

„ვამტკიცებ“
ღია საზოგადოება სამშენებლო-სამრეწველო
საინვესტიციო კორპორაცია აკორდის
წარმომადგენლობა საქართველოში „აკკორდ
ჯორჯიას“-დირექტორი

----- /მ.აბდულლაევ/
----- 2020



კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“

ასფალტის წარმოება

ქ. სამტრედია, ძმები გოგიების ქუჩის N13-ის მიმდებარედ)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების
ანგარიში

შემსრულებელი შ.პ.ს. „BS Group“

დირექტორი:

/ნ.კობახიძე/

159 M. gorki st, Gori, Georgia

tel: +(0 370) 273365,+(0 370) 275341,599708055, e-mail: makich62@mail.ru

1.შესავალი-----	6
2. საკანონმდებლო ასპექტი -----	8
2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა-----	8
2.2.საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები-----	9
2.3.საერთაშორისო ხელშეკრულებები-----	11
3.საქმიანობის აღწერა -----	12
3.1.ზოგადი მიმოხილვა-----	12
3.2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა-----	17
3.3. პროექტის აღწერა-----	20
3.3.1. საპროექტო წარმადობა, ნედლეული, გამოყენებული საწვავი-----	20
3.3.1.1.ასფალტის წარმოება -----	20
3.3.1.2.ბეტონის წარმოება-----	20
3.3.1.3.ავტოგასამართი სადგური-----	21
3.3.1.4. მექანიკური საამქრო-----	21
3.4 ტექნოლოგიური დანადგარები-----	21
3.4.1 ასფალტის საწარმო-----	21
3.4.2 ბეტონის წარმოება-----	22
3.4.3. ავტოგასამართი სადგური-----	22
3.4.4. მექანიკური საამქრო-----	22
3.5. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა-----	22
3.5.1. ასფალტის წარმოება -----	22
3.5.2. ბეტონის წარმოება-----	23
3.5.3. ბეტონის ნაკეთობების საწარმო (მექანიკური საწარმო)-----	24
3.5.4. ავტოგასამართი სადგური-----	24
3.5.5. საწარმოს ნედლეულით მომარაგება/დასაწყობება-----	24
3.5.6 ნედლეულის/მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება, გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, ტრანსპორტირების სიხშირე, გამოყენებული გზები-----	24
3.6. წყლის გამოყენება-----	25
3.6.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო- საყოფაცხოვრებო მიზნით-----	25
3.6.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში-----	26
3.6.3. წყლის გამოყენება ტერიტორიის მოსარწყავად-----	26
3.7. ჩამდინარე წყლები-----	26
3.7.1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები-----	26
3.7.2. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები-----	26
3.7.3 საპროექტო სალექარი-----	27
3.7.4. გაწმენდის ეფექტურობა-----	28
3.8. საწარმოს მოწყობის სამუშაოები-----	30
4. პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი-----	31
4.1.პროექტის საჭიროების დასაბუთება, არაქმედების ალტერნატივა-----	31
4.2.საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები-----	32

4.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები-----	32
5. გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი-----	33
5.1 ზოგადი მიმოხილვა-----	33
5.2 ფიზიკური გარემო-----	33
5.2.1. ფონური კონცენტრაციები-----	34
5.2.1.1. ატმოსფერული ჰაერი-----	34
5.2.1.2. ხმაურის ფონური მდგომარეობა -----	35
5.3 გეოგრაფია – გეოლოგია -----	35
5.3.1. გეოლოგიური პირობები, გეომორფოლოგია-----	35
5.3.2 ჰიდროგეოლოგიური პირობები-----	35
5.3.3. სასარგებლო წიაღისეული-----	36
5.3.4 ჰიდროლოგია-----	36
5.3.5 საშიში გეოლოგიური და ანთროპოგენური პროცესები-----	38
5.3.6 ნიადაგები-----	39
5.4. ფლორა და ფაუნა-----	39
5.5. სოციალურ-ეკონომიკური გარემო-----	40
5.5.1 მოსახლეობა-----	40
5.5.2 ეკონომიკა-----	40
5.5.3 სოფლის მეურნეობა-----	41
5.5.4 ჯანმრთელობის დაცვა-----	43
5.5.5 განათლება-----	43
5.5.6 ტურიზმი-----	43
5.5.7 საგზაო ინფრასტრუქტურა-----	43
6. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი -----	43
6.1. ზემოქმედებები, რომლებიც ამოღებულია განხილვიდან-----	43
6.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე -----	45
6.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები, გაფრქვევის წყაროები----	45
6.2. 2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებლის იდენტიფიკაცია-----	45
6.2.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	
6.2.4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები-----	45
6.2.5. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი-----	57
6.3 ხმაურის გავრცელება-----	59
6.4. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე, გრუნტზე-----	59
6.5. ნარჩენების მართვა-----	62
6.5.1. ძირითადი მონაცემების აწარმოსსაქმიანობის შესახებ-----	63
6.5.2. ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები-----	65
6.5.3. ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები-----	65
6.5.4. ნარჩენების მართვის მოდელი-----	66

6.5.5. საწარმოსსაქმიანობისდეტალურიაღწერა-----	67
6.5.6. აღწერილობითინაწილი-----	68
6.5.6.1. საწარმოშიწარმოქმნილინარჩენებისაღწერა-----	68
6.5.6.2.მონაცემებიმოსალოდნელნარჩენებზე- 2020 წელი-----	71
6.5.6.3. მონაცემებიმოსალოდნელნარჩენებზე - 2021წელი-----	73
6.5.6.4.მონაცემებიმოსალოდნელნარჩენებზე - 2022წელი-----	75
6.5.7. ნარჩენებისმართვისპროცესი-----	78
6.5.7. 1. ნარჩენებისპრევენციისადააღდგენისათვისგათვალისწინებულილონისძიებები--	78
6.5.7.2. პასუხისმგებლობათაგანაწილებაგეგმისმოთხოვნებისშესრულებაზე-----	79
6.5.7.3. წარმოქმნილინარჩენისშეგროვებისადატრანსპორტირებისმეთოდები-----	80
6.5.7.4. ნარჩენებისკლასიფიკაციადაინვენტარიზაცია-----	80
6.5.7.5. ნარჩენებისგანთავსება-----	82
6.5.7.6. ნარჩენებისგადაცემა-----	82
6.5.7.7. ნარჩენებისტრანსპორტირება-----	83
6.5.8 მოსალოდნელი ზემოქმედება, გამოწვეული ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით-----	84
6.6.ზემოქმედება ფაუნასა და ფლორაზე-----	84
6.7. ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე-----	85
6.8. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე-----	85
6.9.ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე-----	86
6.10.ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება-----	86
6.11.კუმულაციური ზემოქმედება-----	86
6.12. ზემოქმედებისტორიულ- არქიტექტურულ ძეგლებზე-----	87
7. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები-----	87
7.1. გარემოზე მოსალოდნელი შემარბილებელი ღონისძიებები(ცხრილი 7.1)-----	88
8. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა-----	91
8.1. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა(ცხრილი 8.1)-----	92
9.დასკვნები და რეკომენდაციები-----	103
10 გამოყენებული ლიტერატურა და ინტერნეტ-წყაროები-----	105
დანართები	
დანართი 1.	
11. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები-----	106
11.1.საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი-----	106
11.2. საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ხანგრძლივი გაჩერება-----	106
11.3. საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ლიკვიდაცია-----	106
დანართი 2.	
12. ავარიულსიტუაციებზერეაგირებისგეგმა-----	107
12.1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები-----	107
12.2. ავარიული შემთხვევების სახეები-----	107

12.2.1. დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა-----	108
12.2.2. ხანძარი-----	108
12.2.3. საგზაო შემთხვევები-----	108
12.2.4. მუშახელის დაშავება-----	108
12.3. ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები-----	109
12.4. ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი-----	109
12.5. ავარიაზე რეაგირება-----	112
12.5.1. რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში-----	112
12.5.2. რეაგირება ბიტუმის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში-----	114
12.5.3. რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში-----	114
12.5.4. რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს-----	115
12.6. რეაგირება ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს-----	116
12.6.1. პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს-----	116
12.6.2. პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს-----	117
12.6.3. პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს-----	118
12.6.4. პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში-----	118
12.7. ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა-----	120
12.8. საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება-----	120
დანართი 3	
13. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირება, შენიშვნების შეფასება-----	121
დანართი 4 სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები - ერთიანი ცხრილის სახით-----	122
დანართი 5. საწარმოს გენ-გეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით-----	124
დანართი 6. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა მანძილების მითითებით-----	125
დანართი 7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის მანქანური ამონაბეჭდი-----	126

1.შესავალი

წინამდებარედოკუმენტიწარმოადგენსლია სააქციო საზოგადოება სამშენებლო-სამრეწველო საინვესტიციო კორპორაციააკორდ-ის წარმომადგენლობა საქართველოში „აკორდ ჯორჯია“ (შემდგომში კორპორაცია„აკორდ ჯორჯია“-სასფალტის მწარმოებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს, რომლის მომზადების წინა ეტაპზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში(შემდგომში სამინისტრო)კორპორაცია„აკორდ ჯორჯია“-ს მიერ წარდგენილი იქნა აღნიშნული საწარმოს სკოპინგის ანგარიში, რის საფუძველზეც გაცემული იქნა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N 2-794, 16/08/2019ქალაქ სამტრედიაშიკორპორაცია„აკორდ ჯორჯია“-სასფალტისსაწარმოსმოწყობისადაექსპლუატაციისპროექტზესკოპინგისდასკვნისგაცემისშესახებ, რომლის მიხედვით „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-9 მუხლის და ამავე კოდექსის II დანართის მე-5 პუნქტის 5.3 ქვეპუნქტის საფუძველზე კორპორაცია„აკორდ ჯორჯია“ვალდებულია გზშ-ს ანგარიშის მომზადებაუზრუნველყოს №82(15.08.2019) სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად; წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებული იქნა საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითიშეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის და სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნების შესაბამისად და მოიცავს:

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული პირდაპირი დაარაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენას, შესწავლას და აღწერას შემდეგ ფაქტორებზე:

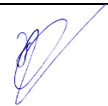






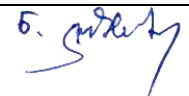

- ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება;
- ბიომრავალფეროვნება (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები,
- ეკოსისტემები);
- წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი და ლანდშაფტი;
- კულტურული მემკვიდრეობა და მატერიალური ფასეულობები;
- ზემოთ მოცემული ფაქტორების ურთიერთქმედება.

საქმიანობის განხორციელებელი და გზშ-ის ანგარიშის შემმუშავებელი ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.
ცხრილი 1.1.

საქმიანობისგანმხორციელებელიკომპანია	კორპორაცია„აკორდ ჯორჯია“
იურიდიულიმისამართი	ქ. თბილისი, მთაწმინდისრაიონი, ბესიკისქ.,№4 მიმდებარედ (ნაკვეთი №46/10), საოფისეფართი, მეორესართული
საქმიანობისგანხორციელებისადგილისმისამართი	ქ. სამტრედია, მმები გოგების ქუჩის N13-ის მიმდებარედ
საქმიანობისსახე	ასფალტის წარმოება
საკონტაქტომონაცემები	
საიდენტიფიკაციოკოდი	202459295
ელექტრონულიფოსტა	Xanhuseyn.Huseynov@akkord.az
საკონტაქტოპირი	კახაბერ გოგია
საკონტაქტოტელეფონი	5 95 90 44 14
საკონსულტაციო ფირმა	შ.პ.ს. „BS Group“
დირექტორი	ნინო კობახიძე
მისამართი	ქ. გორი, მმები რომელაშვილების ქ.N159
საკონტაქტო ტელეფონი	5 99 70 80 55
ელექტრონული ფოსტა	Makich62@mail.ru

გზშ-ის ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე პირების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში 1.2.

ცხრილი 1.2.

თავის №	თავის დასახელება	შემსრულებელი(სახელი, გვარი)	ხელმოწერა
2	საკანონმდებლო ასპექტი	გიორგი ნასყიდაშვილი	
3	საქმიანობის აღწერა	დავით მაყაშვილი	
4	პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი	დავით მაყაშვილი	
5	გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	ავთანდილ კინკრიაშვილი	
6	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი	დავით მაყაშვილი	
7	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	ნინო კობახიძე	
8	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა	ნინო კობახიძე	
დანართი 2	ნარჩენების მართვის გეგმა	ნინო კობახიძე	
დანართი 3	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	ნინო კობახიძე	

2. საკანონმდებლო ასპექტი

საქართველოს გარემოსდაცვითი სამართალი მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველო მიერთებულია საერთაშორისო, მათ შორის გარემოსდაცვით საერთაშორისო კონვენციებს.

2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა(ცხრილი 2.1.)

ცხრილი 2.1.

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678	07/12/2017
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310090000.05.001.017311	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012	13/10/2017
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613	07/12/2017
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606	07/12/2017
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400000000.05.001.018653	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი საქართველოს ტყის კოდექსი	390000000.05.001.018603	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679	07/12/2017
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360060000.05.001.018650	07/12/2017
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641	07/12/2017
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300310000.05.001.018748	23/12/2017
2006	საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“	400010010.05.001.01629	05/05/2011
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360130000.05.001.018662	07/12/2017
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი	470000000.05.001.018607	07/12/2017

	ჯანმრთელობის შესახებ		
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860	07/12/2017
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604	07/12/2017
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605	07/12/2017

2.2. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 2.2.):

ცხრილი 2.2. გარემოსდაცვითი სტანდარტებისა და რეგლამენტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
05/2013	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის N31 ბრძანებით დამტკიცებული დებულება „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“.	360160000.22.023.016156
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
10/01/2014	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
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს	300160070.10.003.017603

	მთავრობის №8 დადგენილებით.	
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდის დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდის დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდის დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი-„სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებელების სანიტარიული წესები და ნორმები“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №64 დადგენილებით.	300160070.10.003.017682
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნავაგსაყრელების მოწყობის ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N421 დადგენილებით.	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422	360100000.10.003.018808

	დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	
15/08/2017	ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.0201

2.3.საერთაშორისო ხელშეკრულებები

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

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
 იკონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რომ დე ჟანეირო, 1992 წ.;
 იკონვენცია გადამინების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ.;
 იბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
 იევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- საჯარო ინფორმაცია:
 იკონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)
- კლიმატის ცვლილება:
 იგაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ.;
 იმონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
 ივენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ.;
 იკიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ.;
 იგაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.

3.საქმიანობის აღწერა

3.1.ზოგადი მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. სამტრედიაში, ძმები გოგიების ქუჩის N13-ის მიმდებარედ. ტერიტორია განთავსებულია ქ. სამტრედიის გარეუბანში, ქალაქის ცენტრალური უბნიდან სამხრეთით, მისგან 1,75კმ.-ის დაშორებით, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის იმერეთის შემოვლითი გზის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთის მიმდებარედ, მისგან ჩრდილოეთით. ტერიტორიიდან ჩრდილო-დასავლეთით მდებარე უახლოესი მოსახლის და საპროექტო ტერიტორიების საკადასტრო საზღვრებს შორის უმოკლესი მანძილი შეადგენს 41მეტრს.მდ. რიონამდე მანძილი შეადგენს 820მ.-ს, ხოლო მდ. ლოღობამდე - 100მეტრს. აღნიშნული მდინარეები მიედინება ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთის მხარეს.

ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს და სახელმწიფო საკუთრებაშია, რომელთანაც ურთიერთობა რეგულირდება იჯარის ხელშეკრულებით. შემოღობილია მავთულბადით, მისი საერთო ფართობი შეადგენს 84711კვ.მ.-ს(ს/კ 34.08.72.098). საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი.

საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. ტერიტორიის ზედაპირი წარმოადგენს ტიპიურ ტექნოგენური გრუნტის საფარს. უკანასკნელ წლებში ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა აგურის ქარხანა, ბეტონის ქარხანა და სხვ. ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, 260მ.-ის დაშორებით შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“-ს კუთვნილი ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ნავთობტერმინალი, ხოლო საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, მისგან 100 მეტრის დაშორებით- შპს „ეი ჯი ინდასტრის“-სასფალტის მწარმოებელი საწარმო.

საწარმომდე მისასვლელი გზა წარმოადგენს გრუნტის გზას, რომელიც დაკავშირებულია თავადის ქუჩასთან(დანართი 2.1). გზის მიმდებარე ტერიტორია დაუსახლებელია.

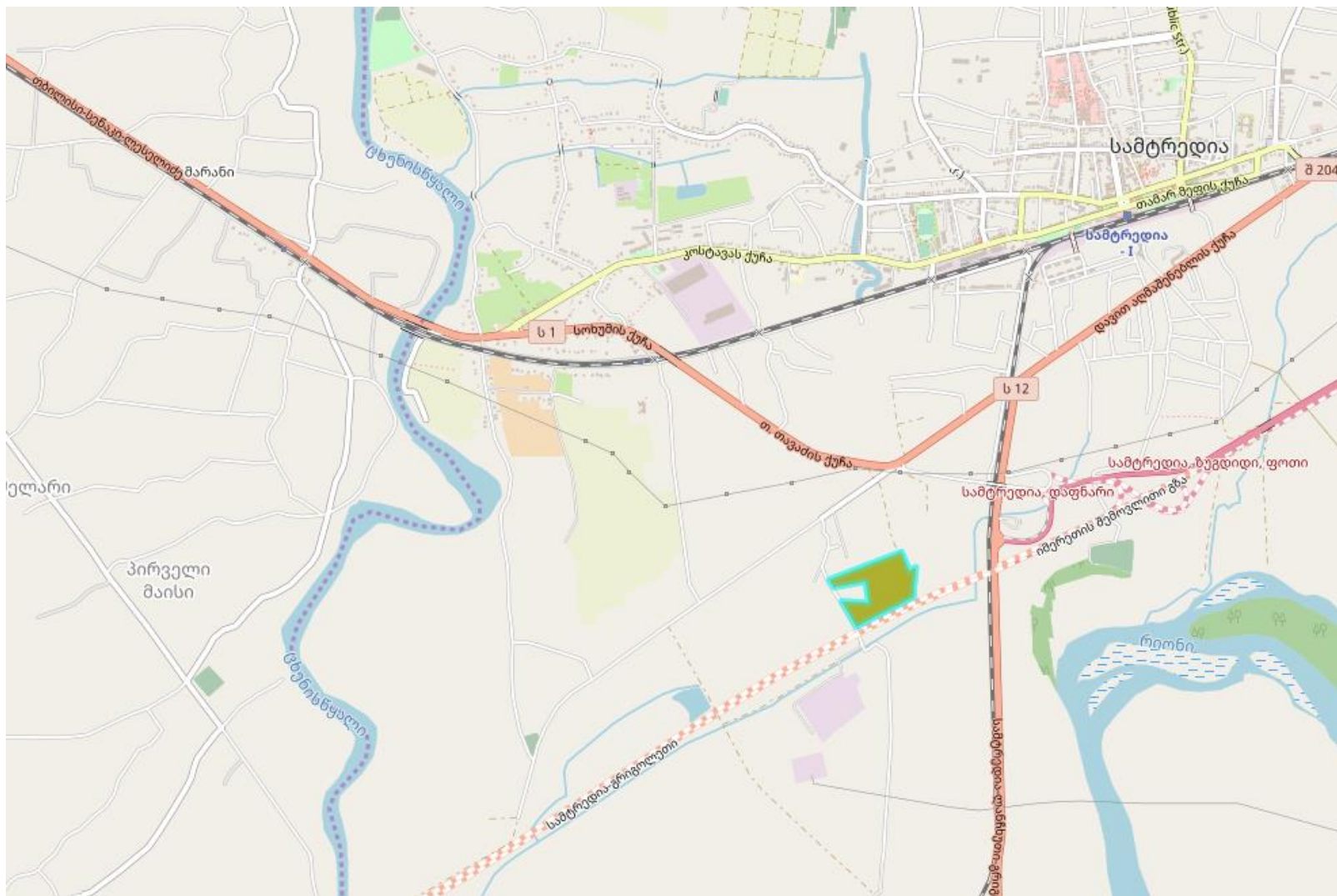
საპროექტო ტერიტორიის მიახლოებითი GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1.

X	Y
278914	4669244
279296	4669376
279333	4669276
279370	4669293
279350	4669136
279051	4668993
278976	4669127
279118	4669113
279106	4669227
278936	4669202

დანართი 2.1.; 2.2.; 2.3. და 2.4.-ზე წარმოდგენილია შესაბამისად საწარმოს კუთვნილი ტერიტორიის სიტუაციური რუკა-სქემა ქუჩების ფენის დატანით, ორთოფოტო მანძილის მითითებით, საკადასტრო ნახაზი და საწარმოს გენ-გეგმა ინფრასტრუქტურული ობიექტების დატანით.

დანართი 2.1.



დანართი 2.2.



დანართი 2.3.



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **34.08.72.098**

ნაკვეთის დანიშნულება:

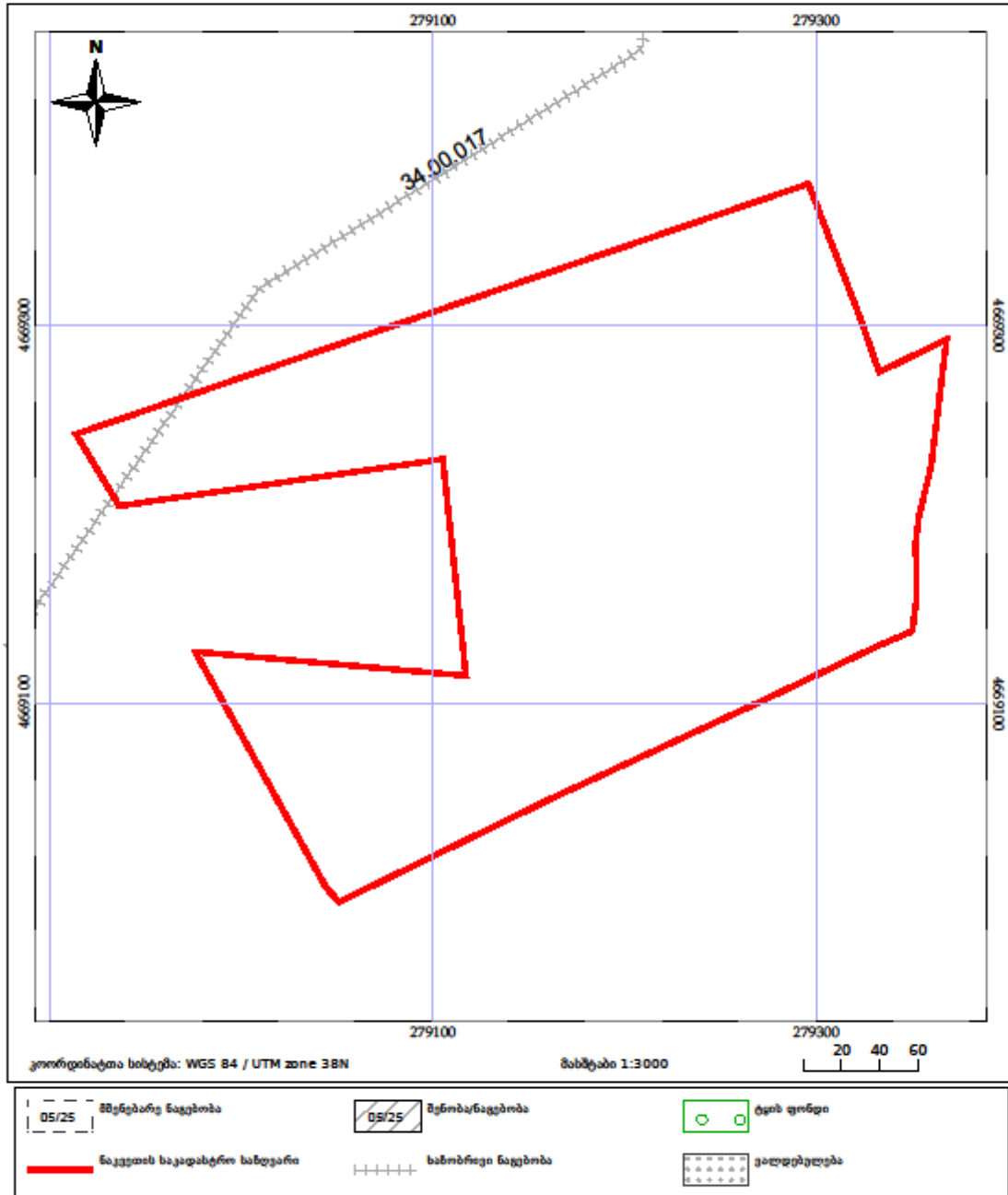
არასასოფლო საშენი

განცხადების ნომერი: **902018056098**

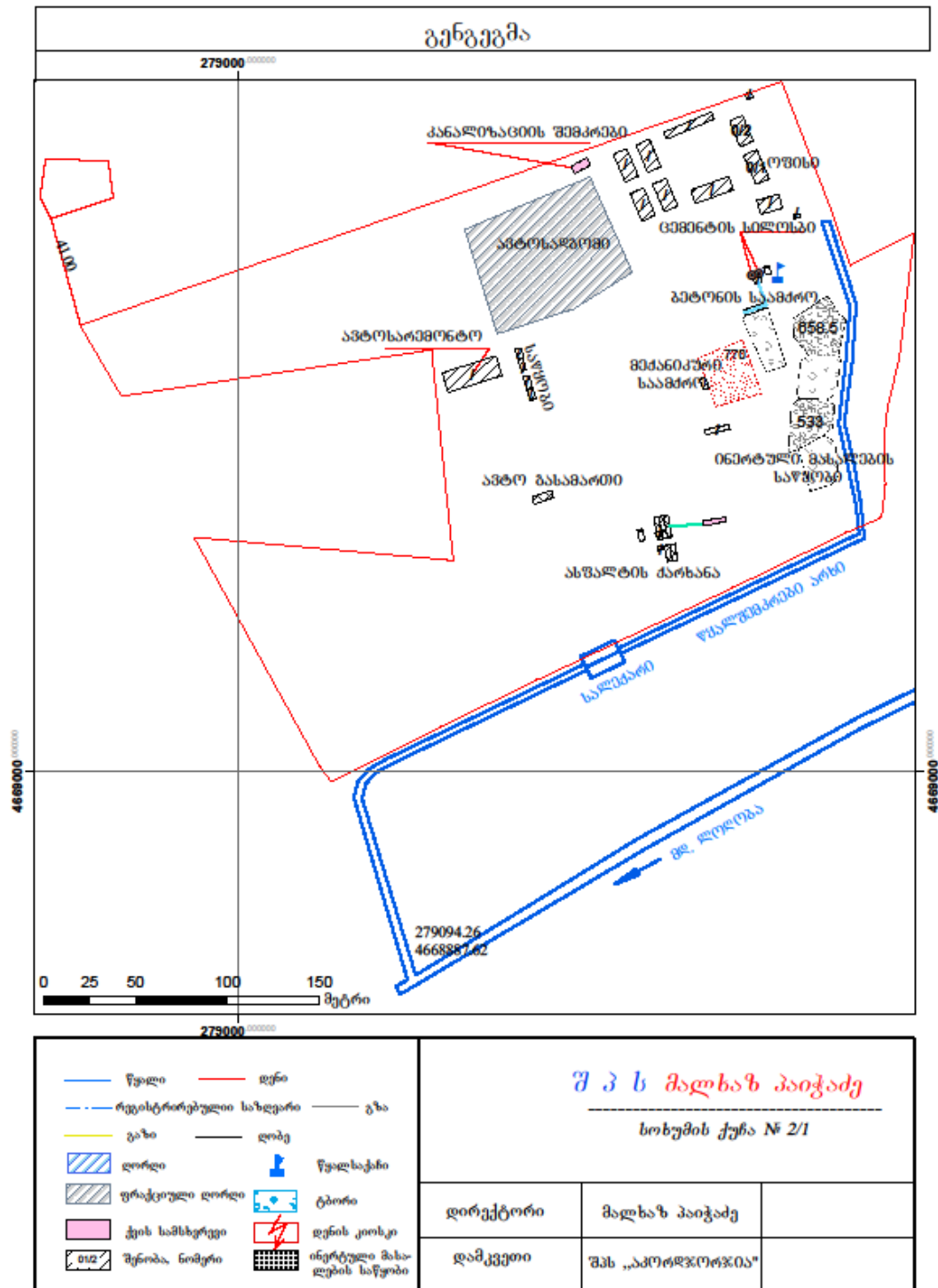
ფართობი:

84711 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

მომზადების თარიღი: **10/12/2018**



დანართი 2.4.



<p>— წელი — დენი</p> <p>— რეგისტრირებული საზღვარი — გზა</p> <p>— გაზი — ღობე</p> <p>▨ ღორი 📍 წყალსატენი</p> <p>▨ ფრაქციული ღორი 📍 ტბორი</p> <p>📍 ქვის სამსხვერფი ⚡ დენის კოისკი</p> <p>📍 შენობა, ნომერი 📍 ინტერული მასალების საწვობი</p>		<p>შპს მადნახ პაიჭაძე</p> <p>სახელმწიფო ქუჩა № 2/1</p>	
დირექტორი	მადნახ პაიჭაძე		
დამკვეთი	შპს „აპორფჯორჯია“		

ინფრასტრუქტურული ობიექტების მდებარეობა შემდეგია:

GIS კოორდინატები:

ასფალტშემრევი დანადგარი:	X 279238	Y 4669127
ბიტუმსაცავების ტერიტორია:	X279232	Y 4669128
	X 279237	Y 4669124
	X279239	Y 4669115
	X279233	Y 4669114
სახელოიანი ფილტრი:	X 279234	Y 4669127
ინერტული მასალების საწყობი (ინერტული მასალების დასაწყობების ადგილი):	X 279272	Y 4669246
	X 279328	Y 4669261
	X 279327	Y 4669154
	X 279307	Y 4669151
ავტოგასამართი სადგური (ნავთობსაცავის ტერიტორია):	X 279154	Y4669147
	X 279177	Y4669155
	X 279181	Y4669144
	X 279158	Y4669136
ბეტონშემრევი:	X 279283	Y 4669267
ცემენტის სილოსები:	X 279283	Y 4669271
	X 279279	Y 4669270
მექანიკური საამქრო:	X 279268	Y 4669216
საასენიზაციო ორმო:	X 279186	Y 4669329
ჭაბურღილი:	X 279294	Y 4669271
საღებარი:	X 279198	Y 4669061

3.2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

მზა პროდუქციის - ასფალტის მისაღებად ხდება ინერტული მასალის, ბიტუმის და მინერალური ფხვნილის შერევა შესაბამისი პროპორციით და ტექნოლოგიით, რისთვისაც დაგეგმილია 80 ტ/სთ მაქსიმალური საპროექტო წარმადობის, გერმანული წარმოების „LINTEK CSD1500“ დასახელების ასფალტის დანადგარის ექსპლუატაციაში შეყვანა. დანადგარი მობილური ტიპისაა და წარმოადგენს სხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა ავტომატიზირებულია, ამასთანავე მუშა პროცესი ითვალისწინებს აგრეგატების ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშის და ღორღის საწყობებთან. დანადგარის საშუალებით შესაძლებელია სხვადასხვა მარკის ასფალტნარევის დამზადება. მისი შემადგენელი ძირითადი კომპონენტები შემდეგია: ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები, შემრევი აგრეგატი, შემავსებლის სილოსი, მტვერდამჭერი სისტემა, საშრობი დოლი და წვის კამერა, ბიტუმის რეზერვუარები (საკუთარი რეზერვუარი - ერთი ცალი, დამატებითი რეზერვუარები - 2 ცალი). ასფალტის შემადგენელი ინგრედიენტების პროცენტული თანაფარდობის მიხედვით (ასფალტის რეცეპტები) ადგილი აქვს სხვადასხვა დანიშნულების ასფალტის მიღებას. საწარმო გეგმავს სამი სახის ასფალტის გამოშვებას: 1. მსხვილმარცვლოვანი

ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონი საფუძვლის ზედა ფენისათვის, 2. მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონი საფარის ქვედა ფენისათვის 3. წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი საფარის ზედა ფენისათვის.

სამუშაო რეჟიმი შეადგენს წლიურად 125 სამუშაო დღეს, 8 საათიანი გრაფიკით. კომპანია წარმოადგენს E60 ავტომაგისტრალის სამტრედია-გრიგოლეთის გზის 11,5 კმ.-იანი მონაკვეთის - პირველი მონაკვეთის მშენებელ კომპანიას. პროექტს აფინანსებენ ევროპის საინვესტიციო ბანკი და ევროკავშირი. საწარმოს დაგეგმილი მაქსიმალური სიმძლავრე შეადგენს 80000ტ/წელს.

