300	-200	0,44	67	8,53	0,000	0,000
-300	-100	0,51	81	8,53	0,000	0,000
-300	0	0,59	96	8,53	0,000	0,000
-300	100	0,63	111	8,53	0,000	0,000
-300	200	0,57	123	8,53	0,000	0,000

-300	300	0,48	133	13,60	0,000	0,000
-300	400	0,41	141	13,60	0,000	0,000
-300	500	0,36	146	13,60	0,000	0,000
-200	-500	0,35	31	13,60	0,000	0,000
-200	-400	0,39	38	8,53	0,000	0,000
-200	-300	0,43	47	8,53	0,000	0,000
-200	-200	0,57	59	0,83	0,000	0,000
-200	-100	0,73	76	0,83	0,000	0,000
-200	0	0,83	98	2,11	0,000	0,000
-200	100	0,86	118	5,35	0,000	0,000
-200	200	0,70	132	8,53	0,000	0,000
-200	300	0,55	142	8,53	0,000	0,000
-200	400	0,44	149	13,60	0,000	0,000
-200	500	0,38	154	13,60	0,000	0,000
-100	-500	0,37	21	8,53	0,000	0,000
-100	-400	0,42	26	8,53	0,000	0,000
-100	-300	0,57	34	0,83	0,000	0,000
-100	-200	0,88	47	0,83	0,000	0,000
-100	-100	1,29	71	0,83	0,000	0,000
-100	0	1,75	101	0,83	0,000	0,000
-100	100	1,31	131	1,32	0,000	0,000
-100	200	0,78	146	3,36	0,000	0,000
-100	300	0,57	154	8,53	0,000	0,000
-100	400	0,45	160	8,53	0,000	0,000
-100	500	0,38	163	13,60	0,000	0,000
0	-500	0,40	9	8,53	0,000	0,000
0	-400	0,46	12	2,11	0,000	0,000
0	-300	0,74	16	0,83	0,000	0,000
0	-200	1,34	27	0,83	0,000	0,000
0	-100	2,59	56	0,52	0,000	0,000
0	0	5,50	117	0,52	0,000	0,000
0	100	1,77	157	0,83	0,000	0,000
0	200	0,86	166	0,83	0,000	0,000

0	300	0,53	168	8,53	0,000	0,000
0	400	0,44	171	8,53	0,000	0,000
0	500	0,38	173	13,60	0,000	0,000
100	-500	0,43	357	8,53	0,000	0,000
100	-400	0,51	356	3,36	0,000	0,000
100	-300	0,83	355	0,83	0,000	0,000
100	-200	1,75	354	0,83	0,000	0,000
100	-100	4,01	19	0,52	0,000	0,000
100	0	3,62	218	0,52	0,000	0,000
100	100	1,59	190	0,83	0,000	0,000
100	200	0,82	188	0,83	0,000	0,000
100	300	0,49	186	1,32	0,000	0,000
100	400	0,41	184	8,53	0,000	0,000
100	500	0,36	183	13,60	0,000	0,000
200	-500	0,44	344	8,53	0,000	0,000
200	-400	0,55	341	8,53	0,000	0,000
200	-300	0,79	334	2,11	0,000	0,000
200	-200	1,50	322	1,32	0,000	0,000
200	-100	2,81	291	0,83	0,000	0,000
200	0	1,91	245	0,52	0,000	0,000
200	100	1,13	220	0,83	0,000	0,000
200	200	0,67	208	0,83	0,000	0,000
200	300	0,44	200	8,53	0,000	0,000
200	400	0,39	196	8,53	0,000	0,000
200	500	0,35	194	13,60	0,000	0,000
300	-500	0,44	333	13,60	0,000	0,000
300	-400	0,55	327	8,53	0,000	0,000
300	-300	0,72	318	5,35	0,000	0,000
300	-200	0,97	304	3,36	0,000	0,000
300	-100	1,13	282	1,32	0,000	0,000
300	0	0,98	257	0,83	0,000	0,000
300	100	0,72	237	0,83	0,000	0,000
300	200	0,51	223	1,32	0,000	0,000

300	300	0,41	213	8,53	0,000	0,000
300	400	0,36	207	13,60	0,000	0,000
300	500	0,33	203	13,60	0,000	0,000
400	-500	0,42	324	13,60	0,000	0,000
400	-400	0,49	317	8,53	0,000	0,000
400	-300	0,60	308	8,53	0,000	0,000
400	-200	0,68	295	8,53	0,000	0,000
400	-100	0,68	279	5,35	0,000	0,000
400	0	0,59	261	3,36	0,000	0,000
400	100	0,48	246	2,11	0,000	0,000
400	200	0,42	233	8,53	0,000	0,000
400	300	0,37	223	8,53	0,000	0,000
400	400	0,34	216	13,60	0,000	0,000
400	500	0,31	211	13,60	0,000	0,000
500	-500	0,38	317	13,60	0,000	0,000
500	-400	0,43	310	13,60	0,000	0,000
500	-300	0,48	301	8,53	0,000	0,000
500	-200	0,53	290	8,53	0,000	0,000
500	-100	0,52	277	8,53	0,000	0,000
500	0	0,48	264	8,53	0,000	0,000
500	100	0,43	251	8,53	0,000	0,000
500	200	0,38	240	8,53	0,000	0,000
500	300	0,35	231	13,60	0,000	0,000
500	400	0,32	224	13,60	0,000	0,000
500	500	0,29	218	13,60	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	100	1,26	135	5,83	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	1,26	100,00

100	100	1,26	225	5,83	0,000	0,000
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	1,26	100,00

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	100	0,12	135	5,83	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	0,12	100,00

100	100	0,12	225	5,83	0,000	0,000
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	0,12	100,00

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	4,77	62	1,33	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 3 2,66 55,71

0 0 4 2,03 42,62

100	0	4,23	274	1,96	0,000	0,000
-----	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 3 1,81 42,76

0 0 4 1,40 33,13

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	5,50	117	0,52	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 11 2,07 37,68

0 0 8 1,49 27,07

100	-100	4,01	19	0,52	0,000	0,000
-----	------	------	----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 4,00 99,55

0 0 11 0,02 0,44

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

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,81	299	7,73	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 0,81 100,00

2	-405	240	2	0,64	121	7,73	0,000	0,000	0
---	------	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 0,64 100,00

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,08	299	7,73	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 0,08 100,00

2	-405	240	2	0,06	121	7,73	0,000	0,000	0
---	------	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 0,06 100,00

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,64	301	9,23	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 3 0,27 42,01

0 0 4 0,21 33,33

3	470	90	2	0,46	260	13,60	0,000	0,000	0
---	-----	----	---	------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 3 0,19 41,92

0 0 4 0,15 33,23

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	320	-180	2	0,93	298	5,35	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 0,36 38,87

0 0 11 0,35 37,47

3	470	90	2	0,45	251	8,53	0,000	0,000	0
---	-----	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 11 0,22 49,16

0 0 13 0,13 29,33