საწარმოში ასევე ფუნქციონირებს ბეტონის მწარმოებელი კვანძი. ტერიტორიის დასავლეთ ნაწილში განთავსებულია ტრანსპორტისა და აღჭურვილობის ეზო აღნიშნული გზის მშენებლობაზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებებისათვის(ბულდოზერები, ექსკავატორები, ამწეები, თვითმცლელეები და სხვ.), რომელთაგან მცირე ნაწილი(ავტოთვითმცლელი, ბეტონმზიდი-მიქსერი, და სხვ.) გამოყენებული იქნება დაგეგმილი საქმიანობისათვის. სახურავის ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიაზე მოხდება ავტოტრანსპორტის მცირე სარემონტო სამუშაოების(ზეთის, ზეთის ფილტრების, აკუმულატორების, საბურავების შეცვლა და სხვ) შესრულება. ცენტრალურ ნაწილში ფუნქციონირებს მექანიკური საამქრო.ავტოგასამართი სადგურის ფუნქციონირებისათვისსაჭირო ნავთობსაცავის მოწყობა დაგეგმილია ავტოსადგომის მიმდებარედ.საწარმოში მთლიანად(ასფალტის წარმოება, ბეტონის წარმოება, ნავთობსაცავი, სატრანსპორტო საშუალებები) დასაქმებული იქნება -15 ადამიანი. ტერიტორიაზე განთავსებულია სამშენებლო ბანაკი, რომელიც ასფალტის საწარმოში დასაქმებული ადამიანებისათვის გამოყენებული არ იქნება, იგი განკუთვნილია გზის მშენებლობაზე დასაქმებულთათვის.

სურათი 3.1. -ზე წარმოდგენილია ასფალტმემრევი დანადგარის საერთო ხედი.

სურათი 3.1.



1. ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები; 2. შემრევი აგრეგატი; 3. შემავსებლის სილოსი; 4. მტვერდამჭერი სისტემა (სახელოიანი ფილტრი); 5. საშრობი დოლი და წვის კამერა; 6. ბიტუმის საკუთარი რეზერვუარი; 7. ბიტუმის დამატებითი რეზერვუარები; 8. დიზელის რეზერვუარი.

3.3. პროექტის აღწერა

საწარმოს პროფილია ასფალტის წარმოება. ტერიტორიაზე ასევე ფუნქციონირებს სასაქონლო ბეტონის კვანძი, რომელიც გამოყენებული იქნება ბეტონის ნაკეთობების წარმოებისათვის, რისთვისაც არმატურის კონსტრუქციების წარმოება-დამუშავება ხდება მექანიკურ საამქროში ლითონის აირული ჭრის დანადგარით და ხელის შესადუღებელი აპარატით ცალობითი ელექტროდებით. გზის მშენებლობაზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებებისათვის ტერიტორიაზე განთავსებულია ტრანსპორტისა და აღჭურვილობისეზო. გადახურულ ტერიტორიაზე მოხდება ავტოტრანსპორტის მცირე სარემონტო სამუშაოების შესრულება. ავტოტრანსპორტის საწვავით გამართვის მიზნით ექსპლუატაციაში შევა ავტოგასამართი სადგური ნავთობსაცავით.

3.3.1. საპროექტო წარმადობა, ნედლეული, გამოყენებული საწვავი

3.3.1.1. ასფალტის წარმოება;

ასფალტის მაქსიმალური საპროექტო წარმადობა შეადგენს 80000ტ/წელ-ს. სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 125 სამუშაო დღეს 8 საათიანი გრაფიკით. შემადგენელი ინგრედიენტების წილობრივი მონაცემების და მოხმარებული საწვავის სახეობისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 3.1.

ცხრილი 3.1.

	ინგრედიენტი	რაოდენობა, ტონა	%	სულ, ტონა
ასფალტი	ფრაქცია 5-0	26700	33,4	80000
	ფრაქცია 8-5	19000	24	
	ფრაქცია 16-8	13000	16	
	ფრაქცია 22-16	12500	15,6	
	ბიტუმი	4200	5,25	
	მინ. ფხვნილი	4600	5,75	
გამოყენებული საწვავი	-	500	-	500
დიზელი				

ელექტრო ენერგიით მომარაგება მოხდება სს ენერგო-პრო ჯორჯიას სამტრედიის მომსახურების ცენტრიდან, ხოლო გაზომომარაგება - სოკარ ჯორჯია გაზის ადგილობრივი გაზომომარაგების ქსელიდან.

3.3.1.2. ბეტონის წარმოება;

საწარმოს დაგეგმილი სიმძლავრეა 100000 ტონა/წელი, რისთვისაც ექსპლუატაციაში შევა 100ტ/სთ წარმადობის ბეტონშემრევი დანადგარი. სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 125 სამუშაო დღეს 8 საათიანი გრაფიკით. შემადგენელი ინგრედიენტების წილობრივი მონაცემების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 3.2.

ცხრილი 3.2.

	ინგრედიენტი	რაოდენობა, ტონა	სულ, ტონა
ბეტონი	ქვიშა	20000	100000ტ
	ღორღი	48000	
	ცემენტი	23000	
	წყალი	9000	

3.3.1.3.ავტოგასამართი სადგური;

მაქსიმალური მოხმარებული საწვავის რაოდენობა შეადგენს 1000000ლ/წელს.

3.3.1.4. მექანიკური საამქრო;

ლითონების აირული ჭრის მაქსიმალური სიგრძე შეიძლება შეადგენდეს 10000 გრძივ მეტრს, ხოლო ფოლადის რკალური შეუღებისას ცალობითი ელექტროდების მაქსიმალური რაოდენობა - 300კგ.-ს.

3.4ტექნოლოგიური დანადგარები;

3.4.1 ასფალტის საწარმო;

ასფალტ-ბეტონისქარხნის (მარკა - „LINTEK CSD1500”, მწარმოებელიქვეყანა - გერმანია) შემადგენელი ძირითადი კომპონენტებია: ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები, შემრევი აგრეგატი, შემავსებლის სილოსები, მტვერდამჭერი სისტემა, საშრობი დოლი და წვის კამერა, ბიტუმის რეზერვუარები.

შემადგენელი კომპონენტების ზოგადი დახასიათება მოცემული ცხრილში 3.3.

ცხრილი 3.3.

LINTEK CSD 1500/4	
შემრევის მაქსიმალური მწარმოებლობა(ტ/სთ)	80
საშრობის მაქსიმალური მწარმოებლობა(ტ/სთ)	80
შერევის ციკლის დრო(3% ტენიანობის შემთხვევაში), წმ	45
შემრევის მოცულობა, კგ	1300
შემრევის ტიპი	ორლილვიანი
დანადგარის კომპლექტაცია	ყველა ელემენტი შესრულებულია კონტეინერული ფორმით(საზღვაო კონტეინერი), სრულად გაბარიტულია.
დანადგარის მონტაჟი	კომპლექტაცია მოითხოვს მცირე დროს(1-2 სამუშაო დღე)
წინასწარი დოზირების სისტემა	
დოზატორების რაოდენობა	წინასწარი დოზირების 4 სექციიანი სისტემა
დოზატორის ტევადობა(მ ³)	8
ჩატვირთვის(დოზატორის) სიგანე	3,4მ
საშრობი დოლი	
საშრობი დოლის ამძრავის სიმძლავრე(კვტ)	1x60
სანთურა	
სანთურის სიმძლავრე, მვტ	6
საწვავის სახეები	დიზელი, ბუნებრივი აირი, თხევადი აირი, მაზუთი - შესაძლებელია კომბინირებული გამოყენება
მტვერდაჭერა	
სახელოვანი ფილტრი,წარმადობა(მ ³ /სთ)	35640
მტვერდაჭერის ხარისხი, %	99,96
ფილტრის რეგენერაცია	ჭარბი ჰაერის ნაკადით, 0,5 · 10 ⁵ - 7*10 ⁵ პა
ცხელი მასალების ბუნკერი/დამგროვებელი	
ტევადობა,ტ	50ტ/2 იარუსიანი
მინერალური ფხვნილის/საკუთარი შემავსებლის სილოსები	
მინ. ფხვნილის სილოსი, ცილინდრული, ტევადობა, ტ	25
საკუთარი შემავსებლის სილოსი, ტევადობა, ტ	15

ბიტუმსაცავების სისტემა	
ტევადობა	ბიტუმის საკუთარი რეზერვუარი ტევდობით 50 ტონა, >110% დამცავი გარსით, 150 მმ სისქის იზოლაციით, 2დამატებითი რეზერვუარი, ტევადობით 50ტონა თითოეული ელექტრო გათბობის სისტემით
საწვავით უზრუნველყოფის სისტემა	
დიზელის ლითონის რეზერვუარი, ტევადობა, ტ	34
მართვის სისტემა	
კომპიუტერული მართვის კაბინა	ციკლი სრულად ავტომატიზებულია
რეცეპტების რაოდენობა	>200

აღნიშნული დანადგარის განმასხვავებელ ნიშანს ასფალტშემრევეების ფართოდ გამოყენებული მოდიფიკაციებიდან წარმოადგენს საშრობ დოლთან არსებული დამხარისხებლის(გამცხრილავი) არსებობა და საშრობი დოლის მდებარეობა უშუალოდ შემრევის ზემოთ(თავზე).მოცემული კონფიგურაცია(პატენტი Nr.P41 585.0-45) საშუალებას იძლევა ინერტული მასალების პირდაპირ ჩაყრის შემრევი(ცხელი მასალების ჯიბეებში) დოლურა ცხავის და ცხელი ელევატორის არ არსებობის პირობებში, რაც ამცირებს შერევის ციკლის დროს(45წმ) და მეტად ენერგოეფექტურია(იწვევს სითბოკარგვის მინიმუმაციას).

3.4.2 ბეტონის წარმოება;

ბეტონის კვანძის დანადგარების კომპლექტაციის შემადგენელი ნაწილები შემდეგია:

- 1.ბეტონშემრევი, მაქსიმალური წარმადობა 100ტონა/სთ, სიმაღლე 5,5მ,;
2. ბეტონშემრევის ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერი, მოცულობა 80კუბ.მ.;
- 3.ლენტური ტრანსპორტიორი, სიგრძე 15მ, სიგანე 0,6მ;
4. ცემენტის ორი სილოსი, თითოეულის ტევადობა 50ტონა, სიმაღლე 12მ.;
5. სილოსების კასეტური ფილტრები, მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%;
6. ცემენტის სილოსების მიმდებარედ არსებული ჭაბურღილი;

3.4.3. ავტოგასამართი სადგური;

ავტოგასამართი სადგური დაკომპლექტებულია 30000 ლიტრი ტევადობის დიზელის რეზერვუარით და ერთ საწვავის გასამართი სვეტით, მასზე ორი განქრევის მილის არსებობით.

3.4.4. მექანიკური საამქრო;

დაკომპლექტებულია ლითონის აირული ჭრის 1-2 დანადგარით, ხელის შესადუღებელი აპარატით ცალობითი ელექტროდებით, რაოდენობით 1-2.

3.5. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

3.5.1. ასფალტის წარმოება

საწარმოში ავტოთვითმცლელეებით შემოტანილი ინერტული მასალები იყრება ინერტული მასალების საწყობში საერთო ფართობით 2200 მ² ცალ-ცალკე ფრაქციული შემადგენლობის მიხედვით. საწყობიდან ქვიშა-ღორღი ბორბლებიანი სატვირთელის საშუალებით იყრება ინერტული მასალების მიმღებ 4 ღია ბუნკერში, საიდანაც - მათ ქვეშ მოძრავ ლენტურ ტრანსპორტიორზე დოზირებულად, რეცეპტის შესაბამისად. ლენტური ტრანსპორტიორიდან ინერტული მასალები საცერის გავლით (სადაც ხდება ინერტულ მასალებში შემთხვევით მოხვედრილი მსხვილი ფრაქციების განცალკევება) დაიყრებასაშრობი დოლის ლენტურ ტრანსპორტიორზე, საიდანაც -საშრობ დოლში, სადაც ჩაყრილი

ინერტული მასალების გამოშრობა და გადახეხვით მასალების დაქუცმაცება ხდებასაშრობი აგრეგატის სანთურაში დიზელის წვის შედეგად მიღებული ცხელი ნაწივი აირების და საშრობი დოლის მბრუნავი მოძრაობის ხარჯზე. სანთურაში დიზელის მიწოდება ხდება ელექტრო პომპის საშუალებით დიზელის რეზერვუარიდან.

საშრობ დოლია დიდი აქვს ნაწივი აირების და მტვრის დიდი რაოდენობით წარმოქმნას, რომელიც მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში, სადაც მტვერი ილექება და ბრუნდება საკუთარი შემავსებლის რეზერვუარში და გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ ციკლში. ტექნოლოგიური პროცესის ამ ეტაპზე წარმოქმნილი დიდი რაოდენობით მინერალური მტვრის ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის შემცირებისა და ამასთანავე ტექნოლოგიური დანაკარგის თავიდან აცილების მიზნით, დანადგარზე დამონტაჟებულია ჰაერის გამწმენდი სისტემა - სახელოიანი ფილტრი მტვერდაჭერით - 99,96%. საშრობი დოლიდან გამოსული ცხელი ინერტული მასალები ჩაიყრება შემრევისდამხარისხებელში(გამცხრილავი), სადაც ხდება მათი დანაწილება ოთხ მარცვლოვან ფრაქციად, აგრეთვე უხემ ფრაქციად, რომელიც დაიყრება ასფალტშემრევის მიმდებარედ, შემდგომ სპეციალურ სასწორებზე წარმოებს მათი დოზირება წინასწარ მიცემული რეცეპტის მიხედვით და შერევა ბიტუმთან და მინერალურ ფხვნილთან ასფალტშემრევი დანადგარში. შერევის პროცესის დასრულების შემდეგ პროდუქცია გადაიტვირთება ჩასატვირთ-განსატვირთ თერმოს ბუნკერში, საიდანაც მზა პროდუქცია ავტოტრანსპორტით მიეწოდება მომხმარებელს.

ბიტუმის შემოტანა მოხდება ავტომანქანებით. შემოტანილი ბიტუმი დენადობის მისანიჭებლად თბება ავტომანქანებშივე. დენადობა მინიჭებული ბიტუმი ჩაისხმევა დამატებითი ბიტუმსაცავების მიმდებარედ არსებულ ღია ორმოში, საიდანაც ელექტრო პომპის მეშვეობით გადაიქაჩება აღნიშნულ რეზერვუარებში - დამატებით ბიტუმსაცავებში, რაოდენობით 2, ტევადობით - 50ტ თითოეული. აღნიშნული ბიტუმსაცავები წარმოადგენს რეზერვუარებს, რომელთა დანიშნულებაა ასფალტშემრევი დანადგარის საკუთარი ბიტუმის რეზერვუარის ბიტუმით მომარაგება. ბიტუმსაცავებში არსებული ბიტუმისათვის მუშა ტემპერატურის მისანიჭებლად გამოყენებულია დახურული მილების სისტემა მასში მუდმივად მოცირკულირე თერმული ზეთით, რომელიც ცხელდება ელექტრო ენერჯის საშუალებით.

დენადობა მინიჭებული ბიტუმი გადაიქაჩება საკუთარი ბიტუმის რეზერვუარში, საიდანაც - ასფალტშემრევიში.

მინერალური ფხვნილის შემოტანა მოხდება ავტომანქანებით. შემოტანილი მინერალური ფხვნილი პნევმოტრანსპორტით ჩაიტვირთება ასფალტშემრევის მინერალური ფხვნილის სილოსში, ტევადობით 25 ტონა, საიდანაც საჭიროებისამებრ მიეწოდება შემრევი დანადგარს. სილოსი აღჭურვილია სახელოიანი ფილტრით, მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%.

ყველა ტექნოლოგიური პროცესი ავტომატიზირებულია და მართვა ხორციელდება მართვის კაბინიდან ოპერატორის მიერ.

3.5.2. ბეტონის წარმოება

ბეტონის წარმოება ხდება ერთი ბეტონშემრევი დანადგარით, რომლის ინერტული მასალების მიმღებ ბუნკერში მიმდებარედ განთავსებული საწყობიდან ინერტული მასალები დოზირებულად ჩაიყრება ბორბლებიანი სატვირთელის საშუალებით, საიდანაც ლენტური ტრანსპორტიორით -ბეტონშემრევიში. ცემენტი შემრევი დანადგარში იყრება ცემენტის ორი სილოსიდან, თითოეული ტევადობით 50 ტონა. ცემენტის გადატვირთვისას ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით გამოყენებულია ჩამტვირთავი სახელო, ხოლო სილოსების შევსება ხორციელდება

ცემენტშიდებიდან პნევმოტრანსპორტით. სილოსებზე დამონტაჟებულია კასეტური ფილტრები მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%. შემრევ დანადგარში წყლის მიწოდება ხდება ტერიტორიაზე არსებული ჭარბურთილიდან. ბეტონის გაიცემა საწარმოს კუთვნილ მიქსერიან ავტომატანაზე. ბეტონი გამოიყენება ტერიტორიაზე არსებული ბეტონის ნაკეთობების(სახიდე გადასასვლელი, სატრანსპორტო კვანძი, სწორკუთხა მილები) მწარმოებელ საწარმოში.

3.5.3. ბეტონის ნაკეთობების საწარმო (მექანიკური საწარმო)

ბეტონის ნაკეთობების საწარმოში ხდება არმატურის შემადგენელი კონსტრუქციების წარმოება, სადაც გამოყენებულია ლითონის აირული ჭრის დანადგარი, ხოლო არმატურის აწყობისათვის(შედულება) გამოყენებულია ხელის შესადულებელი აპარატი ცალობითი ელექტროდებით. ბეტონი ჩაისხმევა ხის ინვენტარულ ყალიბებში, სადაც წინასწარ ჩალაგებულია არმატურა.

3.5.4. ავტოგასამართი სადგური

ავტოგასამართი სადგური დაკომპლექტდება დიზელის საწვავის რეზერვუარით ტევადობით 30000 ლიტრი და ერთი ავტოგასამართი სვეტი, მასზეორი განქრევის მილით. დიზელის საწვავის მიღების და ავტოგასამართი სვეტების უბანი მოექცევა სახურავის ქვეშ, ხოლო საოპერაციო მოედნის პერიმეტრზემოეწყობა ბეტონის ბარიერი - ე.წ. მეორადი შემკავებელი, რომლის მოცულობა რეზერვუარის მოცულობის 110%-ს შეადგენს. მოეწყობა საწრეტი არხი შემკრები სისტემით, რომელიც დაუკავშირდება მიწისქვეშა რეზერვუარს, სადაც ჩაედინება უნებლიედ დაღვრილი საწვავი.

3.5.5. საწარმოს ნედლეულით მომარაგება/დასაწყობება

ინერტული მასალებით საწარმოს მომარაგება მოხდება დასავლეთ საქართველოში არსებული შესაბამისი უფლების მქონე სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოებიდან, ხოლო მინერალური ფხვნილისა და ბიტუმის შემოტანა - აღმოსავლეთ საქართველოში(ძირითადად თბილისი) მოქმედი საწარმოებიდან. როგორც აღნიშნული ნედლეულის, ასევე საწვავითმომარაგებისას გათვალისწინებული იქნება კომერციული ინტერესი.

3.5.6 ნედლეულის/მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება, გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, ტრანსპორტირების სიხშირე, გამოყენებული გზები




როგორც ნედლეულის, ასევე მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება საწარმოს კუთვნილი მაღალი ტვირთამწეობის ავტოტრანსპორტი. საწარმოს სრული დატვირთვით მუშაობის პირობებში ინერტული მასალების ტრანსპორტირებისათვის განხორციელდება სამუშაო დღის განმავლობაში 15-25 სატრანსპორტო ოპერაცია(ავტოტრანსპორტის ტვირთამწეობიდან გამომდინარე), ხოლო ბიტუმის და მინერალური ფხვნილის ტრანსპორტირებისათვის - 3-5 ოპერაცია.

ტრანსპორტირება განხორციელდება წინასწარ განსაზღვრული მარშრუტების შესაბამისად, კერძოდ:

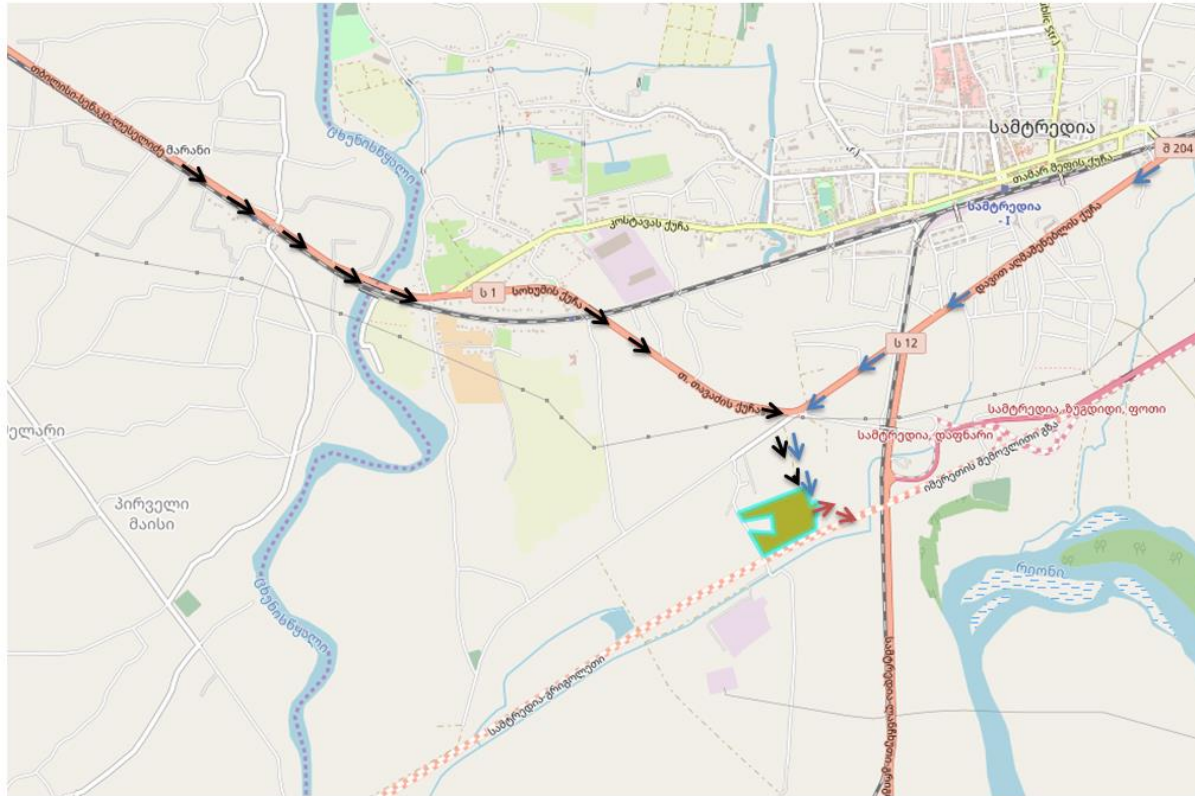
- 1.ინერტული მასალები - თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალით დასავლეთი-აღმოსავლეთის მიმართულებით: თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის გავლით, რომელიც გაგრძელდება სამტრედიის ტერიტორიაზე თამარ თავაძის ქუჩით და საწარმომდე მისასვლელი გრუნტის გზით;
- 2.მინერალური ფხვნილი, ბიტუმი - თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალით აღმოსავლეთ-დასავლეთის მიმართულებით: თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის გავლით, რომელიც გაგრძელდება სამტრედიის ტერიტორიაზე დავით აღმაშენებლის ქუჩით და საწარმომდე მისასვლელი გრუნტის გზით;

3.მზა პროდუქცია(ასფალტი, ბეტონის ნაკეთობები) - საწარმოს განთავსებიდან გამომდინარე, პროდუქციის ტრანსპორტირება განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიასა და მშენებარე გზის დამაკავშირებელი გრუნტის გზით.

სურათი 3.1.-ზე აღნიშნული მარშრუტები წარმოდგენილია შესაბამისი აღნიშვნებით(ისრებით).

აღნიშვნები: ინერტული მასალების მარშრუტი - 
 მინერალური ფხვნილი, ბიტუმი - 
 მზა პროდუქცია - 

სურათი 3.1.



3.6. წყლის გამოყენება

საწარმოში ადგილი აქვს წყლის გამოყენებას შემდეგი მიზნებით:

- 1.ასფალტის წარმოებაში - სამეურნეო- საყოფაცხოვრებო მიზნით;
2. ბეტონის წარმოებაში - ტექნოლოგიურ პროცესში ინგრედიენტის სახით, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით;
3. ტერიტორიის მოსარწყავად.

3.6.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო- საყოფაცხოვრებო მიზნით

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებულ მუშა-მოსამსახურეთა რაოდენობაზე. საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი. აღნიშნულიდან გამომდინარე დღე-ღამეში საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი ტოლი იქნება:

$$Q = 15 \times 0.045 = 0,675 \text{მ}^3/\text{დღ}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა } -0,675 \text{მ}^3 \times 125 = 84,4 \text{მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო მიზნებისათვის წყალაღება მოხდება ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილიდან, ხოლო სასმელი წყლის -შემოტანილი იქნება ბუტილირებული სახით.

3.6.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება ბეტონის წარმოებაში - ინგრედიენტის სახით.

აღნიშნული მიზნისათვის მოხმარებული წყლის საერთო რაოდენობა შეადგენს 9000მ³/წელს. წყალაღება განხორციელდება ასევე ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილიდან. მიწოდება მოხდება მიგაყვანილობით, ელექტროძრავის საშუალებით.

3.6.3. წყლის გამოყენება ტერიტორიის მოსარწყავად

წყალაღება მოხდება სალექარიდან ან გაწმენდილი წყლის მილსადენიდანსავარაუდო რაოდენობით 50-100მ³/წელი.

3.7. ჩამდინარე წყლები

ჩამდინარე წყლების კატეგორია შემდეგია:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები
- სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

3.7.1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯი შეადგენს:

$$\text{წლიური ხარჯი} - 84,4 \times 0,9 = 76 \text{მ}^3/\text{წელ}.$$

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის ჩაშვება მოხდება საასენიზაციო ორმოში, რომელიც მოწყობილია ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში, მოცულობით:20მ³. პერიოდულად დაიცლება სპეც. ტექნიკის საშუალებით.

3.7.2. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშებაა ფორმულით:

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

სადაც:

Q - სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ³/დღ;

F -ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში;

H - ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა

K - საფარის ტიპზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

ჩვენს შემთხვევაში:

1. H - ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა - სამტრედიის რაიონისათვის ნალექებისმაქსიმალურიწლიურირაოდენობა შეადგენს 1461მმ/წელ-

ს,ნალექებისმაქსიმალურიდღე-ღამური-145მმ/დღ-ს, საათური მაქსიმუმი - 12 მმ/სთ-ს;

2. F - ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში. ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 8,5ჰა-ს, საიდანაც სანიაღვრე წყლების წარმოქმნას ადგილი ექნება შემდეგი ზედაპირებიდან(ფენებიდან):

შენობა-ნაგებობების სახურავების მიახლოებითი ფართობი 0,05 ჰა;

დატკეპნილი ხრემის ზედაპირის მიახლოებითი ფართობი - 4,5ჰა;

ბეტონის ზედაპირის მიახლოებითი ფართობი - 0,1ჰა;

დატკეპნილი გრუნტის ფენა - 2,6ჰა;

3. K - საფარის ტიპზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი:

შენობა-ნაგებობების სახურავები - $K= 0,23$;

დატკეპნილი ხრეშის ზედაპირი - $K= 0,04$;

ბეტონის ზედაპირი - $K=0,8$;

დატკეპნილი გრუნტის ფენა - $K= 0,06$

ჩამდინარე წყლების ხარჯი:

შენობა-ნაგებობების სახურავები:

$Q_{წელ} = 10 \times 0,05 \times 1461 \times 0,23 = 168,015 \text{მ}^3/\text{წელ}$

$Q_{დღლ} = 10 \times 0,05 \times 145 \times 0,23 = 16,675 \text{მ}^3/\text{დღ}$

$Q_{სთ} = 10 \times 0,05 \times 12 \times 0,23 = 1,38 \text{მ}^3/\text{სთ}$

დატკეპნილი ხრეშის ზედაპირი:

$Q_{წელ} = 10 \times 4,5 \times 1461 \times 0,04 = 2629,8 \text{მ}^3/\text{წელ}$

$Q_{დღლ} = 10 \times 4,5 \times 145 \times 0,04 = 261,0 \text{მ}^3/\text{დღ}$

$Q_{სთ} = 10 \times 4,5 \times 12 \times 0,04 = 21,6 \text{მ}^3/\text{სთ}$

ბეტონის ზედაპირი:

$Q_{წელ} = 10 \times 0,1 \times 1461 \times 0,8 = 1168,8 \text{მ}^3/\text{წელ}$

$Q_{დღლ} = 10 \times 0,1 \times 145 \times 0,8 = 116,0 \text{მ}^3/\text{დღ}$

$Q_{სთ} = 10 \times 0,1 \times 12 \times 0,8 = 9,6 \text{მ}^3/\text{სთ}$

დატკეპნილი გრუნტის ფენა:

$Q_{წელ} = 10 \times 2,6 \times 1461 \times 0,06 = 2279,16 \text{მ}^3/\text{წელ}$

$Q_{დღლ} = 10 \times 2,6 \times 145 \times 0,06 = 226,2 \text{მ}^3/\text{დღ}$

$Q_{სთ} = 10 \times 2,6 \times 12 \times 0,06 = 18,72 \text{მ}^3/\text{სთ}$

აღნიშნულიდან გამომდინარე, სანიაღვრე წყლების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$Q_{წელ} = 6245,8 \text{მ}^3/\text{წელ}$;

$Q_{დღლ} = 620,0 \text{მ}^3/\text{დღ}$;

$Q_{სთ} = 51,3 \text{მ}^3/\text{სთ}$

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები, რომელიც დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით, სალექარში გაწმენდის შემდგომ არხის გავლით ჩაედინება მდ. ლოღობაში.

წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია:

X -279094,26, Y -4668887,62.

3.7.3 საპროექტო სალექარი

საწარმოში შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურებული წყლის გაწმენდის მიზნით ექსპლუატაციაში შევა ოთხკამერიანი ჰორიზონტალური სალექარი - ქვიშის დამჭერი, რომლის მოწყობა იგეგმება საწარმოს უკიდურეს სამხრეთის მხარეს საწარმოს საკადასტრო საზღვართან ახლოს. სალექარის პარამეტრები შემდეგია:

I სექცია: სიგრძე - 16,15მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

II სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

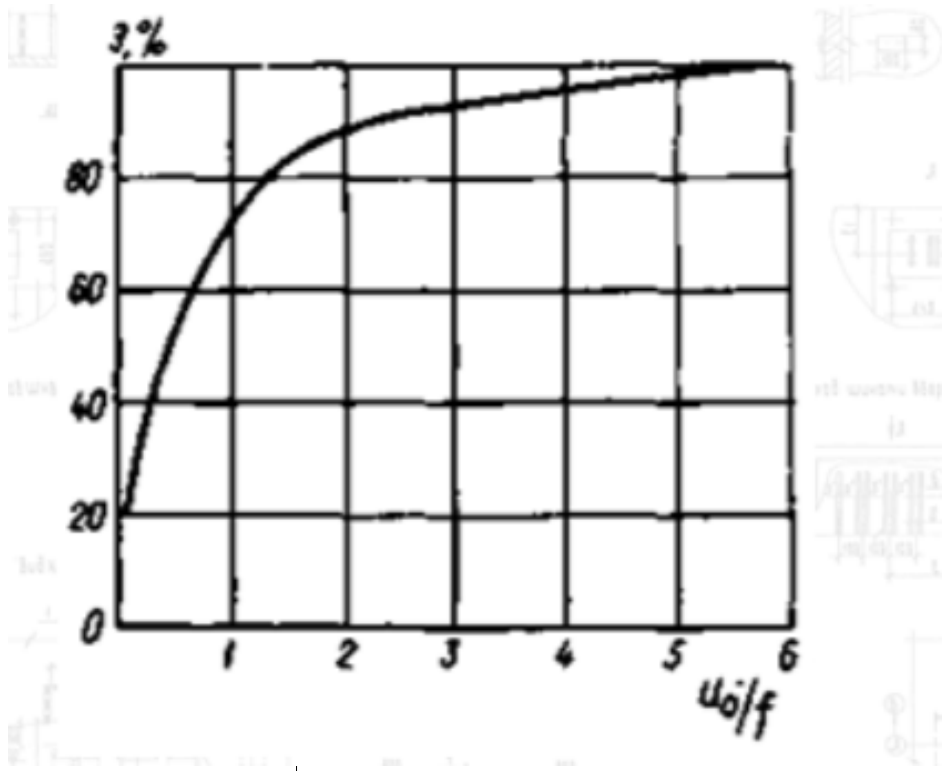
III სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

IV სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

3.7.4. გაწმენდის ეფექტურობა

ჰორიზონტალური სალექრები(ქვიშის დამჭერები) განკუთვნილია ჩამდინარე წყლებში არსებული მსხვილი ზომის (უპირატესად ქვიშა ზომით 0,25მმ და მეტი), ძირითადად არაორგანული წარმოშობის დამაბინძურებელი ნივთიერებების (ან მინარევების) შესაკავებლად. სალექრების მუშაობის ტექნოლოგიური ეფექტიანობა განისაზღვრება შეკავებული ქვიშის რაოდენობით, აგრეთვე ქვიშაში 0,25მმ და მეტი ფრაქციების შემცველობით და სალექრების ჰიდრავლიკური და სამშენებლო პარამეტრებით. სალექრების ტექნოლოგიურად ეფექტური მუშაობისას 0,25მმ და მეტი ზომის ქვიშის ფრაქციების დაჭერის პროცენტი უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 70%-ს, ხოლო ქვიშის შემცველობა პირველადი სალექრების ნალექში არ უნდა აჭარბებდეს 8%-ს. ასეთი დაჭერის პროცენტის უზრუნველსაყოფად რეკომენდირებულია გამდინარე ნაწილის საანგარიში სიღრმე მიღებული იქნეს 1,5-დან 4 მეტრამდე, ნაკადის საანგარიშო ჰორიზონტალური სიჩქარე - 0,15-0,3მ/წმ.

სალექრების მუშაობის ეფექტიანობის სიდიდის(%) დასადგენად გამოყენებულია ნახაზი 5.1 ნახაზი 5.1



სადაც X ლერძზე U_0/f -ის მოცემულ სიდიდეს მრუდზე შეესაბამება Y ლერძზე (X%) -ს შესაბამისი მნიშვნელობა.

U_0/f შეფარდებაში მოცემული სიდიდეები:

U_0 - ქვიშის ჰიდრავლიკური სიმახობა(მმ/წმ) - წარმოადგენს ცხრილურ სიდიდეს და დამოკიდებულია ჩამდინარე წყალში შეწონილი ნაწილაკების(ქვიშის) დიამეტრზე. ჩვენს შემთხვევაში ნაწილაკების დიამეტრად მიღებულია 0,25მმ, რადგან ცნობილია, რომ ტიპიურ პროექტებში პრაქტიკული გაზომვებით მიღებული მონაცემების თანახმად შეწონილი

ნაწილაკების 85%-ზე მეტი წარმოდგენილია 0,25მმ-ით. $U_{0.85}$ -ის მნიშვნელობები ნაწილაკების ზომების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 5.1

ცხრილი 5.1

ქვიშის დიამეტრი(მმ)	ზომა,	ჰიდრაულიკური $U_{0.85}$ (მმ/წმ)	სიმსხო,
0,41-0,8		65	
0,31-0,4		37	
0,21-0,3		26	

ცხრილის მიხედვით 0,25მმ ზომას შეესაბამება ჰიდრაულიკური სიმსხოს მნიშვნელობა 26მმ/წმ.

f-ის განსაზღვრა:

$f = H/T$ სადაც,

f არის ზედაპირული დატვირთვა, მმ/წმ;

H სალექარის სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე, მმ;

T - ჩამდინარე წყლის სალექარში დაყოვნების დრო, წმ;

$T = L/V$, სადაც,

L - სალექარის სიგრძე, მ;

V - ჩამდინარე წყლის სიჩქარე, მ/წმ, ჩვენს შემთხვევაში მიღებულია 0,15მ/წმ;

აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:

პირველი სალექარი:

I სექცია:

$$T = 16,15/0,2 = 80,75\text{წმ}$$

$$f = 1400/80,75 = 17,34\text{მმ/წმ}$$

$$U_{0.85}/f = 26 / 17,34 = 1,5, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 82\%;$$

II სექცია:

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_{0.85}/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

III სექცია:

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_{0.85}/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

IV სექცია:

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_{0.85}/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

სამივე სალექარის ერთდროული მუშაობისას გაწმენდის საერთო ეფექტურობა შეადგენს 97%-ს.

3.8. საწარმოს მოწყობის სამუშაოები

საწარმოს ექსპლუატაციისათვის განპიროვნებულ ფართობზე უკანასკნელ წლებში ფუნქციონირებდა აგურის ქარხანა, ბეტონის ქარხანა და სხვა ასეთი საქმიანობებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურით, რომელიც ამჟამად არსებობს, ამიტომ ასფალტის და ბეტონის საწარმოების მოწყობისათვის რაიმე სახის მასშტაბური სამუშაოები არ შესრულდება, თუ არ ჩავთვლით უკვე

დაბეტონებულ ზედაპირზე ფალტშემრევის შემადგენელი კომპონენტების განთავსებას და მათ ერთმანეთთან დაკავშირებას. გარკვეული მცირე მასშტაბის მიწის სამუშაოები იქნება შესრულებული სალექარის მოწყობისათვის, რა დროსაც ადგილი ექნება ნარჩენების სახით ფუჭი ქანების წარმოქმნას, რომელიც განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე. სალექარის მოწყობისათვის საჭირო სასაქონლო ბეტონი (15-20 კუბ.მ) შემოტანილი იქნება სამჯერადად.

ნავთობსაცავის ტერიტორიის ფართობი (250-300 კვ.მ.) დაბეტონდება, გამოყენებული იქნება სასაქონლო ბეტონი დაახლოებით 60 კუბ.მ. მოცულობით. შემოტანა მოხდება ბეტონშემრევით (მიქსერით), ათჯერადად. ტერიტორიის გადახურვისათვის ლითონის კონსტრუქციები აეწყობა ადგილზე. ამ დროს ადგილი ექნება მცირე რაოდენობით ფუჭი ქანების (1-2 კუბ.მ. ნარჩენები განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე) და ლითონთა ელექტრორკალური შედეგების ელექტროდების ნარჩენების (ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტს) მცირე რაოდენობით (0,5-1 კგ) წარმოქმნას.

უკვე არსებულ არხში, წყალშემკრები სისტემის მოსაწყობად ერთმანეთის თანმიმდევრობით მოხდება ბეტონის კიუვეტების ჩაწყობა, რომელიც დაუკავშირდება სალექარს.

აღნიშნული სამუშაოების ხანგრძლივობა შეადგენს 7-10 სამუშაო დღეს. მასალების ტრანსპორტირება განხორციელდება მაღალი ტვირთამწეობის ავტოტრანსპორტით, რომლის მოცდენას ადგილი არ ექნება.

აღნიშნული სამუშაოების წარმოებისას გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს მცირე ინტენსივობის, დაბალი დონის ზემოქმედებად.

4. პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

საწარმოს პროექტის პროცესში განიხილებოდა მისი განთავსების რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი, ისეთი კრიტერიუმების გათვალისწინებით, როგორცაა: ავტომაგისტრალთან სიახლოვე, საპროექტო ტერიტორიის ფუნქციონალურის ტატუსი, მისასვლელი გზების, გაზომარაგებისა და ელექტრომომარაგების სისტემების სიახლოვე,

ეკოლოგიურად დაცული ტერიტორიები, საშიში ეკოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი და სხვა

4.1. პროექტის საჭიროების დასაბუთება, არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა, ანუ პროექტის განხორციელების ნულოვანი ვარიანტი გულისხმობს, რომ საწარმო არ მოეწყობა და არ მოხდება აღნიშნული გზის მშენებლობა.

საქართველოს საავტომობილო გზების ევროპულ სტანდარტებთან მიხედვით მიუხედავად იმისა, ერთი მთავარი გამოწვევაა, რომ ბოლო წლების განმავლობაში ამ ფეროში საკმაოდ მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა, ქვეყნის საგზაო ინფრასტრუქტურა განვითარებული მსოფლიოს სტანდარტების განკვეთსაკმაოდ დაცილებულია.

არაქმედების ალტერნატივა, ანუ პროექტის განხორციელების ნულოვანი ვარიანტი გამოიწვევს დიდ დატვირთვას ადგილობრივ გზებზე, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა ჯერჯერობით ასატანია, მაგრამ მოსალოდნელია მდგომარეობის უფრო და უფრო გაუარესება. შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ პროექტის განუხორციელებლობა უარყოფილი უნდა ყოფილიყო, ვინაიდან იგი შეინარჩუნებს არსებულ უარყოფით ტენდენციას და ვერ უზრუნველყოფს გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობის უზრუნველყოფას, ამასთან რეგიონის ინფრასტრუქტურის და

სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების გათვალისწინებით(საწარმოში დასქმებული იქნება 15 ადამიანი), არაქმედების ალტერნატივა უარყოფილი იქნა.

4.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები

შერჩეული ტერიტორიის უპირატესობა სხვა, ნებისმიერ ალტერნატიულ ვარიანტებთან შედარებით შემდეგია:

1. ასფალტის მწარმოებელი საწარმოს მოწყობა იგეგმება ტერიტორიაზე, სადაც უკვე არსებობს მშენებელი კომპანიის შესაბამისი ინფრასტრუქტურა გზის მშენებლობის ინფრასტრუქტურის (ბეტონის მწარმოებელი საწარმო, ავტოსადგომი, ჭაბურღილი, მისასვლელი გზა, ელექტრომომარაგება და სხვ) სახით;

2. შერჩეული ტერიტორია განთავსებულია მშენებარე გზის აღნიშნული მონაკვეთის მიმდებარედ(იხ. დანართი 2.1.), რაც უდაოდ დადებით ფაქტორს წარმოადგენს, რადგან საწარმოს წარმოებული პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება მშენებარე გზის გამოყენებით, რაც შეამცირებს მოსახლეობაში მძიმე ტექნიკის გადაადგილებისას წარმოშობილ ხმაურს და დასახლებულ ტერიტორიაზე საწვავის წვისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებების გავრცელებას;

3. გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ასეთი პროფილის და წარმადობის საწარმოების ექსპლუატაციისას გარემოში განხორციელებული ემისიები უახლოეს მოსახლეობამდე ანალოგიური დაშორების შემთხვევებში შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების პირობებით, არ წარმოადგენს საშუალო ან მაღალი ინტენსივობის ემისიებს, რაც დასაბუთებული იქნება შესაბამისი კვლევებით.

ზემოთჩამოთვლილი ეკოლოგიური და ეკონომიკური დასაბუთება საშუალებას იძლევა დავასკვნათ, რომ პროექტის განთავსებისათვის შერჩეული ტერიტორია წარმოადგენს უალტერნატივოს.

4.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

საწარმოში დაგეგმილია გერმანული წარმოების „LINTEK CSD1500“ ასფალტის დანადგარის ექსპლუატაციაში შეყვანა. შემოთავაზებული ტექნოლოგია აპრობირებულია მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით წარმოადგენს ერთ-ერთი საუკეთესო ტექნოლოგიას, რადგან ხასიათდება გარემოში უმნიშვნელო ემისიებით. საწარმო მობილურია, მისი განთავსება არ მოითხოვს მნიშვნელოვანი მასშტაბის სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას და შესაძლოა მისი მოთხოვნილების მიხედვით გადაადგილება.

ქარხნის წარმოების ციკლი სრულად ავტომატიზებულია და ტექნოლოგიური პროცესის მართვა ხდება კომპიუტერიზებული მართვის კაბინიდან. მექანიკური სამუშაოს შესრულება დაყვანილია მინიმუმამდე (ის ძირითადად გამოიხატება მუშა ნაწილებისა და კამერების პერიოდულ მექანიკურ გასუფთავებაში), შესაბამისად შემცირებულია მომუშავე პერსონალის დაზიანების ალბათობა და ადამიანური ფაქტორით გამოწვეული ავარიული სიტუაციების წარმოშობის რისკი;

საწარმო აღჭურვილია თანამედროვე ტექნოლოგიის შესაბამისი აირგამწმენდი დანადგარებით, რასაც მინიმუმამდე დაყავს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ხარისხი. გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური თვალსაზრისით უადრესად მნიშვნელოვანია ასფალტის ქარხნის მუშაობის უნარჩენო ტექნოლოგია, რომელიც სრულად უზრუნველყოფს ნარჩენების ტექნოლოგიურ ციკლში დაბრუნებას, რითიც მინიმუმამდე მცირდება პროდუქციის დამზადებისთვის საჭირო ნედლეულის დანაკარგი და მათი მოხვედრის ალბათობა ბუნებრივ გარემოში;

აღნიშნული პარამეტრების გათვალისწინებით, სხვა ტექნოლოგიური ალტერნატივები არ განიხილება.

5. გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

5.1 ზოგადი მიმოხილვა

სამტრედიის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაბლობზე და შედის იმერეთის სამხარეო ადმინისტრაციის ტერიტორიულ ერთეულში. ჩრდილოეთით ესაზღვრება ხონის, სამხრეთით - ჩოხატაურის, დასავლეთით - ლანჩხუთისა და აბაშის, აღმოსავლეთით - წყალტუბოს და ვანის რაიონები. სამტრედიის რაიონის მიერ დაკავებული ტერიტორიაა 364,1 კმ². მუნიციპალიტეტში არის 1 ქალაქი (სამტრედია), 1 დაბა (კულაში) და 54 სოფელი, რომლებიც გაერთიანებულია თვითმმართველობის 13 ტერიტორიულ ერთეულში. ქალაქი სამტრედია - მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ცენტრი. მდებარეობს კოლხეთის დაბლობზე, მდინარე რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, თბილისიდან დაშორებულია 268 კმ-ით, ქუთაისიდან - 30 კმ-ით, უახლოესი აეროპორტიდან (კოპიტნარი) - 12 კმ-ით, ხოლო უახლოესი ნავსადგურიდან (ფოთი) - 65 კმ-ით. ქალაქი 40,76 კვადრატულკილომეტრზეა გაშენებული. ზღვის დონიდან ქალაქის ცენტრის სიმაღლე შეადგენს 25 მეტრს.

საპროექტო ტერიტორია განთავსებულია ქ. სამტრედიის გარეუბანში, ქალაქის ცენტრალური უბნიდან სამხრეთით, მისგან 1,75 კმ.-ის, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალიდან 450 მ.-ის დაშორებით, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის იმერეთის შემოვლითი გზის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთის მიმდებარედ, მისგან ჩრდილოეთით.

5.2 ფიზიკური გარემო

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით III გ ჯგუფს ეკუთვნის. მთელ რაიონში ჰავა ნესტიანი და თბილია. წლის განმავლობაში მეტი ნალექები მოდის შემოდგომა-ზამთრის თვეებში. შედარებით მშრალია გაზაფხული და განსაკუთრებით ზაფხული. ვაკე იმყოფება ზღვიური ბრიზების გავლენის ქვეშ, რაც ზაფხულის ტემპერატურას ადაბლებს და ჰაერის სინოტივეს ზრდის. სამშენებლო კლიმატოლოგიის მონაცემების მიხედვით მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ. ფარდობითი ტენიანობა საშუალო წლიური - 76%; ნალექები, საშუალო წლიური 1461 მმ. დღეღამური მაქსიმუმი - 145 მმ; ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი - 17°C; ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი + 41°C; ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი + 28.8°C; ყველაზე ცივი დღის საშუალო - 7°C; ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო + 4.5°C; ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე 2.8 მ/წმ; მაქსიმალური (1-20 მდე ხუთწლიანი) 23-28 მ/წმ ფარგლებში.

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა

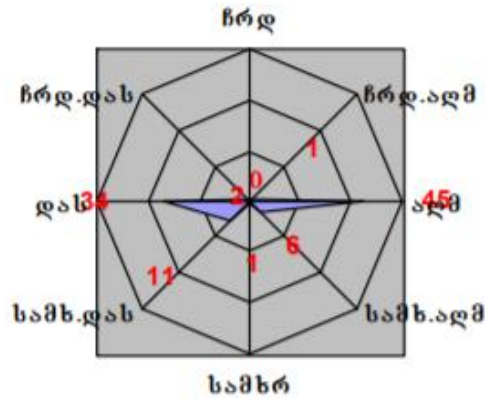
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI
°C	4,7	5,6	8,8	13,0	18,0	21,0	23,2	23,5	20,4	16,2	11,2	7,0

ქარის სიჩქარე

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI
მ/წმ	3,2	3,4	3,6	3,4	2,8	2,3	1,8	23,5	20,4	16,2	11,2	7,0

ქარის მიმართულებების განმეორადობა

	ჩრდ	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხრ.აღმ.	სამხრ.	სამხრ.დასავ.	დას.	ჩრდ.დას.	შტელი
%	0	1	45	6	1	11	34	2	35



ცხრილი 5.1. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს.

ცხრილი 5.1

მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	28,8 ⁰
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	4,5
ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
- ჩრდილოეთი	0
- ჩრდილო-აღმოსავლეთი	1
- აღმოსავლეთი	45
- სამხრეთ-აღმოსავლეთი	6
- სამხრეთი	1
- სამხრეთ-დასავლეთი	11
- დასავლეთი	34
- ჩრდილო-დასავლეთი	2
-შტილი	35
ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების გაგანმორადობა შეადგენს 5%-ს.	2,8

5.2.1. ფონური კონცენტრაციები

5.2.1.1. ატმოსფერული ჰაერი

ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობები დგინდება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ატმოსფეროს დაბინძურების დაკვირვების პოსტებზე რეგულარული დაკვირვებების მონაცემების საფუძველზე. ამ მონაცემების არარსებობის შემთხვევაში ფონური კონცენტრაციის სავარაუდო მნიშვნელობები აიღება ცხრილი 5.2.-ის მიხედვით.

ცხრილი 5.2.

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

მოცემულ შემთხვევაში ქ. სამტრედიისათვის გამოყენებული იქნება ცხრილის მესამე რიგი (50-10ათ.კაცი) მოცემული მნიშვნელობები.

5.2.1.2. ხმაურის ფონური მდგომარეობა

საკვლევი ტერიტორია ქალაქის ცენტრალური უბნიდან საკმაო მანძილითაა დაშორებული, ამიტომ მისი არაურბანული ხასიათიდან გამომდინარე, ტერიტორიის მიმდებარედ ქალაქის ხმაურის მნიშვნელოვანი წყაროები არ არის, ასევე დიდი მანძილითაა დაშორებული თილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალიდან, სადაც ავტოტრანსპორტით გამოწვეული ხმაურის დონე საშუალოზე მაღალია. ხმაურის მნიშვნელოვან წყაროდ შეიძლება მივიჩნიოთ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ იმერეთის შემოვლითი გზის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთის საგზაო სამუშაოების წარმოებისას ავტოტრანსპორტის გადაადგილებით გამოწვეული ხმაური, რომელსაც არაინტენსიური ხასიათი აქვს.

5.3 გეოგრაფია – გეოლოგია

5.3.1. გეოლოგიური პირობები, გეომორფოლოგია

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია შედის ამიერკავკასიის მთათაშუა არის, დასავლეთი მოლასური დაძირვის ზონის (რიონის მთათაშუა როფი) ფარგლებში. კოლხეთის დაბლობი, რომლის შემადგენლობაშიც შედის საწარმოს ტერიტორია, თითქმის ჰორიზონტალურია და დაფარულია მონაცრისფრო ან მოწითალო ქვიშიან-თიხიანი ალუვიონით, ან ჭაობის ნალექებით. ალუვიონის სისქე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თანდათან მცირდება და სამტრედიასთან მისი სისქე 30 მ-ს აღწევს. სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში ძირითადად წარმოდგენილია ზედა მეოთხეული და თანადროული მდინარეული, ტბიურ-ჭაობური და (ღრმა ფენებში) ზღვიური ნალექებით. აკუმულაციური პროცესების შედეგად წარმოქმნილია სავსებით ბრტყელი, ჰორიზონტალური რელიეფი; აბსოლუტური ნიშნულები აქ 20 მეტრს არ აღემატება. მეოთხეული ნაფენები, სახელდობრ შუა და ზემო მეოთხეულის ფხვიერი მასალის ზედა ნაწილი კავკასიონიდან და მცირე კავკასიონიდან მდინარეების მიერ ჩამონაზიდ ალუვიონს წარმოადგენს, უფრო დაბლა კი დაფენილია შავი ზღვის ნალექები, რომელთა შორისაც ფაუნისტური ნიშნების მიხედვით დადგენილია ძველშავზღვიური, ახალექსინური, კარაგანული, ძველევქსნური და ჩააუდური შრეები. მდინარეული ნალექები გამოსახულია რიყნარებით, ქვიშებითა და თიხებით, რომლებიც შერწყმულია ტბიურ თიხეთან და ჭაობებში დაგროვილ ტორფებთან. უბანზე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ შეიმჩნევა. ნაკვეთი ხასიათდება შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებით: ტერიტორია გეომორფოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო) და განლაგებულია ერთ გეომორფოლოგიურ ელემენტზე.

საპროექტო ტერიტორია სწორი, დაუნაწევრებელი რელიეფით ხასიათდება, შესაბამისად ბუნებრივი გაშიშვლებები ნაკლებად არის გამოხატული. ზღვის დონიდან ტერიტორია მდებარეობს 20 მ სიმაღლეზე. საკვლევ უბანზე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ შეიმჩნევა.

5.3.2 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით (ი. ბუაჩიძე), სამტრედიის მუნიციპალიტეტი შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქის, წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური, ნაპრალურ-კარსტული და კარსტული წყლების არტეზიული აუზის რაიონის ფარგლებში. საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქის დამახასიათებელი ჰიდროგეოლოგიური ნიშანია შედარებით მცირე ზომის მრავალრიცხოვანი

არტეზიული აუზების არსებობა. წყალტუბოს არტეზიული აუზი მოიცავს ქვემო იმერეთის დაბლობის უმეტესობასა და საგურალის ქედს. ამ აუზშიც, ისევე როგორც მეზობელ რაიონებში, კარგად იკვეთება ძირითადი არტეზიული ჰორიზონტები: ქვედა ცარცული კირქვები, ზედა ცარცული პალეოგენის კირქვები და მეოთხეულის ქვიშნარ-კენჭნარი. ქვედა ცარცული კირქვები შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ დაწნევით მიწისქვეშა წყლებს. არტეზიული აუზის მიწისქვეშა წყლების რადიოაქტივობა 5-7 მახეს ერთეულია და ხასიათდება მაღალი დებიტებით 200-220 ლ/წმ. ზედა ცარცი პალეოგენის კირქვების წყალშემცველ ჰორიზონტს აქვს შეზღუდული გავრცელება და უმნიშვნელო სიმძლავრე. ეს ჰორიზონტი შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვანკარსტულ გრუნტის წყლებს. მეოთხეული ქვიშა-კენჭნარის ჰორიზონტი, რომელიც სამტრედიის მუნიციპალიტეტის მნიშვნელოვან ფართობს იკავებს, გაჯერებულია ფოროვანი გრუნტის წყლებით. რაოდენობრივი თვალსაზრისით გამოსავლები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისგან – ფარცხანაყანების, გოჩა-ჯიხაიშისა და სხვა წყაროების დებიტები იზომება რამდენიმე ასეული ლიტრით წამში. აუზის ჩრდილოეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილიდან დასავლეთის მიმართულებით გრუნტის წყლები წნევიანი ხდება. წყლები დაბალმინერალიზებულია, ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი, კარგი სასმელი თვისებებით.

ერთეული ჭაბურღილებით გამოვლენილი იურული ნალექები (ბაიოსის პორფირიტული წყება და ბათური ქვიშაქვები) შეიცავს მაღალმინერალიზირებულ ქლორიდულ ნატრიუმიან ან კალციუმიან წყლებს. ჰიდროგეოლოგიური რაიონის წყლების ბუნებრივი რესურსები 15 მ³/წმ-ის ტოლია.

5.3.3. სასარგებლო წიაღისეული

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არის სააგურე თიხის, ხრეშის და თიხის რამდენიმე საბადო, მათ შორის: ბარძგნარის III საბადო მდებარეობს რკინიგზის სადგურიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით 3 კმ-ში. ბუკნარის თიხის საბადო მდებარეობს რკინიგზის სადგურის ჩრდილოეთით 15 კმ-ში. საბადო ები წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ალუვიური მოყავისფრო-ყვითელი და მოცისფრორუხი ფერის თიხით, რომლისგან მზადდება მარკა „100“-ის აგური. ჩხენიშის, საჯავახო-ქვიშანჭალის, ეწერის, ილორის და იანეთის სამშენებლო ქვიშისა და ხრეშის საბადოები. მდინარეული მასალა შესწავლილია როგორც სამშენებლო სამუშაოთა ნედლეული.

5.3.4 ჰიდროლოგია

რაიონი მდიდარია ჰიდრო რესურსებით, მთავარი მდინარე არის რიონი, სხვა მდინარეებიდან აღსანიშნავია: ცხენისწყალი, გუბისწყალი, ჭოგნარა, ხევისწყალი და სხვა. ქვემოთ მოყვანილია მდ. რიონის და მდ. ლოღობას ჰიდროლოგიური მონაცემები.

მდ. რიონი უდიდესი მდინარე, რომელიც მთლიანად საქართველოს ტერიტორიაზე მიედინება. სიგრძე – 327 კმ, აუზის ფართობი – 13400 კმ². სათავე აქვს კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე ფასის მთაზე, ზღვის დონიდან 2960 მ სიმაღლეზე. ქუთაისის ქვემოთ, კოლხეთის დაბლობზე გამოდის, ივითარებს განიერ ჭალას, იტოტება და წარმოშობს კუნძულებს. ერთვის შავ ზღვას ფოთთან. რიონის მთავარი შენაკადებია მარჯვენა: საკაურა, ლუხუნი, რიცეულა, ლაჯანური, გუბისწყალი, ცხენისწყალი, ტეხური, ცივი; მარცხენა: ჭანჭახი, ღარულა, ჯეჯორა, ლეხიდარი, ყვირილა, ხანისწყალი, სულორი, ყუმური, ხევისწყალი. რიონის საშუალო წლიური ხარჯი გლოლასთან – 27,3 მ³/წმ-ია, ქუთაისთან – 134 მ³/წმ, საქოჩიკიძესთან – 406 მ³/წმ, მაქსიმალური ხარჯი გლოლასთან – 345 მ³/წმ, ქუთაისთან — 1440 მ³/წმ, საქოჩიკიძესთან – 3000 მ³/წმ, მინიმალური ხარჯი გლოლასთან – 16 მ³/წმ, ქუთაისთან – 22,0 მ³/წმ, საქოჩიკიძესთან – 34,0 მ³/წმ. 34 გაზაფხულზე მდ. რიონის წლის ჩამონადენის 38,8%, ზაფხულში – 28,5%, შემოდგომაზე — 18,4%, ზამთარში – 14,3%. ჩამონადენის განაწილება საზრდოობის კომპონენტების მიხედვით ასეთია: მიწისქვეშა წყლებისა – 34,7%, წვიმისა

- 32,5%, თოვლისა - 28,2%, მცინვარული წყლებისა - 4,6%. რიონს შავ ზღვაში წლიურად 12,9 კმ³ წყალი და დიდი რაოდენობით მყარი ჩამონადენი შეაქვს. მყარი ჩამონადენის საშუალო წლიური ოდენობა იზრდება სათავიდან შესართავისაკენ: სოფელ ღებთან იგი შეადგენს 96 ათ ტ, ხიდიკართან - 2,2 მლნ.ტ, სოფელ ნამოხვანთან - 4,9 მლნ.ტ, საქოჩაკიძესთან - 6,9 მლნ. ტ. რიონის აუზი ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ეს არსებით გავლენას ახდენს მის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე. წყალდიდობა გაზაფხულ-ზაფხულზეა, რაც გამოწვეულია სეზონური თოვლისა და მცინვარების დნობით, აგრეთვე წვიმებით. წყალდიდობა ზემო დინებაში იწყება აპრილის დასაწყისში, შუაწელში - მარტის პირველ ნახევარში, ხოლო ქვემოთ - თებერვლის ბოლოს. წყალდიდობის მაქსიმუმი ზემო დინებაში შუა ივნისშია, შუაწელში - მაისის ბოლო დეკადაში, ქვემოთ - მაისის დასაწყისში. წყალდიდობა გრძელდება აგვისტოს ბოლომდე. სექტემბრის ბოლოს იწყება თავსხმა წვიმებით გამოწვეული წყალდიდობა, რომელიც მაქსიმუმს ოქტომბერ-ივნისში აღწევს. ყველაზე დაბალი დონეა ზამთარში (დეკემბერ-თებერვალში). მაგრამ ქვემოთ დინებაში იგი ირღვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებით. რიონზე იცის ყინულნაპირისი, ძგიფი, თოში, ყინულსვლა. ზემო და შუა დინებაში, განსაკუთრებით მკაცრ ზამთარში, ზოგან წარმოიქმნება ყინულსაფარი. რიონის წყალი ხასიათდება საშუალო მარილიანობით (150-300 მგ/ლ) და იონური შემადგენლობის მიხედვით ჰიდროკარბონატულ კლასს მიეკუთვნება.

მდ. ლოღობა

არსებული საფონდო მასალების ანალიზით დადგინდა რომ საქართველოს მცირე მდინარეების და ხევების უდიდესი ნაწილი ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით შეუსწავლელია. ამიტომ, მათი წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“.

მოცემული მეთოდის თანახმად, წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იმ მდინარეებზე და ხევებზე, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობი არ აღემატება 400 კმ²-ს, იანგარიშება ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია:

$$Q = R * [F * K * \tau^i / (L + 10)] * \Pi * \delta * \lambda \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც:

R - რაიონული პარამეტრი. მისი მნიშვნელობა დასავლეთ საქართველოს პირობებში მიღებულია 1,35-ის ტოლად;

F - მდინარის ან ხევის წყალშემკრები აუზის ფართობია, კმ²-ში;

K - რაიონის კლიმატური კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობა აიღება სპეციალურად დამუშავებული რუკიდან და ჩვენ შემთხვევაში იცვლება 7-დან 8-მდე;

τ - განმეორებადობაა წლებში;

i - მდინარის ან ხევის გაწონასწორებული ქანობია ერთეულებში სათავიდან საპროექტო კვეთამდე;

L - მდინარის ან ხევის კალაპოტის სიგრძეა სათავიდან საპროექტო კვეთამდე კმ-ში;

Π - მდინარის ან ხევის აუზში არსებული ნიადაგის საფარველის მახასიათებელი კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან და შესაბამისი ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1,19-ის;

δ - აუზის ფორმის კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით:

$$\delta = 0,25 * \frac{B_{max}}{B_{sas}} + 0,75$$

სადაც:

B_{max} - აუზის მაქსიმალური სიგანეა კმ-ში;

B_{sas} - აუზის საშუალო სიგანეა კმ-ში. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით B_{sas}=F/L

λ - აუზის ტყიანობის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით:

$$\lambda = 1/1+0,2*Ft/F$$

აქ Ft - აუზის ტყით დაფრული ფართობია %-ში.

იმ მცირე მდინარეებისა და ხევების წყლის მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშებისას, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობები ნაკლებია 5კმ²-ზე, ზემოთ განხილულ ფორმულაში დამატებით შედის წყალშემკრები აუზის ფართობების შესაბამისად სპეციალურად დამუშავებული, ქვემოთ მოყვანილი კოეფიციენტები.

F კმ²	<1	1	2	3	4	5
K^I	0.70	0.80	0.83	0.87	0.93	1.00

საპროექტო გზის გადამკვეთი მდინარეებისა და ხევების წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშოდ საჭირო მორფომეტრიული ელემენტების მნიშვნელობები, დადგენილი 1:25000 მასშტაბის ტოპოგრაფიული რუკიდან, ასევე ზემოთ მოყვანილი ფორმულით გაანგარიშებული წყლის მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა განმეორებადობის სიდიდეები, მოცემულია ქვემოთ, 4.1 ცხრილში. იქვეა მოცემული მდ. ლოლობას წყლის მაქსიმალური ხარჯებიც.

ცხრილი 4.1. მდ. ლოლობას წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მ³/წმ-ში

მდინარის დასახელება	F კმ ²	L კმ	i კალ	λ	K ^I	მაქსიმალური ხარჯები			
						$\tau = 100$ წელს	$\tau = 50$ წელს	$\tau = 20$ წელს	$\tau = 10$ წელს
მდ. ლოლობა	45,0	24,5	0,0032	0,95	1,0	154	118	83,6	64,2

2019 წლის 29 სექტემბერს გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მდ. ლოლობას წყლის (ქ. სამტრედია) ხარისხობრივი მაჩვენებლების გამოკვლევის მიზნით შეწონილ ნაწილაკებზე ჩატარებული ანალიზის მონაცემი შემდეგია: 103,6 მგ/ლ (დანართი 5)

5.3.5 საშიში გეოლოგიური და ანთროპოგენური პროცესები

ზოგადად იმერეთის რეგიონში განვითარებული საშიში გეოლოგიური და ანთროპოგენური პროცესებიდან აღსანიშნავია: მეწყრები, დახრამვა, ეროზია, ზვავები, ღვარცოფი, დატბორვა, კარსტული მოვლენები, სამთო გამონამუშევრებით განპირობებული ჩაქცევები. სამტრედიის მუნიციპალიტეტის დაბლობ ზონაში განვითარებულია მდინარეთა ნაპირების გადარეცხვა, დატბორვა-აკუმულაცია; გორაკ-ბორცვიან ზონაში დომინირებს მეწყრული და ეროზიული პროცესები, ხოლო დაბალი და საშუალო მთის ზონისთვის დამახასიათებელია გეოდინამიკური პროცესების ფართო სპექტრი და აგრეთვე სამშენებლო მასალების გამონამუშევრით გამოწვეული ჩაქცევებით განპირობებული დაზიანებები. მეწყრული პროცესები აქტიურდება მუნიციპალიტეტის სოფლების: ოფეთის, ტოლების, დაბლაგომის, გორმადლის, დაფნარის მიმდებარე ტერიტორიებზე, ხოლო დატბორვების მხრივ 35 საშიშ ზონებში იმყოფება სოფლების: გუბისწყლის, იანეთის, მელაურის, კულაშის, ღანირის, ცხენიშისა და მდ. რიონის ჭალებსა და ტერასებზე განლაგებული სავარგულები და სათიბ საძოვრები.

ტერიტორიის ფარგლებში საშიში გეოდინამიკური პროცესების თვალსაზრისით საყურადღებო უბნები გამოვლენილი ან მოსალოდნელი არარის.

5.3.6 ნიადაგები

იმერეთის დაბლობის ნიადაგური საბურველი წარმოადგენს ეწერი და ალუვიური ტიპების შეხამებას, მათი განლაგება აქ ძირითადად რელიეფის ასაკზეა დამოკიდებული. ზედაპირის შედარებით ძველი ელემენტები ეწერ ნიადაგებს უკავია, იმ დროს როდესაც ახალგაზრდა (ზედამეთხეული) მდინარეულ ტერასებზე გაბატონებულია ალუვიური, სუსტად განვითარებული ნიადაგები.

მეთხეულ კონგლომერატებზე განვითარებულია თავისებური ძველი ალუვიური ნიადაგები, რომლებსაც ახასიათებთ შრის ფრიად მცირე სისქე, გაეწრებულობის სისუსტე, დაუშლელი რიყის ქვის დიდი რაოდენობა, ჰუმუსის სიმცირე.

გორაკ-ბორცვიანი ზონა უჭირავს ნემომპალა-კარბონატულ ნიადაგებს; ძლიერ დახრილ კალთებზე მცირე სისქის ხირხატაიანი სახესხვაობებია, ხოლო დამრეც ფერდობებზე – დიდი სისქის გამოტუტული და თიხიანი ნემომპალა-კარბონატული ნიადაგები.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში ძირითადად გავრცელებულია ყვითელმიწა-ეწერლებიანი, ყვითელმიწა ნიადაგები.

ყვითელმიწა-ეწერლებიანი ნიადაგები განვითარების პირობების მიხედვით ახლოს დგანან ყვითელმიწა-ეწერ ნიადაგებთან, მაგრამ მათგან გამოირჩევა გრუნტის წყლების სიახლოვით დაზედაპირული წყლების სიჭარბით. ისინი გამოირჩევიან არადამაკმაყოფილებელი ფიზიკური თვისებებით, უმნიშვნელო ფილტრაციის უნარით და მცირე ჰუმუსიანობით. ეს ნიადაგები ათვისებულია უმეტესად ერთწლიანი, ნაწილობრივ კი მრავალწლიანი კულტურებით.

ყვითელმიწა ნიადაგები განვითარებულია ტენიან სუბტროპიკული კლიმატის პირობებში მდინარეთა ძველ ტერასებზე. ეს ნიადაგები ხასიათდებიან შედარებით კარგი წყლიან-ფიზიკური და ჰაეროვანი თვისებებით. გაზრდილია ჰუმუსოვანი ფენის სისქე, მაღალია ჰუმუსისა და საკვები ელემენტების შემცველობა, ამალეებულია მიკრობიოლოგიური და ბიოლოგიური აქტივობა. ყოველივე ეს თავის გამოსახულებას პოულობს წარმოებული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაღალ მოსავალში.

ყვითელმიწები გამოყენებულია ჩაის, ციტრუსების და ერთწლიანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის.

საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ურბანული ლანდშაფტი, სადაც ნიადაგის ნაყოფიური ფენა წარმოდგენილი არ არის.

5.4. ფლორა და ფაუნა

ფლორა

იმერეთის ვაკის ბუნებრივი მცენარეული საბურველი ცუდად არის შენახული, - ყოფილი მუხნარ-რცხილნარი ტყეები თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის მიერ, მათი ადგილი კულტურულ მცენარეულობას უკავია. ორგანიზებული დაცვის მეოხებით, ტყის მნიშვნელოვანი მასივია შერჩენილი იმერეთის დაბლობის მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში – რიონ-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში ბუნებრივი მცენარეულობის გაბატონებულ ტიპს კოლხეთის ფართოფოთლოვანი ტყე წარმოადგენს, რომელიც ქვედა სარტყელში წარმოდგენილია მუხით, რცხილით, წაბლით, ხოლო ზედა სარტყელში წიფლით. კარგადაა განვითარებული ქვეტყე (მარადმწვანის ჩათვლით) და ლემამბოები. დასახლებული სივრცის მნიშვნელოვან ნაწილში ეს ბუნებრივი მცენარეული საბურველი მოსპობილი და შეცვლილია ბუჩქნარებით, მდელოებით, ნარგავ-ნათესებით. იქ არსებული სოფლის მეურნეობისათვის მეტად ხელსაყრელი ნიადაგურ-კლიმატური პირობები საშუალებას იძლევა ზოგიერთ რაიონში განვითარდეს ისეთი ძვირფასი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, როგორცაა ციტრუსოვნები, ჩაი, დაფნა, ხეხილის ბაღები, ვენახი, ბაღჩეული და ბოსტნეული კულტურები.

მუნიციპალიტეტის სამხრეთი ნაწილის მცენარეულობა მკვეთრად განირჩევა მისი მოსაზღვრე გურიის მთისწინეთისაგან. იმით, რომ მისი ყოფილი ტყის საბურველი თითქმის მთლიანად

განადგურებულია. ეს გამოწვეულია საქართველოს ამ მჭირდო დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის ინტენსიური ზემოქმედებით. ზაფხულის გვალვიანი კლიმატის პირობებში, მოსაზიბილი ხე-მცენარეულობის აღდგენის სიძნელით. აქ არსებული მეორადი ტყის ფრაგმენტები შედგება რცხილისაგან, ან მუხის და რცხილის ნარევით ფიჭვთან, იფანთან, ხურმასთან, ნეკერჩხალთან, ცრუ აკაციასთან და სხვა ჯიშებთან ერთად. ცალკეულ ეგზემპლარებად გვხვდება ძელქვა. ქვეტყე წარმოდგენილია წყავით, იმერეთის ხეჭრელით და სხვა ბუჩქებით.

საწარმოს განთავსებისათვის შერჩეული ტერიტორია მცენარეული საფარის თვალსაზრისით ძალზედ ღარიბია. ხე-მცენარეები პრაქტიკულად არ გვხვდება. წარმოდგენილია მხოლოდ ბუჩქოვანი მცენარეების ერთეული ეგზემპლარები და სარეველა ბალახების სხვადასხვა სახეობები.

ფაუნა

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში გავრცელებულია კავკასიისათვის დამახასიათებელი ფაუნის წარმომადგენლები. მხვილი ცხოველებიდან ტყის სარტყელში ბინადრობენ: მგელი, ტურა, მელა, კვერნა, დედოფალა, ციყვი. ფართოდაა წარმოდგენილი ფრინველთა სამყარო: მთის მიმინო, შვეარდენი, ძერა, ჩხიკვი. მრავლადაა ბელურასნაირი; დაბლობ ადგილებში და ჭაობებში გვხვდება მცირე თეთრი ყანჩა. მდინარეების ნაპირებზე თოლიები. ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია მარდი ხელიკი, ანკარა, კუ და სხვადასხვა ხელიკები.

მდინარეებში გავრცელებულია ღორჯო, ლოქო, შამაია.. ამფიბიებიდან მრავლადაა ბაყაყი, გომბეშო, ტრიტონი, სალამანდრა. მრავლადაა პეპლები, მწერები, მაწუხელები და სხვა.

საკვლევი ტერიტორია წარსულში მნიშვნელოვანი ანთროპოგენური დატვირთვის გათვალისწინებით, ფაუნის მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა.

5.5. სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

5.5.1 მოსახლეობა

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ინფორმაციით 2018 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით სამტრედიის მუნიციპალიტეტში 48,6 ათასი ადამიანი ცხოვრობს, რაციმერეთის მოსახლეობის 9.1%-ს შეადგენს. აქედან, 23,1 ათასი მამაკაცია (47,5%), ხოლო 25,5 ათასი (52,5%) ქალი; საქალაქო დასახლებებში სულ ცხოვრობს 27,0 ათასი ადამიანი (მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 55,6%) აქედან 12,6 ათასი კაცი (საქალაქო მოსახლეობის 46,7%), ხოლო 14,4 ათასი - ქალი (საქალაქო მოსახლეობის 53,3%). სასოფლო დასახლებაში ცხოვრობს 21,6 ათასი ადამიანი (მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 44,4%), აქედან 10,5 ათასი კაცი (სოფლის მოსახლეობის 38,9%) ხოლო 11,1 ათასი ქალი (სასოფლო მოსახლეობის 61,1%). 2002 წლის აღწერასთან შედარებით სამტრედიის მუნიციპალიტეტში მოსახლეობა 19%-ითარის შემცირებული. იგივე პერიოდში იმერეთში მოსახლეობა 24,4%-ით შემცირდა.

მუნიციპალიტეტში სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებებში 1679 ბავშვია; აქედან ქალაქის ტერიტორიაზე 1 108 ბავშვი (66%), ხოლო სოფლად - 571 ბავშვი (34%). სამტრედიის მუნიციპალიტეტში 2018 წლის მონაცემებით 6 096 სკოლის მოსწავლეა; აქედან 2 151 მოსწავლე (35,3%) სოფლებში, მათ შორის გოგო - 994, ბიჭი - 1157, ხოლო 3 945 ბავშვი (64,7%) ქალაქში, მათ შორის გოგო - 1892, ბიჭი - 2053.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში პენსიონერთა რაოდენობა 2019 წლის მდგომარეობით შეადგენს 13 461 ადამიანს, აქედან ასაკით პენსიონერი 11 221 ადამიანი.

5.5.2 ეკონომიკა

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ეკონომიკის ძირითადი სექტორებია ვაჭრობა, დასაწყობება, ტრანსპორტირება და სოფლის მეურნეობა და ამ სექტორებში მუნიციპალიტეტი რეგიონში ერთ-ერთი ყველაზე მეტად განვითარებულია, რაც განპირობებულია მუნიციპალიტეტის გეოგრაფიული მდებარეობით, ის წარმოადგენს სატრანსპორტო ჰაბს როგორც საგზაო ასევე სარკინიგზო, აქ მდებარეობს აეროპორტი. რეგიონის მუნიციპალიტეტებისთვის სამტრედიის ხელსაყრელი მდებარეობა არის ფაქტორი, რის გამოც ხდება მათ მიერ მუნიციპალიტეტის გამოყენება სავაჭროთ,

ბიზნესის დასაწყებად, მომსახურების და სხვადასხვა სერვისების მისაღებად. საქსტატის მონაცემებით მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს 1848 საწარმო. აღსანიშნავია რომ 2017 წლიდან 2018 წლამდე 5.7 % -ით გაიზარდა საწარმოების რაოდენობა. საწარმოების რაოდენობის ზრდა დაფიქსირდა თითქმის ყველა სექტორში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მუნიციპალიტეტისთვის პრიორიტული სექტორებში ვაჭრობა დასაწყობება, ტრანსპორტირება(ზრდა 4.3%), დამამუშავებელი მრეწველობა (ზრდა 4,6%), მომსახურება (4.7%). ყველაზე მსხვილი კომპანიები რომლებიც წარმოდგენილია მუნიციპალიტეტში სატრანსპორტო სექტორშია, საქართველოს რკინიგზა რომელსაც დასავლეთ საქართველოს ცენტრალური განყოფილება სამტრედიაში გააჩნია ასევე ის ყველაზე დიდი დამსაქმებელია და აეროპორტი, სადაც მგზავრთნაკადი 2016 წლიდან 2018 წლამდე 220% ით გაიზარდა. საწარმოების რაოდენობის ზრდის პარალელურად იზრდება მათ მიერ პროდუქციის გამოშვება და ბრუნვა, საქსტატის მონაცემებით 2015 წელთან შედარებით 2017 წელს გაზრდილია ბიზნეს სექტორში პროდუქციის გამოშვება 55,1%-ით და ბრუნვა 14,5 %-ით. ზრდა ძირითადად გამოიწვია ერთის მხრივ ვაჭრობა დასაწყობების და სოფლის მეურნეობის წარმოებამ, რასაც მნიშვნელოვანი ხელი შეუწყო სახელმწიფო პროგრამებმა (დაფინანსდა 315 ბიზნესი ჯამში 11 927 118 ლარით) და მუნიციპალიტეტის როგორც ეკონომიკური ცენტრის ფუნქციის მხარდმა გამოყენებამ მეზობელი მუნიციპალიტეტებიდან. მეორეს მხრივ სამშენებლო სექტორმა რაც განაპირობა მუნიციპალიტეტში მიმდინარე მხარდმა როგორც მუნიციპალური, სახელმწიფო ასევე კერძო ინფრასტრუქტურულმა პროექტებმა. ბოლო წლებში მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა ვაჭრობა დასაწყობება და დამამუშავებელი მრეწველობის კუთხით სადაც შემოვიდნენ შედარებით მსხვილი კომპანიები რომლებიც მუნიციპალიტეტიდან ახორციელებენ რეგიონულ ბაზრებზე საქმიანობას, მათმა ინვესტიციამ ჯამში დაახლოებით 20 მილიონი ლარი შეადგინა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია სახელმწიფოსა და კერძო სექტორის თანამშრომლობით განხორციელებული 8 მილიონი ლარის ინვესტიცია (აწარმოე საქართველოს პროგრამა) სადაც შეიქმნა ქართულ ჰოლანდიური საწარმო „იმერეთი გრინერი“- რომელსაც ჰიდროფონიკის სისტემაზე აგებულ 2 ჰექტარი ფართობის სათბურში მოჰყავს პროდუქცია. მოქმედ საწარმოებს შორის დიდი ადგილი უჭირავთ მცირე ზომის საწარმოებს მათი 80% ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში მდებარეობს. რომელიც თითქმის მთლიანად ათვისებულია, სავარაუდოდ გაიზრდება მოთხოვნა ბიზნეს ფართებზე. მუნიციპალიტეტში ორი აგრავული ბაზარია სადაც აგრომწარმოებლები როგორც ადგილობრივი ასევე მეზობელი მუნიციპალიტეტებიდან ეწევიან საკუთარი პროდუქციის რეალიზაციას. სავარაუდოდ, უახლოეს ხანებში მოთხოვნა ამ მხრივ არ გაიზრდება. ბიზნესს მომსახურებას 20 საფინანსო ინსტიტუტი უწევს, მათ შორის 4 ბანკი. იურიდიული საადრიცხვო მომსახურების 12 მცირე ზომის საწარმო ეწევა, მოსახლეობის მომსახურებაზე ორიენტირებულია 263 მცირე საწარმო. აქედან სტილისტურ მომსახურებაზე 18, აღნიშნულ ბიზნესში ჩართულია 85% ქალი.

5.5.3 სოფლის მეურნეობა

სოფლის მეურნეობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკისთვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან სექტორად ითვლება და ადგილობრივი მოსახლეობის მთავარი დამსაქმებელია. მუნიციპალიტეტში სოფლის მეურნეობა რეგიონში ერთ ერთი ყველაზე მეტად დივერსიფიცირებულია, რასაც ხელს უწყობს ხელსაყრელი ბუნებრივ კლიმატური პირობები, მრავალდარგოვანი კულტურის მოყვანის გამოცდილება, ტრადიცია, დიდი რაოდენობის სასოფლო სამეურნეო სავარგულები და მიწის სტრუქტურა, მუნიციპალიტეტის მთლიანი ფართობის (36429 ჰა) 56% (20 400 ჰა) სასოფლო

სამეურნეო სავარგულებს უკავია და დანიშნულების მიხედვით შემდეგნაირათ გამოიყენება 63 % სახნავი, 19% მრავალწლიანი, 14% საძოვარი, 4% სათბურები. სასოფლო სამეურნეო სავარგულებში მოსავლიანობის მაჩვენებელი გამოყენებული დამუშავებული სავარგულების რაოდენობასთან შედარებით მცირეა, დიდია გამოუყენებელი სავარგულების რაოდენობაც, რისი მიზეზიც რამდენიმეა, არ ხდება მიწის ლაბორატორიული ანალიზი რისი საშუალებითაც მოხდებოდა ოპტიმალური კულტურის და ჯიშების შერჩევა, კვალიფიციური სპეციალისტების ნაკლებობა, მოუწესრიგებელი ირიგაცია და გზები, მოსავლის მოვლასა და მოყვანაში თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების დაბალი მაჩვენებელი. სახნავი ფართობების 75%, 3848 ჰა სიმინდის ფართობებს უკავია და 2018 წელს 10 760 ტ. სიმინდი იქნა მიღებული. რეგიონში მუნიციპალიტეტი ყველაზე დიდი სიმინდის მწარმოებელია. წარმოება ზრდის ტენდენციით არ აღინიშნება, მითუმეტეს იმისა რომ მოთხოვნა დიდია. ფერმერული და საოჯახო მეურნეობების დიდი ნაწილი ორიენტირებულია მეფრინველეობასა და მეცხოველეობაზე მათ საკუთრებაშია 300 000 ფრთა ფრინველი, 22 000 სული მსხვილფეხა პირუტყვი (11 218 ფურით და ფურკამეჩით) 3 900- მდე ღორი, 1600 მდე ცხვარი, აღსანიშნავია რომ მეცხვარეობა ძირითადად ეთნიკური უმცირესობებშია განვითარებული.

მეფრინველეობა სოფლის მეურნეობაში მუნიციპალიტეტის ერთგვარი ნიშაა საქართველოში და მრავლადაა მეფრინველეობის ფაბრიკები. ფრინველი და მსხვილფეხა პირუტყვი ძირითადად საწარმოო დანიშნულებით გამოიყენება, სადაც წარმოებული ხორცის, წიწილას, ყველის რეალიზაცია ხდება ადგილობრივ, თბილისის და ბათუმის ბაზარზე (სეზონურად), თუმცა ბაზარზე ადგილობრივი წარმოებული პროდუქციის წილი მცირეა. რაც პირდაპირ ბმაშია სასოფლო სამეურნეო სავარგულების დასახელებულ პრობლემებთან, მნიშვნელოვანი პრობლემაა ფრინველის და საქონლის ჯიშების სელექცია საწარმოო დანიშნულების შესაბამისად. თუმცა ორმა ფერმერულმა მეურნეობა 2018 წელს არესებული პირუტყვის ჰოლანდიური ჯიშით ჩანაცვლება დაიწყო, რამაც მნიშვნელოვნად უნდა გაზარდოს ფერმერული მეურნეობის წარმოებული პროდუქცია. მნიშვნელოვანი როლი უჭირავს სოფლის მეურნეობაში ბოსტნეული და მწვანილეული კულტურების პირველად წარმოებას, საშუალოდ ყოველწლიურად 12900 ტონა ბოსტნეული და მწვანილეული იწარმოება მაგრამ მათი დიდი ნაწილი ღია გრუნტშია განთავსებული და სარეალიზაციოდ მზად ზაფხულშია რა დროსაც მისი ფასი შემცირებულია და ფერმერი ვერ იღებს მნიშვნელოვან ეკონომიკურ სარგებელს, ამიტომ მნიშვნელოვანია დახურულ გრუნტში წარმოების ზრდა რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის ეკონომიკურ სარგებლიანობას და ჩანაცვლებს იმპორტირებულ პროდუქციას. მრავალწლიან კულტურებში ყველაზე მეტად პერსპექტიული კეკროვანი კულტურების წარმოებაა, რომელთა ფართობი 60 ჰას შეადგენს, რაც ყოველწლიურად მზარდია, აღნიშნულ ტენდენციას მისი მაღალი ფასი და ეკონომიკური სარგებლიანობა განაპირობებს. ის ენაცვლება მრავალწლიან ნარგავებში შედარებით დაბალ პროდუქტიულ კულტურებს. სამწუხაროთ კენკროვანი კულტურების წახალისების პროგრამაში სამტრედია ვერ მოხვდა თუმცა ადგილობრივი ხელისუფლება ინტენსიურათ მართავს მოლაპარაკებებს შესაბამის უწყებებთან ამ პროგრამაში მუნიციპალიტეტის ჩართვაზე. 2017 წელთან შედარებით გაზრდილია თაფლის წარმოება სულ მუნიციპალიტეტში 5105 სკა ფუტკრიდან აწარმოებენ 51 ტონა თაფლს. ძირითად მეფუტკრეობას მდინარე რიონის მარცხენა სანაპიროს მთიანი სოფლებში ეწვიან და მათი შემოსავლის ერთ-ერთი ძირითადი წყაროა. მეფუტკრეებს შორის ყველაზე მეტადაა განვითარებული.

5.5.4 ჯანმრთელობის დაცვა

მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს 3 საავადმყოფო, მათ შორის ერთი მსხვილი შპს „ჯეო-ჰოსპიტალსი“, 17 კლინიკა, 13 ამბულატორია, 35 აფთიაქი.

5.5.5 განათლება

ქალაქსამტრედიაში არის შვიდისაჯაროსკოლა და 11 საბავშვო ბაღი, მათგან N1 საბავშვო ბაღი და პირველია შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე ბავშვებისათვის.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში 10 წლის და უფროსი ასაკის 43 004 კაცი ცხოვრობს, მათგან 20.5 პროცენტს მიღებული აქვს უმაღლესი (ბაკალავრის, მაგისტრის ან დოქტორის ხარისხი) განათლება. საქალაქო დასახლებებში უმაღლესი განათლების მქონე მოსახლეობის წილი 24.7 პროცენტია, ხოლო სასოფლო დასახლებებში – 15.4 პროცენტი.

5.5.6 ტურიზმი

ტურიზმი ნაკლებად განვითარებულია მიუხედავად იმის რომ აქ მდებარეობს აეროპორტი ძირითადად ტურისტები აქედან ნაწილდებიან სხვადასხვა ტურისტულ ობიექტებზე და მათი მოცდის ხანგრძლივობა ცალკეულ შემთხვევებში 1-2 დღეს შეადგენს, რაც შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, აგრო, ველო და საცხენოსნო ტურიზმის განვითარებისათვის. მუნიციპალიტეტის საკუთრებაშია რეგიონში ერთადერთი 10 ჰექტარზე არსებული იპოდრომი შესაბამისი თავლებით და დამხმარე ნაგებობებით, 9 ინგლისური ცხენით, თუმცა მოსაწესრიგებელია ინფრასტრუქტურა.

5.5.7 საგზაო ინფრასტრუქტურა

მნიშვნელოვანი რესურსული პოტენციალის რანგშია საერთოდ იმერეთის რეგიონის გეოპოლიტიკური მდებარეობა, რაც ევროპისა და აზიის ქვეყნების დამაკავშირებელი სატრანზიტო დერეფნის როლით გამოიხატება. რეგიონის ადმინისტრაციული ცენტრიდან — ქუთაისიდან მანძილი უახლოეს საზღვაო პორტამდე – ფოთამდე 102 კილომეტრია, დედაქალაქამდე — 236 კმ. ქუთაისში ფუნქციონირებს 2 აეროპორტი, რომლიდანაც ერთ-ერთში (კოპიტნარის აეროპორტში) სრულდება საერთაშორისო რეისები.

ტრანსპორტი რეგიონის ეკონომიკის ერთ-ერთი მსხვილი დარგებია. ტრანსპორტის სახეობებიდან ძირითადად განვითარებულია საავტომობილო, სარკინიგზო და საჰაერო ტრანსპორტი. 2006 წელს სატრანსპორტო მომსახურების მოცულობამ 5,6 მლნ. ლარს მიაღწია, ხოლო დარგში დასაქმებულთა რიცხოვნობამ – 1827. იმერეთის რეგიონის საავტომობილო გზების საერთო სიგრძეა 2754,8 კმ, ხოლო სარკინიგზო — 229,285 კმ.

სამტრედიის მუნიციპალიტეტში სახელმწიფო მნიშვნელობის გზების სიგრძე 35 კმ-ია; ადგილობრივი გზების – 168 კმ. ქ. სამტრედიაში მდებარეობს ერთერთი უმნიშვნელოვანესი სარკინიგზო კვანძი და სატრანზიტო წერტილი მთელ კავკასიაში. აქ გადის 42 კმ-იანი სარკინიგზო მაგისტრალი, რომელიც ერთმანეთთან საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ და ჩრდილო-დასავლეთ რეგიონებს აკავშირებს.

6. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი

6.1. ზემოქმედებები, რომლებიც ამოღებულია განხილვიდან

ინფორმაციის ანალიზის შედეგად საქმიანობის სპეციფიკის და შერჩეული ტერიტორიის არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას არ დაექვემდებარა და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულოდ არ ჩაითვალა.

მშენებლობის ეტაპი

საწარმოს მოწყობისათვის შესასრულებელი სამუშაოების მასშტაბისა და ხანგრძლივობის და შესაბამისადგარემოს კომპონენტებზე განხორციელებული ზემოქმედების უმნიშვნელო ხასიათის გათვალისწინებით, აღნიშნულ ეტაპზე ზემოქმედება განხილული არ იქნება, ამასთან რაიმე სახის შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება არ იგეგმება.

ცხრილი 6.1. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

ზემო ქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> შესასრულებელი სამუშაოები არ ითვალისწინებს რაიმე სახის საწვავის წვას; ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება შემოიფარგლება ავტოტრანსპორტის გადაადგილებისას ნამწვი აირების გამოყოფას ატმოსფეროში, რაც განიხილება მცირე ინტენსივობის, უმნიშვნელო ზემოქმედებად; შესასრულებელი მიწის სამუშაოები შემოიფარგლება სალექარის მოწყობისას წარმოებული სამუშაოებით, რა დროსაც ადგილი ექნება სველი გრუნტის წარმოქმნას.
ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> ხმაურის გავრცელება გამოწვეული იქნება ავტოტრანსპორტის გადაადგილებით, რაც დაბალი დონის, მცირე ინტენსივობის ხასიათს ატარებს.
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება; საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე ისეთი მასშტაბური სახის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება, რაც აძლიერებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.
ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტურულ ძეგლებზე, დაცული ტერიტორიებზე	<ul style="list-style-type: none"> პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, დაცული ტერიტორიებიარ მდებარეობენ; შესასრულებელი მიწისამუშაოებისმასშტაბებიდან გამომდინარე, საავარაუდოდ, არქეოლოგიურიძეგლებისგვიანდამოვლენისფაქტებს ადგილი არ ექნება. მათი გამოვლენის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულიამოიწვიოსამსაქმიანობაზესაქართველოსკანონმდებლობითუფლებამოსილიორ განოსსპეციალისტებიარქეოლოგიურიძეგლისმნიშვნელობისდადგენისადასამუშაოებისგაგრძელებისთაობაზეგადაწყვეტილებისმიღებისათვის.

ზემო ქმედება ნიად აგზე	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსწებობს, ამიტომ ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
ზემო ქმედება ფლო რასა და ფაუნაზე	<ul style="list-style-type: none"> ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციის ეტაპი

6.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

6.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გამყოფილი მავნე ნივთიერებები, გაფრქვევის წყაროები

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და გაფრქვევას ატმოსფეროში. გაფრქვევის წყაროები შემდეგია:

საშრობი დოლი; ბიტუმსაცავები; დიზელის საწვავის რეზერვუარი, მინერალური ფხვნილის სილოსი; ინერტული მასალების ნედლეულის საწყობში დაყრის ადგილი; ნედლეულის საწყობი; ინერტული მასალების საშრობი დოლის ბუნკერებში ჩაყრის ადგილი; ლენტური ტრანსპორტიორები; ბეტონშემრევის ბუნკერში ჩაყრის ადგილი; ინერტული მასალების და ცემენტის ბეტონშემრევი ჩაყრის ადგილი; ცემენტის სილოსები; ავტოგასამართი სადგური; მექანიკური საამქრო.

ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენენ: ინერტული მასალის მტვერი, ცემენტის მტვერი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, გოგირდოვანი ანჰიდრიდი; მტვერი (ჭვარტლი); ნაჯერი ნახშირწყალბადები, მანგანუმი და მისი შენაერთები, ქრომის ოქსიდი; ნახშირორჟანგი.

6.2.2.

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები დამათი ძირითადი მახასიათებლის იდეები (ცხრილი 6.2)

ცხრილი 6.2

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვების კონცენტრაცია მგ/მ ³		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2909	ინერტული მასალის მტვერი	0.5	0.15	3
2908	ცემენტის მტვერი	0.3	0,1	3
301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
304	აზოტის ოქსიდი	0,4	0,06	3
0337	ნახშირჟანგი	5.0	3.0	4
0330	გოგირდოვანი ანჰიდრიდი	0,5	0,05	3
0328	ჭვარტლი(მტვერი)	0,15	-	3
2754	ნახშირწყალბადები	1 მგ/მ ³	-	4

0143	მანგანუმის ოქსიდები	0,01	0,001	2
0203	Cr ⁶⁺	-	0,0015	1
-	ნახშირორჟანგი	-	-	-

6.2.3. ატმოსფერულჰაერშიგაფრქვეულმავენნივითიერებათარაოდენობისანგარიში

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

ა) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში

„LINTEK CSD1500” ტიპის დანადგარი აღჭურვილია სახელოიანი ფილტრით(სახელოების რაოდენობა - 234, ტემპერატურის მიმართ მდგრადობა 200°C), მტვერდაჭერის ეფექტურობით 99,96%. დანადგარის საპასპორტო მონაცემების მიხედვით წარმავალ აირებში მტვრის კონცენტრაცია გაწმენდამდე შეადგენს 84გ/მ³-ს. გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელთან აირნარევის მოცულობითი სიჩქარე ტოლია 9,9მ³/წმ-ის. აღნიშნული მონაცემებიდან გამომდინარე წარმოქმნილი მტვრის წამური ინტენსივობა გაწმენდამდე ტოლია:

$$M = 84 \times 9,9 = 831,6 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო მტვრის წამური ინტენსივობა სახელოიან ფილტრში გაწმენდის შემდგომ ტოლია:

$$M = 831,6 \times 0,04/100 = 0,3326 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობიდან (მუშაობის ხანგრძლივობა შეადგენს 1000 საათს წელიწადში) გამომდინარე:

$$G = 0,3326 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 1,2 \text{ ტ/წელი};$$

ბ) დიზელის საწვავის წვისას გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში

ლიტერატურული წყაროს[2] თანახმად 1 ტონა დიზელის წვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0,00025ტონა ჰვარტლი, 0,006ტონა გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, 0,0034ტონა აზოტის დიოქსიდი, 0,0139ტონა ნახშირჟანგი, 3,208 ტონა ნახშირორჟანგი. წლის განმავლობაში 1000 სამუშაო საათის მუშაობის პირობებში მოხმარებული დიზელის რაოდენობა შეადგენს 500 ტონას, რა დროსაც გაიფრქვევა:

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 0,0034 \times 500 = 1,7 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 1,7 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,472 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირჟანგი

$$M = 0,0139 \times 500 = 6,95 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 6,95 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 1,93 \text{ გ/წმ}$$

მტვერი(ჰვარტლი)

$$M = 0,00025 \times 500 = 0,125 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 0,125 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,035 \text{ გ/წმ}$$

გოგირდოვანი ანჰიდრიდი

$$M = 0,006 \times 500 = 3,0 \text{ ტ/წელი}$$

$$G = 3,0 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,833 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირორჟანგი

$$M = 3,208 \times 500 = 1604 \text{ ტ/წელი}$$

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში ბიტუმსაცავებიდან

საწარმოში ფუნქციონირებს ლითონის ორი მიწისზედა დამატებითი ბიტუმის რეზერვუარი, თითოეული ტევადობით 50 ტონა და საკუთარი ბიტუმის რეზერვუარი, ასევე ტევადობით 50 ტონა.

2. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში პირველი დამატებითი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის შენახვისას, მიღებისას და გაცხელებისას, გ-2;

ა) ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ბიტუმის შენახვისას

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

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

$V_{\text{ბიტ}}$ - ბიტუმის მოცულობაა წლის განმავლობაში მ³;

ბიტუმის წლიური ხარჯი უდრის 2100 ტონას, 1 მ³ ბიტუმის მასაა 0.95 ტ. აქედან გამომდინარე გახარჯული ბიტუმის წლიური მოცულობა იქნება:

$$V_{\text{ბიტ}} = 2100 / 0.95 = 2210 \text{ მ}^3;$$

$P_s(38)$ – ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევაა 38° C -ზე;

$P_s(38)$ – იანგარიშება ცხრილი #15-ში ბიტუმის t_{ekv} მნიშვნელობის ჩასმით. ფორმულა #20 თანახმად $t_{\text{ekv}} = t_{\text{dawy}} + (t_{\text{damT}} - t_{\text{dawy}}) / 8.8$

ბიტუმის დუღილის დაწყების ტემპერატურაა - 225°C, ხოლო დამთავრებისა - 360°C. აქედან გამომდინარე:

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

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

M_H – ბიტუმის ორთქლის მოლეკულური მასაა, გ/მოლ.

მისი სიდიდე დამოკიდებულია ბიტუმის დუღილის დაწყების ტემპერატურაზე და ცხრილი #16-ის თანახმად ბიტუმის დუღილის დაწყების ტემპერატურას (225°C) შეესაბამება მნიშვნელობა 176 გ/მოლ. K_{5X} და K_{5T} – აიროვანი სივრცის მოცულობის კოეფიციენტებისა წლის ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და იანგარიშება ფორმულა #21-ის და #22-ის თანახმად:

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

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

ცხრილი #17-ის თანახმად მიწისზედა რეზერვუარებისათვის:

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

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

t_{ax} და t_{aT} ჰაერის საშუალო ტემპერატურაა აქვს ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და უდრის 8.4°C -ს და 20,4°C -ს.

t_{pxx} და t_{pxT} ბიტუმის საშუალო ტემპერატურაა აქვს ყველაზე ცივი და ყველაზე თბილი თვეებისათვის და უდრის 140,0° C -ს.

K_4 -ობიექტის განთავსების კლიმატურ ზონაზე და ბიტუმის რეზერვუარის ზედაპირის ფერზე დამოკიდებული კოეფიციენტია დამიწის ზემოთმდებარე რეზერვუარებისათვის უდრის 1.22-ს.

აქედან გამომდინარე:

$$K_{5X} = 0,3 + (0,37 \times 8.4) + (0.62 \times 140) = 90,2$$

$$K_{5T} = 1.22 \times [6.12 + (0.41 \times 20,4) + (0.51 \times 140)] = 104,8$$

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

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

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

ფორმულაში შესაბამისი მონაცემების ჩასმით მივიღებთ:

$$\Pi = 2100 / 52,6 = 40,0$$

ცხრილის #23 თანახმად, როდესაც ობიექტი განთავსებულია საშუალო კლიმატურ ზონაში, ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევა ნაკლებია 67-ზე და $\Pi = 40,0$, მაშინ $K_6 = 1.2$;

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

η – აირჰაეროვანი ნარევის გაწმენდის ეფექტურობის მაჩვენებელია და მისი არარსებობის შემთხვევაში უდრის 0-ს.

აქედან გამომდინარე:

$$\Pi_p = 2,52 \times 2210 \times 0,26 \times 176 \times (90,2 + 104,8) \times 1,2 \times 1,1 \times (1-0)/10^9 = 0,06559 \text{ კგ/სთ}$$

გაფრქვევების სიმძლავრეები უდრის:

$$M = 0,06559 \times 1000/3600 = 0,0182 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0182 \times 1000 \times 3600/ 10^6 = 0,0655 \text{ ტ/წელი}$$

ბ) ნახშირწყალბადების გაფრქვევების ანგარიში პირველი დამატებითი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის მიღებისას

ბიტუმის გადასხმისას ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიშება ლიტერატურული წყარო [2] მოწოდებული ფორმულით:

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

გ-3 წყაროს მონაცემებზე დაყრდნობით:

$$V_{\text{ბით}} = 2210 \text{ მ}^3;$$

$$P_s(38) = 0,26 \text{ გპა};$$

$$M_H = 176 \text{ გ/მოლ};$$

$$K_{5X} = 90,2;$$

$$K_{5T} = 104,8;$$

$$\Pi_p = 0,2485 \times 2210 \times 0,26 \times 176 \times (90,2 + 104,8) / 10^9 = 0,0049 \text{ კგ/სთ};$$

გაფრქვევების სიმძლავრეები უდრის:

$$M = 0,0049 \times 1000/3600 = 0,00136 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00136 \times 1000 \times 3600/ 10^6 = 0,0049 \text{ ტ/წელი};$$

გ) ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ბიტუმის გახურებისას

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

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

V – ბიტუმის რაოდენობაა, ტ, ხოლო α -ნახშირწყალბადების გამოყოფის კოეფიციენტი და ტოლია 1კგ.-ის ერთ ტონა ბიტუმზე. იმის გათვალისწინებით, რომ პირველი ბიტუმსაცავის მაქსიმალური წლიური წარმადობაა 2100 ტონა, ნახშირწყალბადების გაფრქვევის წლიური რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$G = 2100 \times 1/1000 = 2,1 \text{ ტ/წელი};$$

საწარმოს პირობების (1000 სამუშაო საათი წელიწადში) გათვალისწინებით:

$$M = 2,1 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,583 \text{ გ/წმ};$$

სულ გ-2 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0.0182 + 0.00136 + 0,583 = 0,60256 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0655 + 0.0049 + 2,1 = 2,1704 \text{ ტ/წელი}.$$

3. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში მეორე დამატებითი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის შენახვისას, მიღებისას გახურებისას, გ-3

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობა გ-3 წყაროდან ანალოგიურია გაფრქვევების ინტენსივობისა გ-2 წყაროდან, ამიტომ:

$$M = 0,60256 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 2,1704 \text{ ტ/წელი}$$

4. ნახშირწყალბადების გაფრქვევების ანგარიში ბიტუმის ღია ორმოდან ბიტუმის მიღებისას, გ-4

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობა გ-4 წყაროდან ანალოგიურია გაფრქვევების ინტენსივობისა ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის მიღებისას (გ-2), ამიტომ:

$$M = 0.00136 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0049 \text{ ტ/წელი}$$

5. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში საკუთარი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის მიღებისას, გ-5

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობა ბიტუმის მიღებისას საკუთარი ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის გამაცხელებლიდან ანალოგიურია გაფრქვევების ინტენსივობისა გ-4 წყაროდან, ამიტომ:

$$M = 0.00136 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0049 \text{ ტ/წელი}$$

6. გაფრქვევების ანგარიში დიზელის საწვავის რეზერვუარიდან, გ-6;

ლიტერატურული წყაროს [4] მიხედვით 1 ლიტრი დიზელის საწვავის რეზერვუარში ჩასხმისას და შენახვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები. ასაწარმოს პირობებიდან გამომდინარე (წლის განმავლობაში რეალიზებული დიზელის საწვავის რაოდენობაა 625000 ლიტრი), დიზელის

საწვავის რეალიზაციისას გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა ტოლია:

$$M = 625000 \times 0.0025 / 10^6 = 0,00156 \text{ ტ/წელი}$$

საწარმოს პირობების (1000 სამუშაო საათი წელიწადში) გათვალისწინებით:

$$G = 0,00156 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0.0004 \text{ გ/წმ}$$

7. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში მინერალური ფხვნილის სილოსიდან, გ-7;

ლიტერატურული წყარო [2]- ის მიხედვით მინერალური ფხვნილის პნევმოტრანსპორტით სილოსში გადატვირთვისას ხვედრითი მტვერ გამოყოფა შეადგენს 0,8 კგ/ტ. საწარმოს პირობებიდან (გადატვირთული მინერალური ფხვნილის წლიური რაოდენობა შეადგენს 4600 ტონას), გაფრქვევის მტვრის წლიური რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$G = 4600 \times 0,8 / 1000 = 3,68 \text{ ტ/წელი};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ სილოსი აღჭურვილია სახელოებიანი ფილტრით, რომლის ეფექტურობა შეადგენს 99,9 %-ს, მაშინ

$$G = 3,68 \times (100 - 99,9)/100 = 0,00368 \text{ ტ/წელი};$$

საწარმოს პირობების გათვალისწინებით (1000 სამუშაო საათი წელიწადში), წამური ინტენსივობა ტოლია:

$$M = 0,00368 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,001 \text{ გ/წმ};$$

შემდგომში ანგარიშის წარმოებისას გათვალისწინებული იქნება ლიტერატურული წყარო [2], დანართი 117-ით დადგენილი პირობებით (როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ) დადგენილი გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი, კერძოდ: - 0,4.

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

საწარმოში ფუნქციონირებს ერთმანეთთან ახლოს განლაგებული ნედლეულის ოთხი საწყობი ქვიშისათვის და ღორღის სხვადასხვა ფრაქციებისათვის, რომლებიც მათი ურთიერთგანლაგების გათვალისწინებით განხილულნი იქნებიან ერთი გაფრქვევის წყაროდ.

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

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

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

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

K₁ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₄- გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₅- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₇- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 6.3.

ცხრილი 6.3.

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
			ქვიშა	ღორღი
1	2	3	7	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,05	0,04
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,03	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2	1,2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობა	K ₄	1,0	1,0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	0,1	0,1
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,8	0,6
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5	0,5

8	ობიექტისმწარმოებლობატ/სთ	G	46,7	92,5
---	--------------------------	---	------	------

ქვიშისათვის:

$$M = 0,4 \times 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,8 \times 0,5 \times 46,7 \times 10^6 / 3600 = 0,374 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,374 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 1,35 \text{ ტ/წელი};$$

ღორღისათვის:

$$M = 0,4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 0,5 \times 92,5 \times 10^6 / 3600 = 0,3 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,3 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 1,1 \text{ ტ/წელი}$$

სულ გ-9 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,374 + 0,3 = 0,674 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 1,35 + 1,1 = 2,45 \text{ ტ/წელი}$$

9. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების საწყობიდან, გ-9;

ლიტერატურულიწყაროს[5]

მიხედვითინერტულიმასალებისშენახვისდროსგამოყოფილიმტვრისწამურიინტენსივობაიანგარიშებ აფორმულით:

$$M = K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ (გ/წმ)} \text{ -----(2)}$$

სადაც:

K_3 – მტვრისწარმოქმნაზექარისსიჩქარისგავლენისმაჩვენებელიკოეფიციენტი;

K_5 – მტვრისწარმოქმნაზემასალისსინოტივისგავლენისმაჩვენებელიკოეფიციენტი

K_6 – მასალისზედაპირისპროფილისმახასიათებელიკოეფიციენტიდაიცვლებასაზღვრებში 1,3-1,6;

K_7 – გადასამუშავებელიმასალისზომებისმახასიათებელიკოეფიციენტი;

q - ფაქტიურიზედაპირის 1მ²ფართობიდანატაცებულმტვრისწილია, დაუდრის 0,002 გ/მ²წმ;

f -საწყობისმასალითდაფარულიფართობია;

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 6.4.

ცხრილი 6.4.

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
			ღორღი (22-16)	ღორღი (16-5)	ქვიშა (5-0)
1	2	3	4	6	7
1	მტვრისწარმოქმნაზექარისსიჩქარისგავლენისმაჩვენებელიკოეფიციენტი	K_3	1,2	1,2	1,2
2	მტვრისწარმოქმნაზემასალისსინოტივისგავლენისმაჩვენებელიკოეფიციენტი	K_5	0,1	0,1	0,1
3	მასალისზედაპირისპროფილისმახასიათებელიკოეფიციენტი	K_6	1,3	1,3	1,3
4	გადასამუშავებელიმასალისზომებისმახასიათებელიკოეფიციენტი	K_7	0,5	0,6	0,8
5	ფაქტიურიზედაპირის 1მ ² ფართობიდანატაცებულმტვრისწილი	q	0,002	0,002	0,002
6	საწყობისმასალითდაფარულიფართობი	f	500	460	1200

გაფრქვევის სიმძლავრე(8760 სამუშაო საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორღი(22-16)

$$M = 0,4 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,002 \times 500 = 0,0312 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0312 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0,984 \text{ ტ/წელი}$$

ღორდი(16-5)

$$M= 0,4 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,6 \times 0,002 \times 460 = 0,034 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,034 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 1,07 \text{ ტ/წელ}$$

ქვიშა(5-0)

$$M= 0,4 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,8 \times 0,002 \times 1200 = 0,12 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,12 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 3,784 \text{ ტ/წელ}$$

სულ გ-10 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M= 0,0312 + 0,034 + 0,12 = 0,1852 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,984 + 1,07 + 3,784 = 5,838 \text{ ტ/წელ};$$

10. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში იმ. მასალების საშრობი დოლის ბუნკერებში ჩაყრის ადგილიდან, გ-10;

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

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

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

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

K₁ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₄- გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₅- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₇- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ.

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 6.5.

ცხრილი 6.5.

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
			ღორდი (22-16)	ღორდი (16-5)	ქვიშა (5-0)
1	2	3	4	5	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,04	0,04	0,05
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,02	0,02	0,03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2	1,2	1,2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობა	K ₄	0,005	0,005	0,005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	0,4	0,4	0,4
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,5	0,6	0,8
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,4	0,4	0,4
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	12,5	32,0	26,7

გაფრქვევის სიმძლავრე (1000 საათი წელიწადში) ტოლია:

ღორდი(22-16)

$$M= 0.4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,4 \times 0,5 \times 0,4 \times 12,5 \times 10^6 / 3600 = 0,00053 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00053 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00191 \text{ტ/წელ}$$

ლორდი(16-5)

$$M = 0,4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,4 \times 0,6 \times 0,4 \times 32,0 \times 10^6 / 3600 = 0,00164 \text{გ/წმ};$$

$$G = 0,00164 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,006 \text{ტ/წელ}$$

ქვიშა(5-0)

$$M = 0,4 \times 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,4 \times 0,8 \times 0,4 \times 26,7 \times 10^6 / 3600 = 0,0034 \text{გ/წმ};$$

$$G = 0,0034 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,012 \text{ტ/წელ};$$

სულ გ- 10 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,00053 + 0,00164 + 0,0031 = 0,00527 \text{გ/წმ};$$

$$G = 0,00191 + 0,006 + 0,012 = 0,02 \text{ტ/წელ};$$

11. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში საშრობი დოლის ლენტური ტრანსპორტიორიდან, გ-11;

ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა აიანგარიშება ლიტერატურული წყარო [5]-ს მიხედვით:

$$Q = W_c \times \alpha \times \gamma \times L \text{ (კგ/წმ)} \text{-----(3)}$$

სადაც:

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

$$\alpha = 0,6 \text{მ};$$

$$\gamma = 0,1;$$

$$L = 30 \text{მ};$$

$$M = 0,4 \times 0,00003 \times 0,6 \times 0,1 \times 30 \times 1000 = 0,0216 \text{ გ/წმ};$$

საწარმოს პირობებიდან (1000 სამუშაო საათი წელიწადში) გამომდინარე:

$$G = 0,0216 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,0778 \text{ტ/წელ};$$

12. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინ. მასალების ბეტონშემრევის ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან, გ-12;

ქვიშისათვის:

$$K_1 = 0,05; K_2 = 0,03; K_3 = 1,2; K_4 = 0,005; K_5 = 0,2; K_7 = 0,8; B = 0,5; G = 20,0$$

$$M = 0,4 \times 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,2 \times 0,8 \times 0,5 \times 20,0 \times 10^6 / 3600 = 0,0016 \text{გ/წმ}$$

$$G = 0,0016 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00576 \text{ტ/წელი};$$

ლორლისათვის:

$$K_1 = 0,04; K_2 = 0,02; K_3 = 1,2; K_4 = 0,005; K_5 = 0,2; K_7 = 0,6; B = 0,5; G = 48,0$$

$$M = 0,4 \times 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,5 \times 48,0 \times 10^6 / 3600 = 0,001536 \text{გ/წმ}$$

$$G = 0,001536 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00553 \text{ტ/წელი}$$

სულ გ-14 წყაროდან გაიფრქვევა:

$$M = 0,0016 + 0,001536 = 0,0031 \text{გ/წმ}$$

$$G = 0,00576 + 0,00553 = 0,0113 \text{ტ/წელი}$$

13. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ბეტონშემრევის ლენტური ტრანსპორტიორიდან, გ-13;

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

$$\alpha = 0,6 \text{მ};$$

$$\gamma = 0,1;$$

$$L = 15 \text{მ};$$

$$M = 0,4 \times 0,00003 \times 0,6 \times 0,1 \times 15 \times 1000 = 0,011 \text{გ/წმ};$$

საწარმოს პირობებიდან (1000 სამუშაო საათი წელიწადში) გამომდინარე:

$$G=0,011 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,04 \text{ ტ/წელი};$$

14. მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ინერტული მასალების და ცემენტის ბეტონშემრევში ჩაყრის ადგილიდან, გ-14;

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე ქვიშა-ლორღის შემრევ დანადგარში ჩაყრის ადგილიდან გაფრქვევების ინტენსივობა ტოლია ქვიშა-ლორღის შემრევი დანადგარის ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან(გ-12) გაფრქვევების ინტენსივობისა იმ განსხვავებით, რომ მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი K_5 ნაცვლად 0,2-ისა ტოლია 0,4-ის, ამიტომ:

$$M = 0,0031 \times 2 = 0,0062 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0113 \times 2 = 0,0226 \text{ ტ/წელი}$$

ცემენტი:

ცემენტის ჩაყრისას ჩაყრისას შემრევ დანადგარში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (1) ფორმულით, სადაც:

$$K_1 = 0,04; K_2 = 0,03; K_3 = 1,2; K_4 = 0,005; K_5 = 1,0; K_7 = 1,0; B = 0,4; G = 23,0$$

$$M = 0,4 \times 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,005 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 23,0 \times 10^6 / 3600 = 0,0074 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0074 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,0266 \text{ ტ/წელი}$$

15. ცემენტის მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ცემენტის პირველი სილოსიდან, გ-15;

ბეტონისმწარმოებელსაწარმოშიფუნქციონირებს თანაბარი მოცულობის ორი სილოსი,

რომლებშიც ადგილი აქვს ცემენტის ერთი და იმავე რაოდენობის გადატვირთვას,

კერძოდ სერთომოხმარებული ცემენტის რაოდენობის ნახევარს, ანუ 11500 ტონას.

ლიტერატურული წყაროს [2] თანახმად 1

ტონა ცემენტის გადატვირთვისას პნევმოტრანსპორტის საშუალებით ჰაერში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0,8 კგ-ს. საწარმოს პირობების გათვალისწინებით, მტვრის გაფრქვევის სიმძლავრეები პირველი სილოსისათვის ტოლი იქნება:

$$G = 11500 \times 0,8 / 10^3 = 9,2 \text{ ტ/წელი};$$

$$M = 9,2 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 2,56 \text{ გ/წმ};$$

სილოსიალჭურვილია ქსოვილის ფილტრით რომლის ეფექტურობა 99,9%-ია.

მტვერდაჭერის შემდეგ ატმოსფეროში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M = 2,56 \times (100 - 99,9) / 100 = 0,00256 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,00256 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,01 \text{ ტ/წელი};$$

16. ცემენტის მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ცემენტის მეორე სილოსიდან, გ-16;

$$M = 0,00256 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,01 \text{ ტ/წელი};$$

17. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ავტოგასამართი სადგურიდან, გ-17;

ლიტერატურული წყაროს [4] მიხედვით 1 ლიტრი დიზელის საწვავის რეალიზაციისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები. საწარმოს პირობებიდან (1000000 ლიტრი რეალიზებული დიზელის საწვავი წელიწადში) გამომდინარე, წლის განმავლობაში დიზელის საწვავის რეალიზაციისას გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M = 1000000 \times 0.0025 / 10^6 = 0.0025 \text{ ტ/წელი}$$

საწარმოს პირობების გათვალისწინებით (250 სამუშაო დღე წელიწადში, 6 საათი დღე-ღამეში) წამური ინტენსივობა ტოლია:

$$G = 0.0025 \times 10^6 / (125 \times 6 \times 3600) = 0.00069 \text{ გ/წმ}$$

18. მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში მექანიკური საამქროდან, გ-18;

ა) მავნე ნივთიერებათ გაფრქვევის ანგარიში ლითონების აირული ჭრისას

ლიტერატურული წყარო[2]-ის მიხედვით 10 მმ. სისქის მცირენახშირბადიანი ფოლადის აირული ჭრისას ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა შემდეგი მავნე ნივთიერებები, შესაბამისად, ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტებით(გ/ჭრის გრძივ მეტრზე): შედუღების აეროზოლი: მანგანუმის ოქსიდები 0,13; ნახშირბადის ოქსიდი 2,18; აზოტის ოქსიდები 2,2.

წლის განმავლობაში საწარმოს მიერ ლითონების აირული ჭრის მაქსიმალური სიგრძე შეიძლება შეადგენდეს 10000 გრძივ მეტრს. აღნიშნული მონაცემებისა და საწარმოს პირობების გათვალისწინებით(სამუშაო საათების რაოდენობა 1000), გაფრქვევების ინტენსივობა ტოლია:

მანგანუმის ოქსიდების გაფრქვევების ანგარიში:

$$M = 10000 \times 0,13/10^6 = 0,0013 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,0013 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,00036 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირბადის ოქსიდის გაფრქვევების ანგარიში:

$$M = 10000 \times 2,18/10^6 = 0,022 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,0218 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,006 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის ოქსიდების გაფრქვევების ანგარიში:

$$M = 10000 \times 2,2/10^6 = 0,022 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,022 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,006 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 0,022/2 = 0,011 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,006/2 = 0,003 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის ოქსიდი

$$M = 0,011 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,003 \text{ გ/წმ}$$

ბ) მავნე ნივთიერებათ გაფრქვევის ანგარიში ლითონების შედუღებისას

ლითონთა შედუღება ხდება ხელის შესადუღებელი აპარატით ცალობითი ელექტროდებით. ლიტერატურული წყარო[2]-ის მიხედვით ფოლადის რკალური შეუღებისას ცალობითი ელექტროდებით(606π, 395/9, 981/15 და სხვ.) ადგილი აქვს შემდეგი მავნე ნივთიერებების გამოყოფას, შესაბამისად ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტებით(გ/კგ დახარჯულ მასალაზე): Cr⁺⁶ – 0,69; აზოტის დიოქსიდი 1,01. წლის განმავლობაში საწარმოს მიერ მოხმარებული ცალობითი ელექტროდების მაქსიმალური რაოდენობაა 300 კგ.-ს. საწარმოს პირობების გათვალისწინებით, გაფრქვევების ინტენსივობა ტოლია:

Cr⁺⁶ -ის გაფრქვევების ანგარიში:

$$M = 300 \times 0,69/10^6 = 0,000207 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,000207 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,00006 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის დიოქსიდის გაფრქვევების ანგარიში:

$$M = 300 \times 1,01/10^6 = 0,000303 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,000303 \times 10^6 / (1000 \times 3600) = 0,000084 \text{ გ/წმ}$$

სულ გ-18 წყაროდან გაფრქვეული აზოტის დიოქსიდის რაოდენობა ტოლია:

$$M = 0,011 + 0,000303 = 0,0113 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,003 + 0,000084 = 0,0031\text{გ/წმ}$$

ფონი:

1.ახლომდებარე ასფალტის მწარმოებელი საწარმო შპს „ეი ჯი ინდასტრის“.

ორგანიზებული გაფრქვევის წყაროები: ინერტული მასალის მტვერი, ცემენტის მტვერი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, ნახშირწყალბადები, ნახშირორჟანგი

19. გ-19

ინერტული მასალის მტვერი

$$M = 2,3056\text{გ/წმ}$$

$$G = 10,093\text{ტ/წელ}$$

ცემენტის მტვერი

$$M = 0,023\text{გ/წმ}$$

$$G = 0,049\text{ტ/წელ}$$

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 1,039\text{გ/წმ}$$

$$G = 4.546\text{ ტ/წელ}$$

ნახშირჟანგი

$$M = 2,267\text{გ/წმ}$$

$$G = 11.238\text{ტ/წელ}$$

ნახშირწყალბადები

$$M = 5,502\text{გ/წმ}$$

$$G = 24,084\text{ტ/წელ}$$

ნახშირორჟანგი

$$G = 2525.28\text{ტ/წელ}$$

არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროები: ინერტული მასალის მტვერი, ცემენტის მტვერი, მანგანუმის ოქსიდები, ქრომი(Cr⁶)

20. გ-20

ინერტული მასალის მტვერი

$$M = 0.2563\text{გ/წმ}$$

$$G = 2.096\text{ტ/წელ}$$

ცემენტის მტვერი

$$M = 0,462\text{გ/წმ}$$

$$G = 0,998\text{ტ/წელ}$$

მანგანუმის ოქსიდები

$$M = 0,000442\text{გ/წმ}$$

$$G = 0,0016\text{ტ/წელ}$$

ქრომი(Cr⁶)

$$M = 0,000207\text{გ/წმ}$$

$$G = 0,000046\text{ტ/წელ}$$

2.ახლომდებარე ნავთობპროდუქტების საცავების(საწვავის საცავების) მოწყობის საწარმო შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“. ნაჯერი ნახშირწყალბადები.

ორგანიზებული გაფრქვევის წყაროები

გ-21

ნაჯერი ნახშირწყალბადები

$$M = 2,3325 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,3884 \text{ ტ/წელ}$$

არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროები

გ-22

ნაჯერი ნახშირწყალბადები

$$M = 0,00742 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,021 \text{ ტ/წელ}$$

6.2.4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები, ცხრილი 6.6.

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები	
		დასახელება	რაოდენობა	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე, მ	დიამეტრი	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, 0C	მაქს. გ/წმ ჯამური	ჯამური, ტ/წ	X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
საშრობი დოლი	გ-1	1	8	1000	15,0	0,8	19,7	9,9	120	301	0,472	1,7	0	0	
										337	1,93	6,95			
										328	0,035	0,125			
										330	0,833	3,0			
										2909	0,3326	1,2			
										-	-	1604,0			
გ-2	პირველი დამატებითი ბიტუმსაცავი	1	8	1000	3,0	0,5	1,5	0,294	120	2754	0,60256	2,1704	5	-15	
გ-3	მეორე დამატებითი ბიტუმსაცავი	1	8	1000	3,0	0,5	1,5	0,294	120	2754	0,60256	2,1704	8	-15	
გ-4	ბიტუმის ღია ორმო	1	8	1000	1,0	-	-	-	25	2754	0,00136	0,0049	3	-15	
გ-5	საკუთარი ბიტუმსაცავი	1	8	1000	2,8	0,1 x 0,2	19,7	9,9	25	2754	0,00136	0,0049	0	0	
გ-6	დიზელის საწვავის რეზერვუარი	1	8	1000	3,4	0,25	1,5	0,047	25	2754	0,0004	0,00156	6	0	
გ-7	მინ. ფხვნილის სილოსი	1	8	1000	15	0,8	0,585	0,294	25	2909	0,001	0,00368	10	10	
გ-8	ინ. მასალების ნედლეულის საწყობში დაყრის ადგილი	1	8	1000	5	-	-	-	25	2909	0,674	2,45	100	120	
გ-9	ნედლეულის საწყობი	1	8	1000	4	-	-	-	25	2909	0,1852	5,838	110	125	
გ-10	ინ. მასალების საშრობი დოლის ბუნკერებში ჩაყრის ადგილი	1	8	1000	3,5	-	-	-	25	2909	0,00527	0,02	20	1	
გ-11	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	8	1000	3,0	-	-	-	25	2909	0,0216	0,0778	15	2	
გ-12	ინ. მასალების ბეტონშემრევის ბუნკერში ჩაყრის ადგილი	1	8	1000	5,0	-	-	-	25	2909	0,0062	0,0225	80	150	
გ-13	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	8	1000	8	-	-	-	25	2909	0,011	0,04	80	155	
გ-14	ინ. მასალების და ცემენტის ბეტონშემრევი ჩაყრის ადგილი	1	8	1000	7,5	-	-	-	25	2909	0,0062	0,0225	80	160	
										2908	0,0074	0,0266			
გ-15	ცემენტის სილოსი	1	8	1000	12	0,8	0,585	0,294	25	2908	0,00256	0,01	85	180	
გ-16	ცემენტის სილოსი	1	8	1000	12	0,8	0,585	0,294	25	2908	0,00256	0,01	90	182	

	გ-17	ავტოგასამართი სადგური	1	8	1000	1,5	-	-	-	25	2754	0,00069	0,0025	70	40
	გ-18	მექანიკური საამქრო	1	8	1000	1,0	-	-	-	25	301	0,0031	0,0113	30	90
											304	0,003	0,011		
											337	0,006	0,022		
											0143	0,00036	0,0013		
											0203	0,00006	0,000207		

6.2.5. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზღვ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 400მ x 400მ, ბიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ფონად აღებული იქნა საწარმოს მიმდებარედ მოქმედი საწარმოები, კერძოდ: შპს „ეი ჯი ინდასთრის“ და შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“. უახლოესი მოსახლე საწარმოდან დამორებულია 41 მეტრით, ხოლო ნულოვანი წყაროდან -340მ-ით, კოორდინატებით: X -292მ, Y 174მ. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.7

ცხრილი 6.7

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან
		340 მეტრიან რადიუსში 0-ვანი გაფრქვევის წყაროდან. კოორდინატებით X -292მ, Y 174მ.
1	2	3
არაორგანული მტვერი	2909	0,72
ცემენტის მტვერი	2908	0,24
აზოტის დიოქსიდი	301	0,26
აზოტის ოქსიდი	304	0,01
მტვერი(ჭკვარტლი)	0328	0,01
გოგირდის დიოქსიდი	0330	0,09
ნახშირყანგი	337	0,02
ნახშირწყალბადები	2754	0,69
ქრომი(Cr ⁶⁺)	0203	0,00
მანგანუმის ოქსიდები	0143	0,03

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ წარმოების პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან არ გადააჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

6.3 ხმაურის გავრცელება

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;

- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშოწერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანენარგაობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან; საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის შემცირების ღონისძიებები.

საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \text{-----}(1)$$

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

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეების L -ს (დბა) განსაზღვრა ხდება საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით. საანგარიშოდ გამოიყენება ფორმულა:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{ar} / 1000 - 10 \lg \Omega \text{-----}(2)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

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

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: $\Omega = 4\pi$ -სივრცეში

განთავსებისას; $\Omega = 2\pi$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $\Omega = \pi$ - ორ წიბოიან

კუთხეში; $\Omega = \pi/2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

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

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე, H_{3C}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a დბ/კმ	0	0,3	1,1	2,8	2,5	9,6	25	83

გათვლების წარმოებული იქნება საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპისთვის. გათვალისწინებული იქნება საპროექტო ასფალტის მწარმოებელი საწარმოს ხმაურწარმოქმნელი წყაროები.

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ტერიტორიაზე არსებული მნიშვნელოვანი ხმაურწარმოქმნელი წყაროებია: ბულდოზერი, საწარმოში ნედლეულის შემომტანი და მზა ნაწარმის გასატანი სატვირთო მანქანები.

ერთდროულად იმუშავენ:

ბორბლებიანი სატვირთელი - 75დბ - 1ერთეული;

თვითმცლელი ავტომობილი და ბეტონმზიდი - 80 დბ - 4 ერთეული;

ხმაურის მნიშვნელოვან წყაროებს წარმოადგენს ბორბლებიანი სატვირთელი, თვითმცლელი ავტომობილები, რომელთაგან ბორბლებიანი სატვირთელების სამუშაო არეალია საწარმოს ცენტრალური აღმოსავლეთი (ნედლეულის საწყობი და მისი მიმდებარე ტერიტორია) და სამხრეთ-დასავლეთი (საშრობი დოლის ინერტული მასალების ბუნკერები) ტერიტორიები, ხოლო

მუდმივად მომუშავე ოთხი ავტომობილის სამუშაო არეალს წარმოადგენს საწარმოს ცენტრალური და სამხრეთი ტერიტორიები. ყოველივე ზემოთაღნიშნულის გათვალისწინებით, დაშვებული იქნა რომ ხმაურის წყარო(სუმაციური) იმუშავებს საწარმოს ცენტრიდან აღმოსავლეთით. ამ შემთხვევაში ხმაურის სუმაციურ წყაროსა და უახლოეს მოსახლეს შორისმანძილი შეადგენს 550მეტრს.

უახლოეს სახლის საზღვარზე ხმაურის დონის განსაზღვრისათვის გაანგარიშება ჩატარებულია ჩამოთვლილი მანქანა-მოწყობილობების ერთდროული მუშაობის შემთხვევისთვის, ხმაურის მინიმალური ეკრანირების გათვალისწინებით (მაქსიმალური ხმაურის წარმოქმნის შემთხვევაში).

მონაცემებისმე-2 ფორმულაშიჩასმითმივიღებთტერიტორიისფარგლებშიმოქმედიდანადგარ-მექანიზმებისერთდროულიმუშაობისშედეგადგამოწვეულიხმაურისჯამურდონეს,

ანუხმაურისდონესგენერაციისადგილას:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} = 10 \lg(2 \times 10^{0.1 \times 75} + 4 \times 10^{0.1 \times 80}) = 86,6 \text{ დბა}$$

ხმაურისდონის განსაზღვრა საანგარიშოწერტილში, ანუუახლოესრეცეპტორთან წარმოებს ფორმულა (2)-ის მიხედვით, სადაც:

$$r = 550 \quad \phi = 2\beta a = 18,0 \quad \Omega = 6,28$$

აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \phi - \beta_{ar} / 1000 - 10 \lg \Omega = 86,6 - 37,16 + 3,0 - 0,018 - 8,0 = 44,42 \text{ დბა}$$

განგარიშებიჩატარებულიაყველაზეუარესი

სცენარით,

ანუგანგარიშებისასგათვალისწინებულიარყოფილისგარემოებები, რომლებიც ამცირებსხმაურის დონეს, კერძოდ:

- ხმაურისგამომწვევიძირითადიწყაროებისერთდროულიმუშაობანაკლებსავარაუდოა, ასეთშემთხვევაშიცკიისარიქნებახანგრძლივიპროცესი;
- სადამოს საათებში შესრულებული არ იქნება სატრანსპორტო ოპერაციები(სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 8 საათს);
- ხმაურის წყაროსა და უახლოეს მოსახლეს შორის არსებობს ბუნებრივი ეკრანი ხე მცენარეების და ბუჩქების სახით.

აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე რეგულირდება მთავრობის დადგენილებით № 398(2017 წლის 15 აგვისტო). აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით ტერიტორიებზე, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან(სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, ხმაურის დასაშვებ ნორმად მიღებულია დღის საათებში 45დბ, ხოლო ღამის საათებში 40დბ.

აკუსტიკური ხმაურის დონეების შესახებ ინფორმაცია ბუნებრივი და ხელოვნური ეკრანირების გათვალისწინებით მოცემულია ცხრილში 6.8

ცხრილი 6.8

მომუშავე მანქანა-დანადგარები	ხმაურის ექვ. დონე გენერაციის ადგილზე	მანძილი უახლოეს რეცეპტორამდე	ხმაურის ექვ. დონე უახლოეს რეცეპტორთან, დბ		ნორმა, ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულ იან(სართულების რაოდენობა ≤6)საცხოვრებელ სახლებს,სამედიცინო დაწესებულებებს,საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს
			ეკრანიების გარეშე	ეკრანიების გათვალისწინებით(კედელი, ხე-მცენარეული საფარი), დბ	
სატვირთელი-1 ერთ. თვითმცლელი ავტომობილი-4ერთ.	86,35	300	44,42	35-40	დღის საათებში 45, ღამის საათებში 40

ცხრილური მონაცემების და საწარმოს მიერ დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით(დაგეგმილიაზე მცენარეების და ბუჩქების დარგვა) უახლოესი საცხოვრებელი სახლის, ანუ ხმაურის გავრცელების საანგარიშო წერტილამდე ხმაური არ გადააჭარბებს მოქმედ ნორმას. ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

ხმაურის დონის დასაშვები ნორმის გადაჭარბებას ადგილი ექნება საწარმოს ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით საწარმოს ტერიტორიის აღმოსავლეთ მხარეს. შემარბილებელი ღონისძიებების(საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით - სპეციალური ყურსაცმებითაღჭურვა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება) გათვალისწინებით, ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს საშუალო დონის ზემოქმედებად.

6.4. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე, გრუნტზე

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედებას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურებული სანიაღვრე წყლებით.

ზედაპირული წყლის ობიექტი(მდ. ლოღობა) საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან დაშორებულია 100 მეტრით მისგან სამხრეთით.საწარმოს ტერიტორიის აღმოსავლეთ და სამხრეთი შიდა პერიმეტრის გასწვრივ მოწყობილია სანიაღვრე არხი, რომელშიც ჩაედინება საწარმოს მთელს ტერიტორიაზე მოხვედრილი ნალექი ბუნებრივი დაქანების მიმართულებით. არხში მოხვედრილი სანიაღვრე წყლები ჩაედინება სალექარში და გაწმენდილი სახით უერთდება მდინარე ლოღობას.

საწარმოს ტერიტორიის დაქანება უზრუნველყოფს სანიაღვრე წყლების დაუბრკოლებლად ჩადინებას სანიაღვრე არხში.

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მიწისქვეშა წყლების და გრუნტის დაბინძურება შესაძლებელია ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის ან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, ასევე ნარჩენების, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ან სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დარღვევის დროს.

საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ განხორციელება მკაცრი კონტროლი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს ტექნიკურად გაუმართვი ტრანსპორტის მოხვედრას საწარმოს ტერიტორიაზე. სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავის ან ზეთების გაჟონვის ფაქტის დაფიქსირების შემთხვევაში გატარდება შემდეგი ღონისძიებები: მოიხსნება დაბინძურებული ნიადაგის ფენა და დროებით განთავსდება სახიფათო ნარჩენებისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე მისთვის გამოყოფილ კონტეინერში, რის შემდგომ გადაეცემა იმ კომპანიებს რომლებიც უფლებამოსილნი არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, აწარმოონ სახიფათო ქიმიური ნარჩენების გადამუშავება, აღდგენა ან უტილიზაცია.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნავთობსაცავი განთავსებული იქნება სახურავის ქვეშ ბეტონის ტენშეულწევად ზედაპირზე მეორად შემკავებელში, რომლის მოცულობა ტოლი იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ის, ხოლო პერიმეტრზე მოეწყობა საწრეტი ღარი, რომელიც გაიხსნება მეორად რეზერვუარში.

ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის მოწყობილია ჰერმეტიკული ორმო, რომლის გაწმენდაც პერიოდულად მოხდება შესაბამისი სამსახურის მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე.

ბიტუმსაცავების ტერიტორია დაბეტონდება, ხოლო პერიმეტრზე მოეწყობა ბარიერი, რაც შექმნის მეორად შემკავებელს, რომლის მოცულობა ტოლი იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ის.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში,

ხოლო ტერიტორიიდან გატანა განხორციელდება შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, დასუფთავების სამსახურის მიერ.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის კი დაგეგმილია შესაბამისი საწყობისათვის მისაწყობა.

სახიფათო ნარჩენები გადაეცემა იმ კომპანიებს რომლებიც უფლებამოსილნი არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, აწარმოონ სახიფათო ქიმიური ნარჩენების გადამუშავება, აღდგენა ან უტილიზაცია.

სწორი ოპერირების და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ქარხნის ოპერირების პროცესში ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე ზემოქმედება, ასევე ზემოქმედება გრუნტზე შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ღონის ზემოქმედება.

6.5. ნარჩენების მართვა

ვინაიდან საქმიანობის განხორციელების პროცესში ადგილი ექნება გარკვეული რაოდენობის არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას, შემუშავებული იქნას აპროექტო საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა. გეგმა მოიცავს კომპანიის საქმიანობის უახლოეს სამწლიან პერიოდს (2020-2021 წწ).

ნარჩენების მართვის გეგმა

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა წარმოადგენს კორპორაცია „აკორდ ჯორჯია“-ს საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას. გეგმა წარმოადგენს ცოცხალ დოკუმენტს და შესაძლებელია საჭიროების მიხედვით მისი კორექტირება.

მართვის გეგმა მოიცავს კომპანიის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების ინდენტიფიკაციის, კლასიფიკაციის, შეგროვების, მოპყრობის, გადაცემის, ტრანსპორტირების და ნარჩენების მართვის ჯაჭვში მონაწილე პირების უფლება-მოვალეობებს გარემოსდაცვითი ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით.

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- წარმოქმნილი ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა (კერძოდ, სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრა და კლასიფიკაცია)
- ნარჩენების ნუსხით განსაზღვრული კომპანიის საქმიანობისას წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობების, შემადგენლობის, რაოდენობის განსაზღვრა;
- ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებების განსაზღვრა განსაკუთრებით – სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში;
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა;
- ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებისა და პირობების განსაზღვრა;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვის უზრუნველყოფის ღონისძიებების განსაზღვრა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების გაუვნებელყოფის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენების უზრუნველყოფა;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდების განსაზღვრა.

დოკუმენტში მოცემული მითითებების შესრულება სავალდებულოა კომპანიის ყველა სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელის და რიგითი მუშაკისათვის ასევე პროექტის ფარგლებში მომუშავე ყველა ქვეკონტრაქტორისათვის.

6.5.1. ძირითადი მონაცემებისა წარმოსაქმიანობის შესახებ

ძირითადი მონაცემები კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“-ს საქმიანობის შესახებ წარმოდგენილი ცხრილში 6.9.-ში.

ცხრილი 6.9

ობიექტის დასახელება	კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“
ობიექტის მისამართი(იურდიული):	ქ.თბილისი, ბესიკის ქ.№4-ის მიმდებარედ (ნაკვეთი №46/10)
ფაქტობრივი:	ქ. სამტრედია, ძმები გოგიების ქუჩის №13-ის მიმდებარედ
რეგისტრაციის თარიღი:	05/06/2009
საიდენტიფიკაციო კოდი	202459295
კომპანიის დირექტორი:	
გვარი, სახელი	მაზაჰირ აბდულლაევი
ტელეფონი:	595904414
ელ-ფოსტა:	Xanhuseyn.Huseynov@akkord.az
გარემოს დაცვითი მმართველი:	
გვარი, სახელი	კახაბერ გოგია
ტელეფონი:	
ელ-ფოსტა:	-
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ასფალტის წარმოება, ნავთობპროდუქტების (დიზელის) საცავის მოწყობა, ბეტონის წარმოება

6.5.2. ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები

ნარჩენების მართვის გეგმის მიზანია უზრუნველყოს პროექტის სამშენებლო მოედანზე წარმოქმნილი სახიფათო და არა სახიფათო ნარჩენების განკარგვა საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად, რის შედეგადაც უნდა გამოირიცხოს ან მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი გარემოს(ნიადაგის, წყლის ობიექტების, ატმოსფერული ჰაერის) ნარჩენებით დაბინძურება.

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა წარმოადგენს საკმაოდ დეტალურად დამუშავებულ, თუმცა მაინც ჩარჩო დოკუმენტს. ცალკეული დეტალების დაზუსტება მოხდება ინვენტარიზაციის დოკუმენტში.(მაგ. ნარჩენების მართვაზე კონკრეტულად პასუხისმგებელი პირების ვინაობა, ნარჩენების ოპერატორების ჩამონათვალი, რომლებთანაც გაფორმდება შესაბამისი ხელშეკრულებები ნარჩენების უტილიზაციაზე და ა.შ)

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა ადგენს კომპანიის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსების, გაუვნებელყოფის და უტილიზაციის წესებს, გარემოსდაცვითი, სანიტარული-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით.

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;

- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;

- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამოირიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;

- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;

- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;

- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;

- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა;

- წინამდებარე გეგმა მოიცავს კომპანიის დაგეგმილი საქმიანობის ყველა სახეს, ყველა ობიექტზე, რომლის დროსაც წარმოიქმნება ნარჩენები, როგორც ნორმალურ საექსპლოატაციო პირობებში ასევე ავარიული სიტუაციის დროს.

გეგმაში მოცემული პირობებისა და ვალდებულებების შესრულება სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებელი კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“-ს ყველა ერთეულისათვის და კონტრაქტორისათვის.

6.5.3. ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას:

- პრევენცია
- ხელახალი გამოყენებისათვის მომზადება;
- რეციკლირება;
- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის ენერჯის აღდგენა;
- განთავსება.

ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული:

- ეკოლოგიური სარგებელი;
- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური

განხორციელებადობა;

- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ ისე , რომ ნარჩენების მართვამ საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას; არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით; არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით-დაცულ ტერიტორიაზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“-მიღებული უნდა იქნას ზომები გარემოსათვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი თუ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები.

- პრინციპი „დამაბინძურებელი იხდის“- ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენის მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;
- „სიახლოვის პრინციპი“- ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;
- „თვითუზრუნველყოფილ პრინციპი“ უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი

6.5.4. ნარჩენებისმართვისმოდელი

ნარჩენებისმართვაშიგამოიყენებანარჩენებისმართვისიერარქიისმოდელი.

იერარქიისმოდელინარჩენებისმართვაში,

რომელიცგულისხმობსნარჩენებისმართვისასსხვადასხვასახისსაქმიანობისპრიორიტეტიზაციასოპტიმალობისთვალსაზრისით.

როგორცზოგადიწესი,

აღიარებულია,

რომსაუკეთესოვარიანტიყოველთვისნარჩენებისწარმოქმნისთავიდანაცილებათ,

რასაცმოსდევსრაოდენობისადასაფრთხისმინიმუმზაცა.

ნარჩენებისხელმეორედგამოყენება,

გადამუშავებასდანარჩენებისგანენერგისაღდგენასჯობია,

ხოლონარჩენებისნაგავსაყრელზეგანთავსებაუკანასკნელიგამოსავალია.

6.5.5. საწარმოსსაქმიანობისდეტალური აღწერა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. სამტრედიისში, ძმები გოგიების ქუჩის N13-ის მიმდებარედ. ტერიტორია განთავსებულია ქ. სამტრედიის გარეუბანში, ქალაქის ცენტრალური უბნიდან სამხრეთით, მისგან 1,75კმ.-ის დაშორებით, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის იმერეთის შემოვლითი გზის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთის მიმდებარედ, მისგან ჩრდილოეთით. უახლოესი მოსახლის და საპროექტო ტერიტორიების საკადასტრო საზღვრებს შორის უმოკლესი მანძილი შეადგენს 41მეტრს, ხოლო მდ. რიონამდე - 820მ.-ს.

ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს და სახელმწიფო საკუთრებაშია, რომელთანაც ურთიერთობა რეგულირდება იჯარის ხელშეკრულებით. ზედაპირი ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტის სახით. შემოღობილია მავთულზადით, მისი საერთო ფართობი შეადგენს 84711კვ.მ.-ს(ს/კ 34.08.72.098). საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი.

საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. ტერიტორიის ზედაპირი წარმოადგენს ტიპურ ტექნოგენური გრუნტის საფარს. უკანასკნელ წლებში ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა აგურის ქარხანა, ბეტონის ქარხანა და სხვ. საპროექტო ტერიტორიასა და უახლოეს მოსახლეს შორის უმოკლესი მანძილი შეადგენს 41 მეტრს. ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, 260მ.-ის დაშორებით შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“-ს კუთვნილი ტერიტორიაზე ფუნქციონირებსნავთობტერმინალი, ხოლო საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ - შპს „ეი ჯი ინდასტრის“-ის კუთვნილ ტერიტორიაზე - ასფალტის მწარმოებელი საწარმო.

მზა პროდუქციის - ასფალტის მისაღებად ხდება ინერტული მასალის, ბიტუმის და მინერალური ფხვნილის შერევა შესაბამისი პროპორციით და ტექნოლოგიით, რისთვისაც დაგეგმილია 80 ტ/სთ მაქსიმალური საპროექტო წარმადობის, გერმანული წარმოების „LINTEK CSD1500“ დასახელების ასფალტის დანადგარის ექსპლუატაციაში შეყვანა.დანადგარი მობილური ტიპისაა და წარმოადგენსსხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური

ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა ავტომატიზირებულია, ამასთანავე მუშა პროცესი ითვალისწინებს აგრეგატების ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშის და ღორღის საწყობებთან. დანადგარის საშუალებით შესაძლებელია სხვადასხვა მარკის ასფალტნარევის დამზადება. მისიშემადგენელი ძირითადი კომპონენტები შემდეგია: ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები, შემრევი აგრეგატი, შემავსებლის სილოსი, მტვერდამჭერი სისტემა, საშრობი დოლი და წვის კამერა, ბიტუმის რეზერვუარები(საკუთარი რეზერვუარი - ერთი ცალი, დამატებითი რეზერვუარები - 2 ცალი). ასფალტის შემადგენელი ინგრედიენტების პროცენტული თანაფარდობის მიხედვით(ასფალტის რეცეპტები) ადგილი აქვს სხვადასხვა დანიშნულების ასფალტის მიღებას. საწარმო გეგმავს სამი სახის ასფალტის გამოშვებას: 1. მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონი საფუძვლის ზედა ფენისათვის, 2. მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონი საფარის ქვედა ფენისათვის 3. წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი გამოყენებით საფარის ზედა ფენისათვის.

სამუშაო რეჟიმი შეადგენს წლიურად 125 სამუშაო დღეს, 8 საათიანი გრაფიკით. კომპანია წარმოადგენს E60 ავტომაგისტრალის სამტრედია-გრიგოლეთის გზის 11,5 კმ.-იანი მონაკვეთის - პირველი მონაკვეთის მშენებელ კომპანიას. პროექტს აფინანსებენ ევროპის საინვესტიციო ბანკი და ევროკავშირი. აღნიშნული პროექტის განხორციელებისათვის საჭირო ასფალტის რაოდენობა შეადგენს 80000ტ/წელს, რაც საწარმოსათვის წარმოადგენს მაქსიმალურ წლიურ წარმადობას.

საწარმოში ასევე ფუნქციონირებს ბეტონის მწარმოებელი კვანძი. ტერიტორიის დასავლეთ ნაწილში განთავსებულია ტრანსპორტისა და აღჭურვილობის ეზო აღნიშნული გზის მშენებლობაზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებებისათვის(ბულდოზერები, ექსკავატორები, ამწეები, თვითმცლელეები და სხვ.), რომელთაგან მცირე ნაწილი(ავტოთვითმცლელი, ბეტონმზიდი მიქსერი, ექსკავატორი და სხვ.) გამოყენებული იქნება დაგეგმილი საქმიანობისათვის. სახურავის ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიაზე მოხდება ავტოტრანსპორტის მცირე სარემონტო სამუშაოების(ზეთის, ზეთის ფილტრების, აკუმულატორების, საბურავების შეცვლა და სხვ) შესრულება. ცენტრალურ ნაწილში ფუნქციონირებს მექანიკური საამქრო.ავტოგასამართი სადგურის ფუნქციონირებისათვისსაჭირო ნავთობსაცავის მოწყობა დაგეგმილია ავტოსადგომის მიმდებარედ.საწარმოში მთლიანად(ასფალტის წარმოება, ბეტონის წარმოება, ნავთობსაცავი, სატრანსპორტო საშუალებები) დასაქმებული იქნება -15 ადამიანი. ტერიტორიაზე განთავსებულია სამშენებლო ბანაკი, რომელიც ასფალტის საწარმოში დასაქმებული ადამიანებისათვის გამოყენებული არ იქნება, იგი განკუთვნილია გზის მშენებლობაზე დასაქმებულთათვის.

6.5.6. აღწერილობითინაწილი

6.5.6.1. საწარმოშიწარმოქმნილინარჩენებისაღწერა:

საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელია შემდეგო სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- ინერტული ნარჩენები
- სახიფათო ნარჩენები
- მუნიციპალური ნარჩენები
- არასახიფათო ნარჩენები

ინერტული ნარჩენები:

მტვერი: მტვერი საწარმოში წარმოიქმნება ძირითად დანადგარში ასფალტის შემრევაში, სადაც მტვერის დაჭერა ხდება მშრალი წესით. დაჭერილი მტვერი ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში.

ნარჩენი ქვიშა და ლამი: ინერტული მასალის საშრობ დოლში მიწოდებისას მსხვილი ფრაქციების (საცერზე დარჩენილი) მცირე რაოდენობა, რომლებიც შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე და შემდგომში გამოყენებული იქნება კარიერების შესავსებად ან გატანილი იქნება ნარჩენის წარმოქმნის მიხედვით, შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე;

შლამი: სალექარში დალექილი ქვიში/ლამის, რომელის გატანა და განთავსება საჭიროებიდან გამომდინარე მოხდება, ყველაზე ახლოს მდებარე გამწმენდ ნაგებობაში.

ფუჭი ქანები: სამშენებლო მოედნის მომზადებისას პროექტის გარკვეულ უბნებში (სალექარის მოწყობისას წარმოქმნილი ფუჭი ქანები, რომელიც დასაწყობდება მუნიციპალიტეტის მიერ გამოყოფილ ტერიტორიაზე.

სახიფათო ნარჩენები:

საწარმოს ფუნქციონირებისას მოსალოდნელია:

საწარმოს ექსპლოატაციის დროს არსებობს შესაძლებლობა, რომ ნავთობპროდუქტებით დაბინძურდეს გრუნტი, ხრეში, სხვადასხვა მასალები, რომლებიც შეგროვდება შესაბამის კონტეინერებში და დროებით განთავსდება სახიფათო ნარჩენების საწყობში უტილიზაციისათვის შესამაბის კონტრაქტორზე გადაცემამდე.

ავტოტრანსპორტის და ტექნიკის ზეთის შეცვლისას წარმოქმნილი ნამუშევარი ზეთების წარმოქმნა; შესამაბისი ნებართვის ორგანიზაციაზე გადაცემამდე (ან გაწმენდა მეორადი გამოყენებამდე) მოხდება ნამუშევარი ზეთების განთავსება ლითონის კასრებში და შეინახება საწყობში;

ზეთის ფილტრები, რომლებიც შეგროვდება სპეციალურ კონტეინერში და გადამუშავებ-რეგენერაციისათვის გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას;

ნავთობპროდუქტების დაბინძურებული საწმენდი მასალები, ხელთათმანები, ჩვრები დროებით დასაწყობდება შესაბამის კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების საწყობში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე;

ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები შეგროვდება პლასტმასის კონტეინერში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე სახიფათო ნარჩენების საწყობში;

ბიტუმის დაღვრისას დაბინძურებული გრუნტი შეგროვდება პლასტმასის კონტეინერში/პოლიეთილენის პარკებში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე სახიფათო ნარჩენების საწყობში;

პრინტერის ტონერი, ლაზერული კარტრიჯები; (დაუბრუნდება მომწოდებელს ხელახლა გამართვისათვის/განადგურებისათვის)

ხუნდები, რომლებიც შეიცავს აზბესტს შეგროვდება და შეიფუთება პლასტმასის კონტეინერში ან პოლიეთილენის პარკებში, ისე რომ დაცული იყოს აზბესტის მტვრის ღია ატმოსფეროში მოხვედრა. შესაბამისი წესით შეფუთული და მარკირებული ნარჩენი განთავსდება, ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე, სპეციალურად ასეთი ნარჩენისათვის გამოყოფილ უჯრაში.

ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლისწყლის შემცველი ნარჩენები შეგროვდება პლასტმასის კონტეინერში/ ან პოლიეთილენის პარკებში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე სახიფათო ნარჩენების საწყობში;

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები

საყოფაცხოვრებო სათავსოების და საკვების ნარჩენები, ქაღალდის და მუყაოს ნარჩენები, პოლიეთილენის პარკების ნარჩენები, მინის, პლასტმასის და სხვა ნარჩენები, ტერიტორიის ნახვეტი, ჩამოცვენილი ფოთლები განთავსდება ტერიტორიაზე დადგმულ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების კონტეინერებში და პერიოდულად იქნება გატანილი შესაბამისი მუნიციპალიტეტების დასუფთავების სამსახურებთან გაფორმებული ხელშეკრულებების საფუძველზე რეგიონის(მუნიციპალიტეტის) მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე.

არასახიფათო ნარჩენები

- განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები;
- შედუღებისას წარმოქმნილი ნარჩენები;

6.5.6.2. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2020 წელი, ცხრილი 6.10

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო ბის მახასიათებელი	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-	5-10 ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუერთი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	3-5 ც	შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17 2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017 გადაეცემა მომწოდებელს	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	0,1-0,5 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2 ტ	პლასტმასის ჩამბარებელი პუნქტი	R3/D1
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2 ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	0,1-1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N294, 04.12.2017	D10
15 02 02*	აბსორბენტები,	დიახ	მყარი	H15	0,1-1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა	D10

	ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით					N91, 01.12.2017	
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ევ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 11*	ხუნდები, რომელიც შეიცავს აზბესტს	დიახ	მყარი	H15	0,02-0,03ტ	შპს „სანიტარი“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #37; 21.10.2008, ქვემო ქართლი რუსთავი, გამარჯვებისგზატკ. #4	D1- D5
16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები, აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H 15	0,04-0,05	შპს „გრაფიტა ჯორჯია“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #21; 31.08.2012	R4/D9
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-	0,2-0,5 ტტ	შპს „ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა“ ევ.ექსპერტიზის დასკვნა N7, 27.07.2009	R4
16 06 05	სხვა ბატერეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	0,1-0,2ტ	შპს „GLW“ ევ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	1-2მ ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7// D10
20 01 21*	ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	მყარი	H12	1-2კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N4; 11.01.2017; შპს „სანიტარ1“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N71; 6.01.2017	D9
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		50-100მ ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.6.3. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2021 წელი, ცხრილი 6.11.

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო მასის ათეულობა	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-	5-10 ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუყრითი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	3-5 ც	შპს „მედიქალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17 2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	0,1-0,5 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2 ტ	პლასტმასის ჩამზარებელი პუნქტი	R3/D1
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2 ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 10*	შესაფუთი მასალა,	დიახ	მყარი	H15	0,1-1,0 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების	D10

	რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით					ნებართვა N294, 04.12.2017	
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	0,1-1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N91, 01.12.2017	D10
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 11*	ხუნდები, რომელიც შეიცავს აზბესტს	დიახ	მყარი	H15	0,02-0,03ტ	შპს „სანიტარი“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #37; 21.10.2008, ქვემო ქართლი რუსთავი, გამარჯვებისგზატკ. #4	D1- D5
16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები, აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H 15	0,04-0,05	შპს „გრაფიტა ჯორჯია“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #21; 31.08.2012	R4/D9
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-	1-2 ტ	შპს „ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა“ ეკ.ექსპერტიზის დასკვნა N7, 27.07.2009	R4
16 06 05	სხვა ბატარეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	0,1-0,2ტ	შპს “GLW” ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც	დიახ	მყარი	H15	5-7მ ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7// D10

	შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს						
20 01 21*	ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	მყარი	H12	1-2კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №4; 11.01.2017; შპს „სანიტარ1“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		50-100მ ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.6.4. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2022 წელი, ცხრილი 6.12.

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათოობის მახასიათებელი	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-	5-10ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუყრითი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	3-5 ც	შპს „მედიქალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17 2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	0,1-0,5 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2ტ	პლასტმასის ჩამზარებელი პუნქტი	R3/D1

15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-	0,1-0,2ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	0,1-1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N294, 04.12.2017	D10
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	0,1-1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N91, 01.12.2017	D10
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ევ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 11*	ხუნდები, რომელიც შეიცავს აზბესტს	დიახ	მყარი	H15	0,02-0,03ტ	შპს „სანიტარი“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #37; 21.10.2008, ქვემო ქართლი რუსთავი, გამარჯვების გზატკ. #4	D1- D5
16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები, აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H 15	0,04-0,05	შპს „გრაფიტა ჯორჯია“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #21; 31.08.2012	R4/D9
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-	0,2-0,5 ტ	შპს „ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა“ ევ.ექსპერტიზის დასკვნა N7, 27.07.2009	R4
16 06 05	სხვა ბატარეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	0,1-0,2ტ	შპს “GLW” ევ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	1-2მ ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7/ D10
20 01 21*	ფლურესცენციური	დიახ	მყარი	H12	1-2კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის	D9

	მიღები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები					დასკვნა №4; 11.01.2017; შპს „სანიტარ1” - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		50-100მ ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.7. ნარჩენების მართვის პროცესი

6.5.7. 1. ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისათვის გათვალისწინებული ღონისძიებები

საწარმოს საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის სამშენებლო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამშენებლო სამუშაოების/ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით (მაგ. ინერტული მასალები, და სხვ.);
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა;
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები, პოლიეთილენის მასალები და სხვ.).
- თანდათანობით დაწერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით: საწარმოს ტერიტორიაზე (ნარჩენების წარმოქმნის მოსალოდნელ უბანზე) დაიდგმება კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით;
- საწარმოს ტერიტორიაზე გამოყოფილი იქნება კონკრეტული ადგილი (ატელიე) სადაც მოხდება ატოტრანსპორტის გამართვა, ნაწილების და ზეთების გამოცვლა. საიდანაც ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები (ელექტროლიტისაგან დაუცლელი) პირდაპირ გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე (სასაწყობე სათავსოში) და განთავსდება ხის/ან პლასტმასის ყუთებში,
- ავტოგასამართ ატელიეში მოხდება თხევადი სახიფათო ნარჩენების (ზეთები, საპოხი მასალები, და სხვ.), ცალცალკე შეგროვება პლასტმასის ან ლითონის დახურულ ჭურჭელში და გატანა დროებითი შენახვის უბანზე;
- ლუმინესცენტური ნათურები და სხვ. ვერცხლისწყლის შემცველი ნივთები განთავსდება კარგად შეკრულ პოლიეთილენის პარკებში და შემდეგ მუყაოს დაუზიანებელ შეფუთვაში. გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- ლაზერული პრინტერების ნამუშევარი კარტრიჯები განთავსდება კარგად შეკრულ პოლიეთილენის პარკებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე და შემდგომ დაუზრუნდება მომწოდებელს;
- ნამუშევარი საბურავები შეგროვდება ნარჩენის წარმოქმნის ადგილზე, მყარი საფარის მქონე ღია მოედანზე; ატელიეს მიმდებარედ;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი დასაწყობდება წარმოქმნის ადგილის სიახლოვეს, მყარი საფარის მქონე გადახურულ მოედანზე;

- ხე-ტყის ნარჩენები დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე; ნახერხი - ფარდულში ან პოლიეთილენით გადაფარებულ მოედანზე;
- ფერადი და შავი ლითონების ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.). დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე.

აიკრძალება:

- 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, ელექტროლიტის გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;
- აკუმულატორებზე, კარტრიჯებზე მექანიკური ზემოქმედება.

6.5.7.2. პასუხისმგებლობათაგანაწილება გეგმის მოთხოვნების შესრულებაზე

დირექტორის პასუხისმგებლობა:

- ნარჩენების მართვის გეგმის დამტკიცება;
- ნარჩენების საინვენტარიზაციო უწყისის დამტკიცება;
- ნარჩენების მართვისათვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით უზრუნველყოფა;
- ობიექტის საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესში საქართველოს გარემოს დაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების დაცვის შესრულების კონტროლი.

საწარმოს უფროსის პასუხისმგებლობა:

ნარჩენების მართვის გეგმის შეთანხმება - რეზოლუციურება;

- ნარჩენების საინვენტარიზაციო უწყისის შეთანხმება - რეზოლუციურება;;
- ნარჩენების მართვისათვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით უზრუნველყოფა (შუამდგომლობის გაწევა-დახმარება);
- ობიექტის საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესში მონაწილე პირების საქმიანობის კონტროლი.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის პასუხისმგებლობა:

- ნარჩენების მართვის პროცესის ორგანიზება;
- კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება და განახლება;
- ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულებაზე შიდა კონტროლის განხორციელება
- მოიჯარე ქვეკონტრაქტორ ორგანიზაციის მიერ ნარჩენების გატანის, განთავსების ან/და აღდგენის პროცესებზე დაკვირვება;
- ნარჩენების საშიშროების განსაზღვრა;
- საინვენტარიზაციო უწყისის შედგენა;
- ნარჩენების მართვის პროცესის მონიტორინგი და კონტროლი, შედეგების გაფორმება;
- გატანილი ნარჩენების რეგისტრაცია;

- ნარჩენებისგატანისთაობაზემოთხოვნისდამოწმება;
- ნარჩენებისუსაფრთხომართვისწესებისცოდნადადაცვანარჩენებისმართვაშიმონაწილეპერსონალისმ იერ;
- ნარჩენებისუსაფრთხომართვისათვისსაჭიროსაშუალებებითპერსონალისმომარაგება;
- ნარჩენებისშეგროვებისდაშენახვისპირობებისშესახებინფორმაციისმომზადება;
- მომსახურე პერსონალთან ტრენინგების ჩატარება(ნარჩენების მართვის საკითხებზე);

ნარჩენებისმართვისსფეროშიჩართულიპერსონალისპასუხისმგებლობა:

- ნარჩენებისშეგროვების, შენახვისდაგანთავსებისშესრულება;
- ნარჩენებისგატანისთაობაზეშესაბამისიმოთხოვნისგაკეთება.

6.5.7.3. წარმოქმნილნარჩენისშეგროვებისადატრანსპორტირებისმეთოდები

ნარჩენებისშეგროვებისმეთოდი.

საწარმოშინარჩენებისშეგროვებამოხდებაკონტეინერულისისტემისგამოყენებით.

უზრუნველყოფილიიქნებასახიფათო, არასახიფათოდაინერტულინარჩენებისშეგროვებაცალ- ცალკეკატეგორიებისმიხედვით, შემდგომშიმათისპეციფიკურიდამუშავებისგაიოლებისმიზნით.

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა - სახიფათონარჩენებისსხვანარჩენებისგანგანცალკეებას. მოხდება ნარჩენებისკლასიფიკაცია, ინვენტარიზაცია,

იარლიყებისდამაგრება.ნარჩენებისსეპარაციადაკონტეინერებშიგანთავსება.

- სპეციალურიკონტეინერებიგანლგებულიიქნებანარჩენებისწარმოქმნისუბანთანახლოს.
- ობიექტზედაიდგმებასპეციალურიურნები, სადაცშესაძლებელიგახდებანარჩენებისსეპარაცია;
- ნაგვის კონტეინერების დაცლა(საწყობში გადატანა) მოხდება საჭიროებიდან გამომდინარე(კვირაში ერთხელ მაინც - სახიფათო ნარჩენები, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები- კვირაში ორჯერ).
- სანამ მოხდება ნარჩენებისდამუშავების, განთავსებისან/დააღდგენისაღდილზე გატანა ნარჩენები შეინახება ისე, რომგამორიცხოს: შემთხვევითიგაჟონვანდაღვრა, მიწისანმიწისქვეშაწყლებისდაბინძურება, კონტეინერებისგატეხვაშემთხვევითიშეჯახებისშედეგად, ჰაერთანკონტაქტიმორადიშეფუთვისდა/ანთავსახურებისგამოყენებით; კონტეინერებისკოროზიიანცვეთა, როგორცგარემოს, ისეთვითონნარჩენებისმიერ, საამისოდშეირჩევაკონკრეტულინარჩენებისმიმართგამძლეკონტეინერები (მაგალითად, ავტომობილისაკუმულატორებიკოროზიისგამძლეპლასტმასისთეფშებზე ან ჯამზე დაიდგმება); სახიფათო ნარჩენები განთავსდება სახიფათო ნარჩენების საწყობში, სადაც გამოირიცხება ნარჩენებთან უცხო პირების კონტაქტი(ქურდობა; ცხოველებთანკონტაქტი.)
- ნარჩენებისკონტეინერებიშესამაბისი იქნება შესანახინარჩენებისზომისა, ფორმისა, შემადგენლობისადახიფათისშემცველობისა.

გამოყენებულიიქნებამხოლოდკარგმდგომარეობაშიმყოფიკონტეინერები, რომელთაცთავსახურებიდაეხურებათ. გათვალისწინებული იქნება კონტეინერის შიგ განსათავსებელი ნარჩენის შესაბამისობა, რომ არ მოხდეს ნარჩენისა და კონტეინერის ერთმანეთთან რეაგირება ან მოხდეს ნარჩენის გამოჟონვა.

- ყველასახისსახიფათონარჩენიმკაცრადიქნებასეპარირებულიდანარჩენინარჩენებისაგან. ერთკონტეინერშიგანთავსდებახოლოდერთისახისსახიფათონარჩენები.
მყარიდათხევადინარჩენებიერთამენტსარშეერევა

6.5.7.4. ნარჩენებისკლასიფიკაციადაინვენტარიზაცია

საწარმოს მიერ ნარჩენებისკლასიფიკაციადაინვენტარიზაციამოხდა „სახეობებისადამახასიათებლებისმიხედვითნარჩენებისნუსხისგანსაზღვრისადაკლასიფიკაციისშესახებ“ საქართველოსმთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს #426 დადგენილებისმიხედვით“.

ნარჩენებისმართვაზეპასუხისმგებელიპირის მიერ მოხდანარჩენებისპირველადი ინვენტარიზაციისდოკუმენტის შედგენა, სადაცმითითებულია:

- წარმოქმნილინარჩენისკოდი;
- ნარჩენის დასახელება(საქ. მთავრობის დადგენილება N426-ის, მე-2 დანართის შესაბამისად),
- აღდგენა/განთავსების ოპერაციებისა და ნარჩენის სახიფათო თვისებების განმსაზღვრელი კოდი, ნარჩენების კოდექსის დანართების შესაბამისად,
- “Y” კოდი, „სახიფათო ნარჩენების გადაზიდვისა და მათ განთავსებაზე კონტროლის ესახებ“ ბაზელის კონვენციის შესაბამისად.

ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტი წარდგენილია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში.

ნარჩენებისკლასიფიკაციისშემდეგ,(2017 წლის 1 იანვრიდან)

რომელითაცგანსაზღვრანარჩენებისაფრთხისშემცველობა, ნარჩენებისმართვაზეპასუხისმგებელიპირიშეადგენსნარჩენებისსაინვენტარიზაციოჟურნალს.

ამაშიმასდახმარებასგაუწევსნარჩენებისმართვაშიჩართულიპერსონალი,

რომელიცმიაწოდებსმასინფორმაციასობიექტზეარსებულისახიფათო,

არასახიფათოდაინერტულინარჩენებისშესახებ,

რაცნარჩენებისმართვაზეპასუხისმგებელიპირისშემდეგისაკითხებისდადგენაშიდაეხმარება:

- რასახისდამუშავებასსაჭიროებს (თუსაჭიროებს) მოცემულინარჩენები;
- როგორიმოპრობაესაჭიროებამოცემულნარჩენებს (მაგალითად, პირადიდაცვისსაშუალებებისდასხვამგვარისსაჭიროება);
- როგორუნდაიქნესშენახულიმოცემულინარჩენები (თუამგვარისაჭიროა);
- საბოლოოდამუშავების/განადგურებისწესი.

იარლიყებისდამაგრება: ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირების მიერ მოხდება კონტეინერების მარკირება, რათა გასაგები გახდეს, თუ რა სახის ნარჩენის ჩაყრა შეიძლება ამა თუ იმ კონტეინერში. ადგილზეყველასახისკონტეინერებზე (ტოლჩები, გორგოლაჭებიანიყუთები, კასრებიდაა.შ.) დამაგრებულიიქნებაშესაბამისიიარლიყები, რათაგასაგებიგახდეს, თურასახისნარჩენებისჩაყრაშეიძლებაამათუიმკონტეინერში.

ნარჩენებისუსაფრთხომართვისათვის, მომუშავეპერსონალისშესაბამისისწავლებისლონისძიებები:

ყველათანამშრომელი, რომელსაცშეეხებანარჩენებთანგაივლისსპეციალურმომზადებას (ტრეინინგს)შემდეგსფეროებში:

- სათანადოსეგრეგაციისწესებიდაპროცედურა;

- ნარჩენებთან მოპყრობა (პირადი დაცვის საშუალებებით სარგებლობა), მათ შორის ნარჩენების შეგროვება ოფისში;
- ნარჩენების დამუშავება;
- ნარჩენების შენახვა;
- მზრუნველობის ვალდებულების სისტემა და დოკუმენტაციის სწორედგაფორმების წესი.

6.5.7.5. ნარჩენების განთავსება

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე მოეწყობასპეციალური სათავსო (დროებითი საწყობი), რომელსაც ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების შემოქმედებისა და უცხოპირების ხელყოფისაგან.

ნარჩენების განთავსებისათვის მოეწყობათაროები და სტელაჟები.

ნარჩენების განთავსებამოხდება სპეციალური მარკირებით.

დროებითი განთავსების საწყობიდან ნარჩენების გატანამოხდება აგროვების შესაბამისად, საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

6.5.7.6. ნარჩენების გადაცემა

არასახიფათო და სახიფათო ნარჩენების გადაცემა უნდა მოხდებამხოლოდ იმ პირებზე,

რომელთაც გააჩნიათ ნარჩენების აღდგენაზე ან განთავსებაზე გარემოზე შემოქმედების ნებართვა ან/და რეგისტრაცია. (მათ შესახებ ინფორმაცია გამოთხოვილია სამინისტროდან)

ნარჩენების გადაცემასთან დაწესი თვითგაფორმდება „ნარჩენების გადაცემის ფორმით“

(აღნიშნული ფორმა შეივსება არასახიფათო ნარჩენების გატანის შემთხვევაშიც,

თუმცა გატანას არახორციელებს მუნიციპალიტეტის/მერიის დასუფთავების სამსახური).

ყოველცალკეულ შემთხვევაში უნდა შეივსებამდეგი ინფორმაცია:

- გადაცემის თარიღი და დრო;
- ნარჩენების აღწერა, რაოდენობის მითითებით;
- ინფორმაცია ნარჩენების მწარმოებლის შესახებ;
- ინფორმაცია ნარჩენების გადამზიდის შესახებ;
- ინფორმაცია მიმღები პირების შესახებ;
- მწარმოებლის, გადამზიდის და მიმღების წარმომადგენლების ხელმოწერა.

ნარჩენების გადაცემის შევსებული ფორმა თანდაერთვებასატრანსპორტოზე დებულს ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტიდან დამუშავების,

განთავსების ან აღდგენის ადგილამდე. თითოეულ ნარჩენების გადაცემის ფორმაში მითითებული უნდა იქნება: ნარჩენების სრული აღწერა, შემადგენლობა, წარმოების პროცესი, შეფუთვის სახე, გადაცემული ნარჩენების საერთო რაოდენობა და სხვა საჭირო ინფორმაცია.

ნარჩენების გადაცემის ფორმა: ნარჩენების გადაცემის ფორმას ამეგზე მპლარად შეივსება.

ნარჩენების გადაცემის ფორმას ხელს მოაწერენ ამისათვის უფლებამოსილი პირები და ქვეკონტრაქტორი, რომელიც ნარჩენების გატანას აწარმოებს; ზედამხედველი (პირველი ეგზემპლარი) ობიექტზე რეზერვაციის დროს იწინახება;

ქვედაორი ეგზემპლარს თანწაიღებს გადამზიდავი ნარჩენებს დამუშავების,

განთავსების ან აღდგენის ადგილამდე

სადაც

გადამზიდიხელიმოაწერინოსშესაბამისპასუხისმგებელპირს.(იქვემითითებულიიქნება,რომნარჩენები მიღებულიქნადანიშნულებისადგილზე);

ამისშემდეგმეორეეგზემპლარიდარჩებადამუშავებისანგანადგურებისობიექტზე,

ხოლომესამეეგზემპლარსდაიტოვებსგადამზიდავი,

რომელსაცივიდაუყოვნებლივგადასცემსნარჩენებისწარმომქმნელს(ანნარჩენებისგატანისმომდევნოვადისდადგომისას)გადასცემსნარჩენისწარმომქმნელს; რის შემდეგაც მესამეეგზემპლარიდარჩებაანარჩენებისწარმოშობისადგილასდაშეინახებაპირველეგზემპლართანერთად.

ნარჩენებისგადაცემისშევსებულიფორმებიშეინახებაკონტრაქტისმოქმედებისმთელიპერიოდისგანმავლობაში.

პასუხისმგებელიპირივალდებულიაარგასცესნარჩენებიდახელიარმოაწეროსნარჩენებისგადაცემისფორმას, თუგააჩნისაფუძველიიფიქროს,

რომნარჩენებმასათანადოწესითარმიადწიადანიშნულებისადგილამდე.

საყოფაცხოვრებონარჩენებისგატანასგანახორციელებსმუნიციპალიტეტისდასუფთავებისსამსახური.

წარმოქმნილინარჩენებიადგენისანგანთავსებისმიზნითგადაეცემაგარემოზეხემოქმედებისნებართვისმქონეპირებს.

ნარჩენების მართვის

ოპტიმალურადდაგეგმვისმიზნითმდინარეობსსათანადონებართვისმქონეორგანიზაციებისმოძიება.

საბოლოოდშეირჩევაისკომპანიებირომლებთანაცხელშეკრულებისგაფორმებაოპტიმალურიეკოლოგიურიდაეკონომიკურიეფექტისმომცემიიქნება.

6.5.7.7. ნარჩენებისტრანსპორტირება

კომპანია ნარჩენების ტრანსპორტირებას მოახდენს საქ. მთავრობის დადგენილება N143 „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ დამტკიცების თაობაზე“ შესაბამისად. კერძოდ

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება კომპანიასა და ნარჩენების გადამზიდველს შორის წერილობითი ხელშეკრულების საფუძველზე ან თვით კომპანიის მიერ გადაზიდვის სპეციფიკური თავისებურებების გათვალისწინებით:

- განსაზღვრული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების სპეციალური დამუშავების ღონისძიება(თუ ამ ღონისძიების გატარება აუცილებელია)
- უზრუნველყოფილი იქნება სატრანსპორტო საშუალების გაცილება(საჭიროების შემთხვევაში);
- უზრუნველყოფილი იქნება მძღოლები და დამხმარე პერსონალი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;(საჭიროების შემთხვევაში)
- მოხდება სახიფათო ნარჩენების საშიშროებისა და რისკების ნეიტრალიზაცია;(საჭიროების შემთხვევაში)
- ნარჩენების ტრანსპორტირება მოხდება ტექნიკურად გამართული, შესაბამისად აღჭურვილი და შესაბამისი დოკუმენტაციის მქონე ტრანსპორტით.
- სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას შედგენილი იქნება „სახიფათო ნარჩენების საინფორმაციო ფურცელი“ და „სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმა“

- უზრუნველყოფილი იქნება სატრანსპორტო საშუალების გაგრილება ტემპერატურისადმი მგრძობიარე ნარჩენების ტრანსპორტირებისას და ნარჩენების სათანადო დაცვა ატმოსფერული ნალექისაგან;
 - უზრუნველყოფილი იქნება ერთი და იმავე სატრანსპორტო საშუალებით ერთმანეთთან შეუთავსებელი ნარჩენების ტრანსპორტირების თავიდან აცილება;
 - სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას ფორს-მაჟორული გარემოებების წარმოშობის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ ეცნობება საქართველოს შსს- საგანგებო სიტუაციების მართვის სააგენტოს.(112)
 - სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას გამოყენებული იქნება კვალიფიციური მძღოლის მომსახურება, რომელსაც ექნება სერთიფიკატი მძღოლის სპეციალური მომზადების შესახებ; ტვირთის გადაზიდვასთან დაკავშირებით გათვალისწინებული იქნება შემდეგის სახის რისკები:
 - ავტოავარიები;
 - ტვირთის დაზიანება;
 - ავტომანქანის არასათანადო დატვირთვა; ყოველი ვეზემოთ აღნიშნულის თავიდან ასაცილებლად მოხდება:
 - ავტომანქანის სისტემატური შემოწმება ტექნიკურ გამართულობაზე და მძღოლის მიერ მოძრაობის რისკის დადგენა;
 - ნარჩენების კონტეინერების ჰერმეტიკულობის შემოწმება;
 - ავტომანქანის დატვირთვისას გათვალისწინებული უნდა იქნას მისი ტვირთამწეობა, რათა თავიდან იქნას აცილებული ავტოტრანსპორტის გადატვირთვა;
 - ავტოსატრანსპორტო საშუალებას ძარაზე დაგებული ენება სითხე გაუმტარი მასალა, რომელიც უზრუნველყოფს ავარიული დაღვრის ან დაყრისას ნარჩენების შეკავებას მანქანის ძარაზე.
- ზემოთ აღნიშნული უსაფრთხოების ზომების გათვალისწინების მიუხედავად, თუ მაინც მოხდა ავარიული სიტუაციის შედეგად გარემოს დაზიანება, მაშინ მძღოლის საგანგებოდ დაუკავშირდება ობიექტის ხელმძღვანელობას, რომელიც სამაშველო ჯგუფის დახმარებით ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის გათვალისწინებით ატარებს შესაბამის ღონისძიებას.

6.5.8 მოსალოდნელი ზემოქმედება, გამოწვეული ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით

ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი ღონისძიების ზემოქმედება.

6.6. ზემოქმედება ფაუნასა და ფლორაზე

საწარმოს უშუალო გავლენის ზონაში არ აღინიშნება მრავალწლიანი მცენარეული საფარის ზონა და არ ხასიათდება ბუნებრივ პირობებში გავრცელებულ გარეულ ცხოველთა სახეობებით. გამომდინარე აქედან, ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას მშენებლობის ეტაპზე მისი მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით, ფაუნასა და ფლორაზე რაიმე უარყოფით ანთროპოგენულ ზეგავლენას ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მცენარეულ საფარზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მხოლოდ არაპირდაპირ ზემოქმედებას, რაც დაკავშირებულია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასთან. თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმო აღჭურვილია ეფექტური აირგამწმენდი სისტემით, მათი ნორმალური ოპერირების შემთხვევაში მავნე ნივთიერებების ზენორმატიულ ემისიებს ადგილიარ ექნება, რაც დასტურდება შესაბამისი გათვლებით. ზემოთთქმულიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად, ადგილობრივ ფაუნაზე, მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, რაც დაკავშირებული იქნება ხმაურის და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებასთან.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ საწარმოს ტერიტორიაზე მობინადრე ფაუნის სახეობებზე. თუ გავითვალისწინებთ ფაუნის (განსაკუთრებით ფრინველთა სახეობების) ხმაურისადმი შეგუების უნარს და იმ ფაქტს, რომ საკვლევ არეალში ცხოველთა დაცული სახეობები არ ბინადრობს, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე, არ იქნება მნიშვნელოვანი.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საწარმოს საზღვიდან 41 მ-იანი ზონისფარგლებში მიწისპირა კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს ნორმირებულ მაჩვენებლებს. შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირებით, ადგილობრივ ფაუნაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

შესაძლო შემარბილებელი ღონისძიებებიდან აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილია საწარმოს და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ახალი ნარგავებით განაშენიანება, რაც გარკვეულწილად შეამცირებს მტვრისდახმაურის გავრცელებას გარემოში.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ფლორასა და ფაუნაზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

6.7. ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე

ქარხნის განთავსების ტერიტორიის მდებარეობის და ლანდშაფტის გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, საავტომობილო გზებზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველიარ რჩება.

ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით საჭიროა:

- ნაგებობების ფერის და დიზაინის შერჩევა ისე, რომ მაქსიმალურად შეხამებული იყოს გარემოსთან;
- კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის;
- ღამის განათების სისტემები მიმართული უნდა იყოს ტერიტორიის შიდა მხარეს.

აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

6.8. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

როგორც საწარმოს მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის პირობებში სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება დაკავშირებულია ნედლეულის, მზა პროდუქციის და

საწარმოო ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან. როგორც ნედლეულის, ასევე მზა პროდუქციის და საწარმოო ნარჩენების ტრანსპორტირება მოხდება მაღალი ტვირთამწეობის(25 ტონა ტვირთამწეობის და მეტი) ტიპის თვითმცლელი ავტომანქანებით.

საწარმოს წარმადობის და გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ტვირთამწეობის გათვალისწინებით ნედლეულის(ბიტუმი, შემავსებელი) და ასფალტის და ბეტონის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო იქნება სამუშაო დღის განმავლობაში მაქსიმუმ 25 სატრანსპორტო ოპერაცია. ავტოტრანსპორტის გადაადგილების ძირითადი მარშრუტი იქნება თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა, რომელიც უაკავშირდება საწარმოსთან დამაკავშირებელ გრუნტის გზას. აღნიშნული ოპერაციებიარ გამოიწვევს მოძრაობის ინტენსივობის მნიშვნელოვან ზრდას თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალზე, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა ისედაც მაღალია, ხოლო რაც შეეხება საწარმომდე მისასვლელ გრუნტის გზას - სადაც მოძრაობის ინტენსივობა დაბალია, გამოწვეული იქნება მოძრაობის ინტენსივობის ერთგვარი მომატება, თუმცა შემარბილებელი ღონისძიების სახით საჭირო იქნება მოძრავი ტრანსპორტის სიჩქარის კონტროლი.

სატრანსპორტო მოძრაობის ნაკადებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს დაბალი დონის ზემოქმედება.

6.9. ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე

საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმდება 15 ადამიანი, რომელთა უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება, რაც უდავოდ დადებით ფაქტორს წარმოადგენს.

6.10. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პირობებში ადამიანთა უსაფრთხოება რეგლამენტირებულია შესაბამისი სტანდარტებით, სამშენებლო ნორმებით და წესებით, აგრეთვე სანიტარული ნორმებით და წესებით. საწარმოს ექსპლუატაციის რეგლამენტირებული განხორციელების პირობებში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის.

დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და საწარმოს დანადგარების არასწორი მართვა, ხმაურის დონის დასაშვები ნორმის გადაჭარბების ადგილებზე საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებების- სპეციალური ყურსაცმების გამოუყენებლობა), გათვალისწინებით, ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს საშუალო დონის ზემოქმედებად.

აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით (ტრავმატიზმი, სიკვდილი), თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა საქმიანობისათვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო საშუალებები და დანადგარები.

ტექნოლოგიური ციკლის სპეციფიკიდან გამომდინარე მოსახლეობაზე ზემოქმედების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება, რადგან გაანგარიშებების მიხედვით ხმაური და სხვა ემისიები არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს, მოსახლეობის შეწუხება შეიძლება გამოიწვიოს საპროექტო ტერიტორიაზე, როგორც ნედლეულის შემოტანამ ასევე პროდუქციის გატანამაც, მიუხედავად იმისა, რომ ძირითად

შემთხვევაში სატრანსპორტო საშუალებების მარშრუტები არ გადის დასახლებულ პუნქტებზე. საჭირო იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, როგორც ნედლეულის შემოტანის, ასევე მიღებული პროდუქციის გატანისას.

მოსახლეობის ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით საჭირო იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, კერძოდ: დასახლებულ პუნქტთან ახლოს მდებარე ტერიტორიაზე ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარის შეზღუდვა 30 კმ-ის ფარგლებში, ავტოტრანსპორტის ძრავების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, შეძლებისდაგვარად შემოვლითი გზებით სარგებლობა.

6.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის ზემოქმედების ზონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს. საწარმოს ზემოქმედების ზონაში (500 მეტრიანი რადიუსის ფარგლებში) ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, 260მ.-ის დაშორებით შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“-ს კუთვნილი ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ნავთობტერმინალი, ხოლო საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, საკადასტრო საზღვრიდან 100მეტრის დაშორებით - შპს „ეი ჯი ინდასტრის“-ის კუთვნილ ტერიტორიაზე - ასფალტის მწარმოებელი საწარმო.

კუმულაციური ზემოქმედების განსაზღვრა გარემოს კომპონენტებზე ვაწარმოეთ იმ დაშვებით, რომ აღნიშნული საწარმოების ფუნქციონირების პროცესში წარმოშობილი ემისიები მიღებულ იქნა ფონად. ამ მოცემულობით ჩატარებული გათვლების მიხედვით საპროექტო საწარმოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის სიმძლავრე არ აჭარბებს 1 ზდკ-ს.

აღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ საპროექტო საწარმოს დადგენილი სიმძლავრით ფუნქციონირების შემთხვევაში ატმოსფერულ ჰაერზე კუმულაციურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

6.12. ზემოქმედება ისტორიულ- არქიტექტურულ ძეგლებზე მშენებლობის ეტაპი

მშენებლობის ეტაპზე შესასრულებელი მიწისსამუშაოებისას შტაბებიდან გამომდინარე მათი გამოვლენის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია მოიწვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტების არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღებისათვის.

7. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების ანალიზის საფუძველზე შემუშავებული ნეგატიური ზემოქმედებების შემარბილებელი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების ჩამონათვალი ექსპლუატაციის ფაზისათვის მოცემულია ცხრილში 7.1.

ცხრილი 7.1. გარემოზე მოსალოდნელი შემარბილებელი ღონისძიებები

შემარბილებელი ღონისძიებები ქარხნის ექსპლუატაციის ეტაპზე	
ნეგატიური ზემოქმედება	ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით; ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა; ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის გადმოტვირთვის, მათი მიმღებ ბუნკერებში მიწოდების და მზა პროდუქციის სატვირთო ავტომანქანებში ჩატვირთვისას ვარდნის სიმაღლის შეძლებისდაგვარად შემცირება; ტერიტორიაზე დასაწყობებული ინერტული მასალების საწყობების ფართობების შეძლებისდაგვარად შემცირება; ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ავარიული გაფრქვევის რისკების მინიმიზაციის მიზნით, სისტემატიურად მოხდეს ქარხნის მტვერდამჭერი მოწყობილობის და ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკურ მომარეობის კონტროლი. მტვერდამჭერი მოწყობილობის გაუმართაობის შემთხვევაში საქმიანობის დაუყოვნებელი შეჩერება სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარებამდე.
<p>ხმაურის გავრცელება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას ადგილობრივი მოსახლეობის ღამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში; ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით - სპეციალური ყურსაცმებითა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება; ქარხნის დირექცია მოვალეა განახორციელოს ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვა მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში. კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები;
<p>ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარესება</p>	<ul style="list-style-type: none"> გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები; საწარმოო ტერიტორიაზე სანიტარიული პირობების დაცვა – უნდა აიკრძალოს ნედლეულის, მზა პროდუქციის ან სხვა მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვა; ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; სანიაღვრე წყლების წყალარინების სიტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და დაზიანების შემთხვევაში მისი დროული

	<p>აღდგენა;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ბიტუმსაცავის ტექნიკურ გამართულობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და მისი ჰერმეტიკულობის დარღვევის შემთხვევაში სათანადო ზომების დროული მიღება; • ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის დაბინძურებული ფენის მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ).
ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> • წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები; • სანიაღვრე წყლების წყალარინების სიტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და დაზიანების შემთხვევაში მისი დროული აღდგენა; • ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი და სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა – ნებისმიერი სახის მასალის წყალში გადაყრა კატეგორიულად დაუშვებელია; • სალექრების ექსპლუატაციის პირობების დაცვა.
მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> • დიზელის საწვავის და ბიტუმის რეზერვუარების ტექნიკურ გამართულობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და მისი ჰერმეტიკულობის დარღვევის შემთხვევაში სათანადო ზომების დროული მიღება.
ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მცენარეულ და ცხოველურ სამყაროზე უარყოფითი ზემოქმედების აღბათობა მცირეა, შესაბამისად სპეციფიური შემარბილებელი ზომების გატარება ბიოლოგიური გარემოს დაცვის თვალსაზრისით აუცილებელი არ არის.
არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> • ქარხნის ექსპლუატაციის ეტაპზე რაიმე სახის მიწის სამუშაოები არ იგეგმება. ამ ეტაპზე შემარბილებელი ზომების გატარება არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების რისკების შემცირების თვალსაზრისით აუცილებელი არ არის.
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალია. <ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ოპერაციები არ გამოიწვევს მოძრაობის ინტენსივობის მნიშვნელოვან ზრდას თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალზე, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა ისედაც მაღალია, ხოლო რაც შეეხება საწარმომდე მისასვლელ გრუნტის გზას - სადაც მოძრაობის ინტენსივობა დაბალია, გამოწვეული იქნება მოძრაობის ინტენსივობის ერთგვარი მომატება, თუმცა საჭირო იქნება მოძრავი ტრანსპორტის სიჩქარის კონტროლი.
ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> • ქარხნის დირექცია მოვალეა უზრუნველყოს ყველა იმ ადგილობრივი გზის უსაფრთხოება, რომელსაც გამოიყენებს ნედლეულის, დამხმარე მასალების და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის და იქონიოს ისინი სამომხრად ვარგის მდგომარეობაში, ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება; • სატრანსპორტო მარშრუტების მკაცრი დაცვა.
ნარჩენების წარმოქმნა	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სეგრეგაცია, აკრძალულია ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ნარჩენების ერთმანეთში არევა; • ნარჩენების სახეობების მიხედვით, დროებითი დასაწყობების მიზნით სათანადო სასაწყობო ტერიტორიის უზრუნველყოფა, რომელიც დაცული იქნება ამინდის ზემოქმედებისგან, უზნის ტრანსპორტის შემთხვევითი დაჯახებისგან და სხვა; • სასაწყობო ტერიტორიაზე სპეციალური გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა განთავსებული ნარჩენის სახეობის მითითებით;

	<ul style="list-style-type: none"> • ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით; ტრანსპორტირებისას მანქანების მარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა); • შეძლებისდაგვარად ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება; • ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის.
ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> • მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების საშუალებით; • საწარმოს დირექცია ვალდებულია მინიმუმამდე შეზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა; • საწარმოს დირექცია მოვალეა რეგულარულად ჩაატაროს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით; • ქარხნის სიახლოვეს (ჯანმრთელობისათვის საშიშ უბნებში) შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • საწარმოს დირექცია მოვალეა აწარმოოს საჩივრების ჟურნალი.
მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება	<ul style="list-style-type: none"> • შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • პერსონალის სწავლება/ინსტრუქტაჟი; • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით საწარმოს დირექცია ვალდებულია წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმები იქონიოს ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში.
სანიტარიულ-ჰიგიენურ მდგომარეობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> • გარემოზე ისეთი არასასურველი ფაქტორების, როგორებიცაა მტვერი, მავნე აირები, ხმაური ზემოქმედების შემცირების მიზნით მწვანე ნარგავების გამოყენება;

8. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის მიზანია გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზემოქმედების ღონისძიებების შეფასება.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა უნდა მომზადდეს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით განსაზღვრული მონიტორინგის პრინციპების გათვალისწინებით.

მონიტორინგის გეგმის საშუალებით უნდა მოხდეს გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე წარმოდგენილი საქმიანობით რაიმე სახის უარყოფითი გავლენის იდენტიფიცირება და პერიოდული ან უწყვეტი მონიტორინგი. მონიტორინგმა ასევე უნდა უზრუნველყოს იმ შემარბილებელი ქმედებების შესრულება, რომლებიც განსაზღვრულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში. მონიტორინგის გეგმის მიზანია ასევე დამატებითი გამოსასწორებელი ზომების ან ან შემარბილებელი ღონისძიებების იდენტიფიცირება, თუ ისინი არაეფექტურია გარემოზე არსებული ზეგავლენის აღმოსაფხვრელად ან შესამცირებლად.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის გეგმა როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ფაზებისთვის მოცემულია 8.1. -ის სახით.

ცხრილი 8.1. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

ქმედება	მოსალოდნელი ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიებები	საკონტროლო წერტილები	შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირი	მონიტორინგი	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი						
მოსამზადებელი სამუშაოები - ტერიტორიის დასუფთავება და სანიტარული პირობების გაუმჯობესება	წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების არასწორი მართვის შედეგად ნიადაგის და წყლის დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების ლიცენზირებულ ნაგავსაყრელზე საბოლოო განთავსება მოქმედი ნორმებისა და წესების დაცვით. 	საწარმოს მთელი ტერიტორია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება	მოსალოდნელი არ არის
					მონიტორინგის სიხშირე/დრო - ნარჩენების გატანის პერიოდში	
					მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - ქარხნის დირექცია	
სატრანსპორტო ოპერაციები - საჭირო მასალების ტრანსპორტირება	ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების და არაორგანული მტვერის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • მტვერის დონეების აქტიური შემცირება მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვერის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში და ტრანსპორტის გრუნტის გზაზე გადაადგილების დროს); • ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; • ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ადვილადამტვერადი ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა. 	საწარმოს მთელი ტერიტორია, გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, ავტოტრანსპორტის მარშრუტები	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება	მცირე - შესაძლებელი
					მონიტორინგის სიხშირე/დრო - დღეში ერთჯერ	
					მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - ქარხნის დირექცია	
ხმაურის		• ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს	ავტოტრანსპორტ	ქარხნის	მეთოდი -	მოსალოდნელი

	დადგენილი ნორმების გადაჭარბება საცხოვრებელი სახლების საზღვარზე	<p>მხოლოდ დღის საათებში;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები. 	ის მარშრუტები	დირექცია	<p>ინსპექტირება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	არ არის
	ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> • უზრუნველყოფილი იქნას ყველა იმ ადგილობრივი გზის უსაფრთხოება, რომლებიც გამოიყენება სხვადასხვა მასალების ტრანსპორტირებისათვის და შენარჩუნებული იქნას სამომრად ვარგის მდგომარეობაში, ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება. 	ავტოტრანსპორტის მარშრუტები	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ვიზუალური დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	მოსალოდნელი არ არის
	ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> • მინიმუმამდე შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა; • რეგულარულად ჩატარდეს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით; • საჩივრების ჟურნალის წარმოება. 	უახლოესი დასახლებული პუნქტები	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - მოსახლეობის გამოკითხვა</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - თვეში ორჯერ</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი -</p>	მოსალოდნელი არ არის

					ქარხნის დირექცია	
ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარესება	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; • გამოყენებული ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; 	სამშენებლო მოედნის საზღვრები	ქარხნის დირექცია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - ქარხნის დირექცია	მოსალოდნელი არ არის
მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> • გამოყენებული ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • დაგეგმილი მიწის სამუშაოები უნდა სრულდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში; 	გამოყენებული ტექნიკა, საწარმოს მთელი ტერიტორია	ქარხნის დირექცია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - მუდმივი (მიწის სამუშაოების დროს) მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - ქარხნის დირექცია	მოსალოდნელი არ არის
არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი მიწის სამუშაოების განხორციელება მონიტორინგის პირობებში, რათა არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლინების შემთხვევაში არ 	სამუშაოების განხორციელების	ქარხნის დირექცია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური	მოსალოდნელი არ არის

	რისკი	მოხდეს მათი დაზიანება. ასეთ შემთხვევაში სამუშაოების დაუყოვნებელი შეჩერება და სპეციალური კონსულტანტის მოწვევა.	ადგილები		დაკვირვება	
					მონიტორინგის სიხშირე/დრო - მუდმივი (მიწის სამუშაოების დროს)	
					მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - ქარხნის დირექცია	
სამშენებლო სამუშაოები - ტერიტორიაზე ინფრასტრუქტურის განთავსება	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> გამოყენებული ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; 	გამოყენებული ტექნიკა, საწარმოს მთელი ტერიტორია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - დღეში ერთჯერ მონიტორინგზე პასუხისმგებელი - პერიოდულად	მოსალოდნელი არ არის
	ხმაურის დადგენილი ნორმების გადაჭარბება საცხოვრებელი სახლების საზღვარზე	<ul style="list-style-type: none"> გაკონტროლდეს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს. 	უახლოესი დასახლებული პუნქტი	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - დიდი მოცულობის სამშენებლო ოპერაციების წარმოებისას	მოსალოდნელი არ არის

					მონიტორინგზეპა სუბსმგებელი - ქარხნის დირექცია	
	ნიადაგის ხარისხის გაუარესება	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; • გამოყენებული ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • ტერიტორიის სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა – უნდა აიკრძალოს მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვა; • ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; 	სამშენებლო მოედნის საზღვრები, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობების ადგილები	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად მონიტორინგზეპა სუბსმგებელი - ქარხნის დირექცია	მოსალოდნელი არ არის
	ვიზუალური ეფექტი და ლანდშაფტის ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> • ობიექტის ინფრასტრუქტურის ესთეტიურად მოწყობა; • სამშენებლო სამუშაოების დროს საჭირო მასალების, ასევე შემდგომ წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება შეძლებისდაგვარად შეუმჩნეველ, ადგილებში (განსაკუთრებით მიმდებარედ არსებული საცხოვრებელი სახლების და საავტომობილო გზის მიმართებით); • სანიტარიული პირობების დაცვა. 	საწარმოს მთელი ტერიტორია	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - მუდმივად მონიტორინგზეპა სუბსმგებელი - ქარხნის დირექცია	მცირე - შესაძლებელი
	წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სეგრეგაცია და მათთვის სათანადო სასაწყობო ტერიტორიის უზრუნველყოფა, რომელიც დაცული იქნება ამინდის ზემოქმედებისგან, უბნის 	ნარჩენების განთავსების	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური	მოსალოდნელი არ არის

	არასწორი მართვის შედეგად ნიადაგის დაბინძურება	<p>ტრანსპორტის შემთხვევითი დაჯახებისგან და სხვა;</p> <ul style="list-style-type: none"> • შეძლებისდაგვარად ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება; • ნარჩენების წინასწარ განსაზღვრულ ტერიტორიებზე საბოლოო განთავსება (ნარჩენების სახეების მიხედვით), მოქმედი ნორმებისა და წესების დაცვით; 	ადგილები		<p>დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p> <p>მონიტორინგ ზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	
ქმედება	მოსალოდნელი ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიებები	საკონტროლო წერტილები	შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირი	მონიტორინგი	ნარჩენი ზემოქმედება
ექსპლუატაციის ეტაპი						
სატრანსპორტო ოპერაციები - ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება	ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების და არაორგანული მტვერის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • მტვერის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვერის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით; • ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; • ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა; • ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის გადმოტვირთვის, მათი მიმღებ ბუნკერებში მიწოდების და მზა პროდუქციის სატვირთო ავტომანქანებში ჩატვირთვისას ვარდნის სიმაღლის შეძლებისდაგვარად შემცირება. • ინერტული მასალების საწყობების დადგენილი ფართობების შეძლებისდაგვარად შემცირება 	საწარმოს მთელი ტერიტორია, გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, ავტოტრანსპორტის მარშრუტები	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - დღეში ერთჯერ</p> <p>მონიტორინგ ზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	მცირე - შესაძლებელი

	<p>ხმაურის დადგენილი ნორმების გადაჭარბება საცხოვრებელი სახლების საზღვარზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში; 	<p>უახლოესი დასახლებული პუნქტი</p>	<p>ქარხნის დირექცია</p>	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	<p>მცირე შესაძლებელი -</p>
	<p>ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარსება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით; • გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს. 	<p>საწარმოს მთელი ტერიტორია, გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, ავტოტრანსპორტის მარშრუტები, დასაწყობებული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა</p>	<p>ქარხნის დირექცია</p>	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	<p>მოსალოდნელი არ არის</p>
	<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნეს დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები. 	<p>ავტოტრანსპორტის მარშრუტები</p>	<p>ქარხნის დირექცია</p>	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p>	<p>მცირე - შესაძლებელი</p>

					მონიტორინგზე სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია	
	ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> • უზრუნველყოფილი იქნას ყველა იმ ადგილობრივი გზის უსაფრთხოება, რომლებიც გამოიყენება სხვადასხვა მასალების ტრანსპორტირებისათვის და შენარჩუნებული იქნას სამომხრად ვარგის მდგომარეობაში, ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება. 	ავტოტრანსპორტ ის მარშრუტები	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ვიზუალური დაკვირვება მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად მონიტორინგზე სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია	მოსალოდნელი არ არის
	ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> • მინიმუმამდე შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა; • რეგულარულად ჩატარდეს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით; • საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალის წარმოება. 	ავტოტრანსპორტ ის მარშრუტები, დასახლებული პუნქტები	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - მოსახლეობის გამოკითხვა მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად მონიტორინგზე სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია	მოსალოდნელი არ არის
პროდუქციის დამზადება	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების	<ul style="list-style-type: none"> • ქარხნის მტკვრდამჭერი მოწყობილობის და ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკურ მდგომარეობის კონტროლი. • ინერტული მასალების საწყობების დადგენილი 	ტექნოლოგიური დანადგარები, საწყობები,	ქარხნის დირექცია	მეთოდი - ვიზუალური დაკვირვება	მცირე - შესაძლებელი

	გავრცელება	<p>ფართობების შენარჩუნება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის გადმოტვირთვის, მათი მიმღებ ბუნკერებში მიწოდების და მზა პროდუქციის სატვირთო ავტომანქანებში ჩატვირთვისას ვარდნის სიმაღლის შეძლებისდაგვარად შემცირება. • გაკონტროლდეს, რომ დაცული იყოს დადგენილი ტექნოლოგიური სქემა; 	მტვერდამჭერი მოწყობილობები		<p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - თვეში ერთჯერ</p>	
	ხმაურის დადგენილი ნორმების გადაჭარბება საცხოვრებელი სახლების საზღვარზე	<ul style="list-style-type: none"> • გაკონტროლდეს, რომ დაცული იყოს დადგენილი ტექნოლოგიური სქემა; • მოსახლეობი საჩივრის შემთხვევაში ხმაურის დონის განსაზღვრა უახლოესი მოსახლის საზღვრთან ინსტრუმენტალურად; 	უახლოესი დასახლებული პუნქტი	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ინსტრუმენტალური</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - ინსტრუმენტალური გაზომვა - მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში.</p> <p>მონიტორინგზე საუბისმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	მცირე - შესაძლებელი
	წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების არასწორი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სეგრეგაცია, აკრძალულია ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ნარჩენების ერთმანეთში არევა; • ნარჩენების სახეობების მიხედვით დასაწყობების მიზნით სათანადო სასაწყობო ტერიტორიის 	ნარჩენების დასაწყობების ადგილები	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება</p>	მოსალოდნელი არ არის

მართვის შედეგად ნიადაგის და წყლის დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> • უზრუნველყოფა, რომელიც დაცული იქნება ამინდის ზემოქმედებისგან, უზნის ტრანსპორტის შემთხვევითი დაჯახებისგან და სხვა; • სასაწყობო ტერიტორიაზე სპეციალური გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა განთავსებული ნარჩენის სახეობის მითითებით; • ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით; ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა); • შეძლებისდაგვარად ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება; • ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისთვის; 				<p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	
ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> • გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს. • სალექარების ექსპლუატაციის პირობების დაცვა • ჩამდინარე წყლის ხარისხობრივ მაჩვენებლებს ყოველკვარტალური ლაბორატორიული კონტროლი 	გამოყენებული ავტოტრანსპორტი, სალექარი	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ინსპექტირება, ვიზუალური დაკვირვება, ლაბორატორიული კონტროლი</p> <p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - პერიოდულად, ყოველკვარტალურად</p> <p>მონიტორინგზეპა სუბსიმგებელი - ქარხნის დირექცია</p>	მცირე შესაძლებელი	-
ადგილობრივი მაცხოვრებლების	<ul style="list-style-type: none"> • გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა; • ქარხნის სიახლოვეს (ჯანმრთელობისათვის საშიშ 	ქარხნის მიმდებარე	ქარხნის დირექცია	<p>მეთოდი - ინსპექტირება</p>	მცირე - შესაძლებელი	

	<p>ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება</p>	<p>უბნებში) შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება.</p>	<p>ტერიტორია</p>		<p>მონიტორინგის სიხშირე/დრო - წელიწადში ერთჯერ</p>	
	<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით საწარმოს დირექცია ვალდებულია წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმები იქონიოს ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში. 	<p>მომსახურე პერსონალი, ქარხნის ტერიტორია, გამოყენებული მანქანა-დანადგარები</p>	<p>გარემოსდაცვითი მმართველი</p>	<p>მეთოდი - მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლება-ინსტრუქტაჟი, ინსპექტირება.</p>	<p>მცირე - შესაძლებელი</p>

9. დასკვნები და რეკომენდაციები

კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“-ს სამეწარმეო საქმიანობა: ასფალტის წარმოება, ნავთობპროდუქტების საცავის მოწყობა, ბეტონის წარმოება. საწარმოს დაგეგმილი სიმძლავრე შეადგენს: ასფალტის წარმოება - 80000 ტონა/წელი; ნავთობსაცავი - 1000000 ლ/წელი (ტევადობით 30000 ლიტრი), ბეტონის წარმოება - 100000 ტონა/წელი. საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანგარიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები:

კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“-ის საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია ქ. სამტრედიის გარეუბანში, მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორიიდან საკმაო მანძილის მოშორებით, თუმცა საწარმოს საოპერატორო მოედნიდან 41 მეტრში განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი; ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, 260 მ.-ის დაშორებით შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“-სკუთვნილ ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ნავთობტერმინალი, ხოლო საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, საპროექტო ტერიტორიიდან 100 მეტრის დაშორებით - შპს „ეი ჯი ინდასტრის“-ასფალტის მწარმოებელი საწარმო.

- გზმ-ის ანგარიშში მოცემული გაანგარიშებების და გაბნევის მოდელირების შედეგების მიხედვით საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში აღნიშნული საწარმოების ფონად მიღების შემთხვევაში მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაციები (ზდკ-ის წილებში) უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე არ გადააჭარბებს გათვალისწინებულ სიდიდეებს (1 ზდკ),
- ასევე გაანგარიშების შედეგად დადგენილი იქნა, რომ უახლოესი მოსახლის საზღვარზე არსებული და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინების შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ხმაურის დონის გადაჭარბებას;
- საწარმოს როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპებზე მცენარეულ საფარზე რაიმე სახით ზემოქმედებას (მაგ. მცენარეული რესურსების გამოყენება, ხეების მოჭრა ან გადაბეღვა ტრანსპორტისა და ტექნიკის უკეთ ფუნქციონირებისათვის და ა.შ.) ადგილი არ ექნება. აღნიშნული პრაქტიკულად გამორიცხავს მცენარეულ საფარზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას;
- სამუშაო არეალი მოქცეულია მნიშვნელოვანი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიის ფარგლებში, რომელიც ფაუნის თვალსაზრისით ძალზედ ღარიბია. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელოვნება ძალზედ დაბალია და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს მიმდებარედ იგეგმებახეების დარგვა და გამწვანებითი სამუშაოების ჩატარება;
- სამუშაო არეალიდან დაცული ტერიტორიები დაშორებულია დიდი მანძილით. გამომდინარე აღნიშნულიდან დაგეგმილი საქმიანობით დაცულ ტერიტორიაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება;
- ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობით ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედება დაბალია;
- მიწისქვეშა წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ავტოტრანსპორტიდან ზეთების და ბიტუმის შესანახი რეზერვუარებიდან დიდი რაოდენობით ჟონვის შემთხვევაში, რასაც საწარმოს სწორი ოპერირების შემთხვევაში ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს ტერიტორიაზე ექსპლუატაციაში შევა ჰორიზონტალური სალექარი, რომელთა სწორი ოპერირება უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლების დაცვას და ბინძურებისაგან;

- მიზანმიმართული მენეჯმენტისა და მონიტორინგის პირობებში საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად ნარჩენებით გარემოს მნიშვნელოვანი დაზიანებები მოსალოდნელი არ არის;

გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული შემარბილებელი და გარემოსდაცვითი მონიტორინგული სამუშაოები უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმიზაციას და საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირებას.

რეკომენდაციები:

- პერიოდულად (წელიწადში ერთხელ) სასურველია საწარმოს ტერიტორიის ეკოლოგიური აუდიტის ჩატარება (შიდა რესურსებით ან მოწვეული კონსულტანტის მიერ) - გარემოზე და ადამიანი ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების თვალსაზრისით მაღალი რისკის მქონე უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაჭრა;
- საქმიანობის პარალელურად მოხდეს ტექნოლოგიური დანადგარების და მტვერდამჭერი მოწყობილობების მდგომარეობის ეტაპობრივი კონტროლი და ტექნოლოგიური პროცესის დახვეწა;
- სალექარების გამართულ მუშაობაზე სისტემატური კონტროლი, დანალექის დროლად ევაკუაცია;
- პერსონალის აღჭურვა შესაბამისი დამცავი საშუალებებით;
- ნარჩენების სეგრეგაცია და შემდგომ შესაბამისი მართვა;
- ხმაურის დონის კონტროლის მიზნით მოსახლეობის გამოკითხვა;
- მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.

10 გამოყენებული ლიტერატურა და ინტერნეტ-წყაროები

1. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
2. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
3. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
5. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новоросийск 2000г;
6. УПРЗА «ЭКОЛОГ-3». 2005 ;
7. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями минсевзапстроая рсфср. Москва 1990г.
8. Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2002.
9. მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს ტექნიკური დადგენილება № 398 „საცხოვრებლისახლებისადასაზოგადოებრივი/საჯაროდაწესებულებებისშენობებისსათავსებშიდატერიტორიებზეაკუსტიკურიხმაურისნორმებისშესახებ“
10. ზედაპირული წყლისობიექტებშიჩამდინარეწყლებთანერთადჩაშვებულდამაბინძურებელნივთიერებათაზღვრულადდასაშვებიჩაშვების (ზდჩ) ნორმებისგაანგარიშებისშესახებტექნიკური რეგლამენტისდამტკიცებისთაობაზესაქართველოსმთავრობისდადგენილება №4142013 წლის 31 დეკემბერიქ. თბილისი
11. საქართველოს ტერიტორიების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები მ.ლაპიაშვილი, თბილისი 2012 წ
12. ჩამდინარე წყლების სედიმენტაციის კვლევა შეწონილი ნაწილაკების ჰიდრავლიკური სისხოს გათვალისწინებით, ირინა დენისოვა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2019 წ
13. Методика расчета отстойников с помощью параметра гидравлическая крупность, Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербург, 2013
14. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрографическое описание рек, озер и водохранилищ. Том 9, Закавказье и дагестан. Восточное Закавказье. Выпуск 1, 1974г
15. **Методикаоценкитехнологическойэффективностиработы городскихочистныхсооруженийканализации, Министерства мелиорациии водного хозяйства СССРи приказом Минжилкомхоза РСФСР, от 7 апреля 1983 г. № 174, Москва Стройиздат 1987**
16. საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003;
17. „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი, 1964;
18. www.napr.gov.ge
19. Google Earth

დანართები

დანართი 1.

11. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

11.1. საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი

საწარმოს ექსპლუატაციის დროებითი შეჩერების ან რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საწარმოს ხელმძღვანელობა შეიმუშავებს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმას, რომელიც პირველ რიგში უნდა მოიცავდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

11.2. საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ხანგრძლივი გაჩერება

საწარმოს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ შეიქმნება საკონსერვაციო გეგმა, რომელშიც გაწერილი იქნება აუცილებელი ღონისძიებები და მათი შესრულების ვადები. გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

ქარხნის ხანგრძლივი შეჩერება გათვალისწინებულია წელიწადში დაახლოებით 4-5 თვის განმავლობაში. საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- ასფალტის ქარხნის და სხვა ინფრასტრუქტურის დროებითი დემობილიზაცია - სასაწყობო მეურნეობის შეძლებისდაგვარად გამოთავისუფლება დასაწყობებული მასალებისგან;
- მოქმედიდანადგარების კონსერვაციის სამუშაოები;
- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

სამუშაო სეზონის დაწყების წინ მოხდება ინფრასტრუქტურის ტექნიკური ინსპექტირება და საწარმოს გაშვება მხოლოდ ინსპექტირების დროს აღმოჩენილი დაზიანებების აღმოფხვრის შედეგად.

11.3. საწარმოს ან მისი ცალკეული უბნების ლიკვიდაცია

საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულის ლიკვიდაციის შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვისათვის საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ შეიმუშავდება სპეციალური პროექტი, რომელშიც აღწერილი იქნება გარემოს პირვანდელ მდგომარეობაში მოყვანის სამუშაოები და ქმედებები, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება ტერიტორიის აღდგენა მინიმუმ პირვანდელ მდგომარეობამდე. პროექტი შეთანხმებული იქნება საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილ ორგანოებთან და ინფორმაცია მიეწოდება ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიულ პირს.

პროექტში მოცემული იქნება ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესები და რიგითობა, მოწყობილობების დემონტაჟი, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესები და პირობები,

უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და სხვა. საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში სამუშაოების დასრულების შემდეგ განხორციელდება გარემოსდაცვითი აუდიტი, რომლის მიზანია აღწეროს სარეაბილიტაციო და გარემოსპირვანდელ მდგომარეობა მდემიყვანის ღონისძიებების ეფექტურობა და დააფიქსიროს ობიექტის ლიკვიდაციის შემდეგ ტერიტორიის მდგომარეობა და ბინძურების სარისკების კონსტატაციის ჩათვლით.

დანართი 2.

12. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

12.1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები საპროექტო საწარმოს პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- საქმიანობის დროს, მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელი ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

12.2. ავარიული შემთხვევების სახეები

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- დამაბინძურებლების ავარიული დაღვრის რისკები;
- ხანძარი;
- საგზაო შემთხვევები;
- პერსონალის დაზარალება (ტრავმატიზმი).

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

12.2.1. დამაზინებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა

ნავთობპროდუქტების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

მაღალი რისკები არსებობს შემდეგ უბნებზე:

- ასფალტის დანადგარის(ბიტუმის რეზერვუარი) განთავსების მოედანზე;
- ნავთობსაცავის განთავსების მოედანზე.

ავარიის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის მოწამვლა.

12.2.2. ხანძარი

ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების და სხვა ადვილად აალებადი/აფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს.

ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია ბიტუმსაცავის და დიზელის რეზერვუარის ტერიტორიები.

ხანძრისთანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალკური გაფრქვევა / დაღვრა;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

12.2.3. საგზაო შემთხვევები

პროექტის განხორციელებისას გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები და მძიმე ტექნიკა. საზოგადოებრივი სარგებლობის და მისასვლელ გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება ადგილობრივ მოსახლეობასთან;
- შეჯახება მუშახელთან;
- შეჯახება სხვა ტექნიკასთან.

საგზაო შემთხვევების მაღალი რისკი დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის შედარებით ინტენსიურ მოძრაობასთან. საგზაო შემთხვევების რისკების მინიმინიზაციის მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მათ შორის: მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება, მოძრაობის რეგულირება მედროშეების გამოყენებით და სხვა.

12.2.4. მუშახელის დაშავება

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- გამოყენებულ მძიმე ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- სიმაღლიდან გადმოვარდნას;
- მოხმარებული ქიმიური ნივთიერებებით მოწამვლას;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფ დანადგარებთან მუშაობისას.

12.3. ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

ნავთობპროდუქტების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების შემოტანის, შენახვის, გამოყენების და გატანის პროცედურები უნდა ხორციელდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში. მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს ნავთობპროდუქტების საცავების დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი;
- ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარების(დიზელის საცავი, ბიტუმსაცვი) ტერიტორიების დაბეტონებული ტერიტორიების პერიმეტრზე ტენგაუმტარი მასალის ხელოვნური ბარიერების შექმნა;

ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და ტერიტორიაზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- ელექტროუსაფრთხოების დაცვა;

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- გამოყენებული დროებითი და მუდმივი გზების კეთილმოწყობა და პროექტის მთელი ციკლის განმავლობაში მათი ტექნიკური მდგომარეობის შენარჩუნება;
- სამოძრაო გზებზე და ტერიტორიაზე გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს უზრუნველყოფილი იქნას ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით.
- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებით და სამაგრებით;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

12.4. ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი

მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო

მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში 12.1. მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერადონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების მითითებით.

ცხრილი 12.1. ავარიული სიტუაციების აღწერადონებისმიხედვით

ავარიული სიტუაცია	დონე		
	I დონე	II დონე	III დონე
საერთო	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა
საშიში ნივთიერებების დაღვრა	ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები.	მოზრდილი დაღვრა (საშიში ნივთიერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ-მდე). არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების და მდინარეების დაზინძურების რისკები.	დიდი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი).
ხანძარი	ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები.	მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება.	დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის.
სატრანსპორტო შემთხვევები	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არადირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებულ ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის ან სასიცოცხლო ობიექტების დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების მაღალი რისკი.
პერსონალის დაზავება / ტრავმატიზმი	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა; • მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; • I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება); • დაზავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები; • ძლიერი მოტეხილობა – სახსართან ახლო მოტეხილობა; • II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება); • საჭიროა დაზავებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; • მომსახურე პერსონალის; • ძლიერი მოტეხილობა • III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება); • საჭიროა დაზავებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში.

შენიშვნა:დაგვემილი საქმიანობის მასშტაბებიდან, მისი განხორციელების ხანგრძლივობიდან და ადგილმდებარეობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია ძირითადად I დონის და ნაკლები ალბათობით II დონის ავარიული სიტუაციები.

12.5. ავარიაზე რეაგირება

გეგმაში განსაზღვრულია ავარიულ შემთხვევებზე პასუხისმგებელი და უფლებამოსილი პირები, ასევე უფლებამოსილების დელეგირებისა და მინიჭების მეთოდი. უბნის მოწყობის შემდეგ უნდა განისაზღვროს გეგმის ოპერაციების მიმდევრობის სქემით გათვალისწინებული პასუხისმგებელი პირები და მათი თანამდებობა. ეს ინფორმაცია უნდა ეცნობოს ქარხნის ოპერატორ კომპანიას.

კერძოდ, ავარიაზე რეაგირების ფარგლებში საჭიროა შემდეგი ზომების გატარება:

- ავარიულ შემთხვევებში უნდა შეიქმნას რაზმი, რომლის დავალება და დანიშნულება წინასწარაა განსაზღვრული.
- ხანძრის ჩაქრობის ოპერაციებისთვის ამოცანები წინასწარ უნდა განისაზღვროს. გატარებული ზომების მონიტორინგი უნდა მოხდეს ყოველკვირეულად.
- უნდა განისაზღვროს ავარიულ შემთხვევებში შესასრულებელი პროცედურები და მათზე პასუხისმგებელი პირები.
- უნდა განისაზღვროს ზომები, რომელთა საშუალებითაც თავიდან იქნება აცილებული გარემოს და ბინძურება ნარჩენებით და სხვადასხვა ნივთიერებების შემთხვევითი დაღვრით; უნდა წარმოებდეს საშიში მასალების აღრიცხვა. ეს ინფორმაცია ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა თანამშრომლისათვის.

12.5.1. რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში

ვინაიდან დიდი რაოდენობით ნავთობპროდუქტების და სხვა საშიში თხევადი ნივთიერებების შენახვა / დასაწყობება ადგილზე არ მოხდება, წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა. შესაბამისად ავარიებზე რეაგირება წარმოდგენილია შემდეგი სცენარებისთვის:

- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეუღწევად ზედაპირზე (ასფალტის, ბეტონის საფარი);
- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეღწევად ზედაპირზე (ხრეში, ნიადაგი, ბალახოვანი საფარი);

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

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ;
- 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 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 წარეცხვა;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუტოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში.

შელწევად ზედაპირზე ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- შთანთქმელები უნდა დაეწყოს ერთად ისე, რომ შეიქმნას უწყვეტი ბარიერი (ზღუდე) მოძრავი ნავთობპროდუქტების წინა კიდის პირისპირ. ბარიერის ბოლოები უნდა მოიხაროს წინისკენ, რათა მან ნალის ფორმა მიიღოს;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავების ადგილი უნდა დაიფაროს პოლიეთილენის აკვის ფურცლებით, რათა არ მოხდეს ნავთობის შეღწევა ნიადაგის ქვედა ფენებში;
- აღსანიშნავია, რომ თუ შეუძლებელია შემაკავებელი პოლიეთილენის ფურცლების დაფენა, მაშინ ბარიერების მოწყობა გამოიწვევს ნავთობის დაგროვებას ერთ ადგილზე, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ამ ადგილზე ნიადაგის გაჯერებას ნავთობით, ნავთობპროდუქტების შეღწევას ნიადაგის უფრო ქვედა ფენებში;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვებ ნავთობი 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 წარეცხვა ან გრუნტის ღრმა ფენებში გადაადგილება;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუტოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში;
- მიწის ზედაპირზე არსებული მცენარეულობის და გრუნტის ზედა ფენის დამუშავება უნდა დაიწყოს დაბინძურების წყაროს მოცილებისთანავე ან გაჟონვის შეწყვეტისთანავე;
- როგორც კი მოცილებული იქნება მთელი გაჟონილი ნავთობპროდუქტები, საწარმოს უფროსის მითითებისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე მოწვეული სპეციალისტის ზედამხედველობით უნდა დაიწყოს დაბინძურებული ნიადაგის მოცილება და მისთვის სარემედიაციო სამუშაოების ჩატარება.

12.5.2. რეაგირება ბიტუმის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში

- ბიტუმის ავარიულ დაღვრას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ბიტუმის რეზერვუარში ჩასხმისას ან ბიტუმის რეზერვუარის ჰერმეტიკობის დარღვევის შემთხვევაში. ასეთ დროს არშიეძლებარაიმემოქმედებისდაწყება, ვიდრემომუშავეთათვისარიქნებაუზრუნველყოფილიუსაფრთხოებისპირობები. ბიტუმისდაღვრაზერეაგირებახდებაშემდეგითანმიმდევრობით:
- უნდაგამოირთოსელექტროენერგიადააალებისშესაძლოწყაროები.
- უნდაგადაიკეტოსბიტუმისდაღვრისგამომწვევიქვესისტემისაკენმიმავალივენტილები.
- უნდაშეიზღუდოსბიტუმისდაღვრისზონაშიგარეშეპირთაშესვლა.
- რათა არ მოხდეს დაღვრილი ბიტუმის საწარმოს ტერიტორიაზე გავრცელება, ჩვენს მიერ დაგეგმილია ბიტუმის რეზერვუარის მიმდებარე ტერიტორიაზე შეუღწევადი ზედაპირის შექმნა ბეტონის საფარის სახით მის კიდეებთან 20-25სმ სიმაღლის ერთიანი(გახსნილი მხარის არ არსებობით) ბარიერებით. დაღვრილი ბიტუმი მისი მყარ აგრეგატულ მდგომარეობაში გადასვლის შემდგომ შეგროვდება და გამოყენებული იქნება წარმოებაში.

12.5.3. რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმომჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის 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;
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
- 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 მენეჯერს / უფროსს;
- მოძებნეთ 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 კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;

- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია.

ხანძრის შემთხვევაში უზნის მენეჯერის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის მონიტორინგი დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით.

ლანდშაფტური ხანძრის შემთხვევაში ხანძრის სალიკვიდაციო ღონისძიებებში მონაწილეობას ღებულობს საგანგებო ვითარების სამსახურები. ასევე საწარმოს პერსონალი, საჭიროების შემთხვევაში ადგილობრივი მოსახლეობაც. ტყის ხანძრის ჩაქრობისას, ზემოთ წარმოდგენილი მითითებების გარდა გამოიყენება შემდეგი ძირითადი მიდგომები:

- ტყის ხანძრის ქვედა საზღვრების დაფერხება მწვანე ტოტებით, ცოცხებითა და ტომრის ნაჭრებით;
- ტყის დაბალი ხანძრის საზღვრებზე მიწის დაყრა ნიჩბებით ან ბარებით;
- დამაბრკოლებელი ზოლის ან არხის გაყვანა რათა შევაჩეროთ ხანძრის გავრცელება;
- დამაბრკოლებელი არხის მოწყობა უნდა მოხდეს საწარმოს ტერიტორიებზე განლაგებული ადვილად აალებადი და ფეთქებადი ნივთიერებების მიმართულებით ხანძრის გავრცელების საშიშროების შემთხვევაში.

12.5.4. 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).

12.6. რეაგირება ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს

ადამიანის დაშავების აღმომჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სამაშველო ჯგუფის 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 დაშავებულთა მიახლოება და მისთვის დახმარების გაწევა.

12.6.1. 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 იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.

დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე, თუ 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, მგრძობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

12.6.2. პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:

- დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასაღვეად 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 დაახვიეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწექით სისხლმდინარ არეს;
- ჭრილობიდან სისხლი შადრევანივით 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:
- 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;

რა არ უნდა გავაკეთოთ:

- არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
- ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჩრილია 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.

12.6.3. პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს

დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური დამწვრობა), დენის ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. იმისათვის, რომ შეგვეძლოს დამწვრობის დროს პირველი დახმარების სწორად აღმოჩენა, უნდა განვსაზღვროთ დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართობზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

დამწვრობის დროს პირველადი დახმარების ღონისძიებებია:

- დამწვრობის დროს საშიშია კვამლის შესუნთქვა, ამიტომ თუ ოთახში კვამლია და მისი სწრაფი განიავება შეუძლებელია, გადაიყვანეთ დაზარალებული უსაფრთხო ადგილას, სუფთა ჰაერზე;
- თუ დაზარალებულზე იწვის ტანსაცმელი, არ დაიწყეთ მისი სხეულის გადაგორება, გადაასხით სხეულს წყალი (ელექტრული დამწვრობის შემთხვევაში, წრედში ჩართულ დანადგარებთან წყლის გამოყენება დაუშვებელია);
- თუ წყლის გამოყენების საშუალება არ არის, გადააფარეთ სხეულს არასინთეტიკური ქსოვილი;
- აუცილებელია დროულად დაიწყეთ დამწვარი არის გაგრილება ცივი წყლით (I და II ხარისხის დამწვრობისას 10-15 წუთით შეუშვირეთ გამდინარე წყალს, III და IV ხარისხის დამწვრობისას შეახვიეთ სუფთა სველი ქსოვილით და შემდეგ ასე შეხვეული გააცივით დამდგარ წყალში);
- დაზიანებული არედან მოაშორეთ ტანსაცმელი და ნებისმიერი სხვა საგანი, რომელსაც შეუძლია სისხლის მიმოქცევის შეფერხება. არ მოაშორეთ ტანსაცმლის ნაწილაკები, რომლებიც მიკრულია დაზიანებულ არეზე;
- დაფარეთ დაზიანებული არე სტერილური ნახვევით. ამით შემცირდება დაინფიცირების ალბათობა;
- დამწვრობის დროს შესაძლებელია ცხელი აირების ჩასუნთქვა, რაც იწვევს სასუნთქი გზების დამწვრობას. თუ დაზარალებულს აღენიშნება გამწვანებული ხმაურიანი სუნთქვა, დამწვრობა სახის ან კისრის არეში, სახისა და ცხვირის თმიანი საფარველის შეტრუსვა, პირის ღრუსა და ტუჩების შეშუპება, ყლაპვის გამწვანება, ხველა, ხრინწიანი ხმა - ეჭვი მიიტანეთ სასუნთქი გზების დამწვრობაზე და დაელოდეთ სამედიცინო სამსახურს;
- სამედიცინო სამსახურის მოსვლამდე მუდმივად შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი, მზად იყავით სარეანიმაციო ღონისძიებების ჩატარებისათვის.
- დამწვრობის დროს არ შეიძლება დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის ნაწილაკების აშრევა, რადგან ამით შესაძლებელია დაზიანების გაღრმავება;
- არ შეიძლება ბუშტუკების მთლიანობის დარღვევა, რადგან ზიანდება კანის საფარველი და იქმნება ხელსაყრელი პირობები ორგანიზმში ინფექციის შეჭრისათვის;
- დაზიანებული არის დასამუშავებლად არ გამოიყენოთ მალამოები, ლოსიონები, ზეთები;
- არ შეიძლება ქიმიური დამწვრობის დროს დაზიანებული არის დამუშავება მანეიტრალეზული ხსნარებით. მაგ. ტუტით განპირობებული დამწვრობის დამუშავება მჟავათი.

12.6.4. 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 შეეხეთ 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 უეცარი სიკვდილი. სწრაფად

გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

12.7. ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

ავარიების განვითარების თვალსაზრისით მაღალი რისკების მქონე უბნებზე უნდა არსებობდეს ავარიაზე რეაგირების სტანდარტული აღჭურვილობა, კერძოდ: პირადი დაცვის საშუალებები:

- ჩაფხუტები;
- დამცავი სათვალეები;
- სპეცტანსაცმელი ამრეკლი ზოლებით;
- წყალგაუმტარი მაღალყელიანი ფეხსაცმელები;
- ხელთათმანები;

ხანძარსაქრობიაღჭურვილობა:

- სტანდარტული ხანძარმქრობები – ყველამუდმივუბანზე, ყველამანქანასათუდანადგარზე;
- ვედროები, ქვიშა, ნიჩბები დაა.შ.;
- სათანადოდ აღჭურვილი ხანძარსაქრობი დაფები – ყველამუდმივუბანზე;
- სახანძრომანქანა – გამოყენებული იქნება უახლოესი სახანძრო რაზმის მანქანა.

გადაუდებელ სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:

- სტანდარტული სამედიცინო ყუთები;
- სასწრაფო დახმარების მანქანა – გამოყენებული იქნება უახლოესი სასწრაფო დახმარების მანქანა.
- დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა;
- გამძლე პოლიეთილენის ტომრები;
- აბსორბენტის ბალიშები;
- ხელთათმანები;
- წვეთშემკრები მოცულობა;
- ვედროები;
- პოლიეთილენის ლენტა.

12.8. საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება

პერიოდულად უნდა შესრულდეს ავარიაზე რეაგირების თითოეულის ისტემის გამოცდა, დაფიქსირდეს მიღებული გამოცდილება და გამოსწორდეს სუსტი რგოლები (იგივე უნდა შესრულდეს ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაშიც).

პროექტის მთელ მუშა ტაქსუნდა ჩაუტარდეს გაცნობითი ტრენინგი.

ჩატარებულ სწავლებებზე უნდა არსებობდეს პერსონალის გადამზადების რეგისტრაციის სისტემა, რომლის დოკუმენტაცია ცუნდა ინახებოდეს კომპანიის ან კონტრაქტორების ოფისებში.

დანართი 3

13. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირება, შენიშვნების შეფასება

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნების მიხედვით სკოპინგის ანგარიშის და გზშ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვებს უზრუნველყოფს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით საჯარო შეხვედრა გაიმართა 2019 წლის 29 ივლისს 13:00 საათზე სამტრედიის მერიის ადმინისტრაციულ ერთეულის შენობაში. ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ საკითხებზე რეაგირების შესახებ მოცემულია ცხრილში 14.1.

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვები გაიმართება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-11 და მე-12 მუხლების შესაბამისად, კერძოდ:

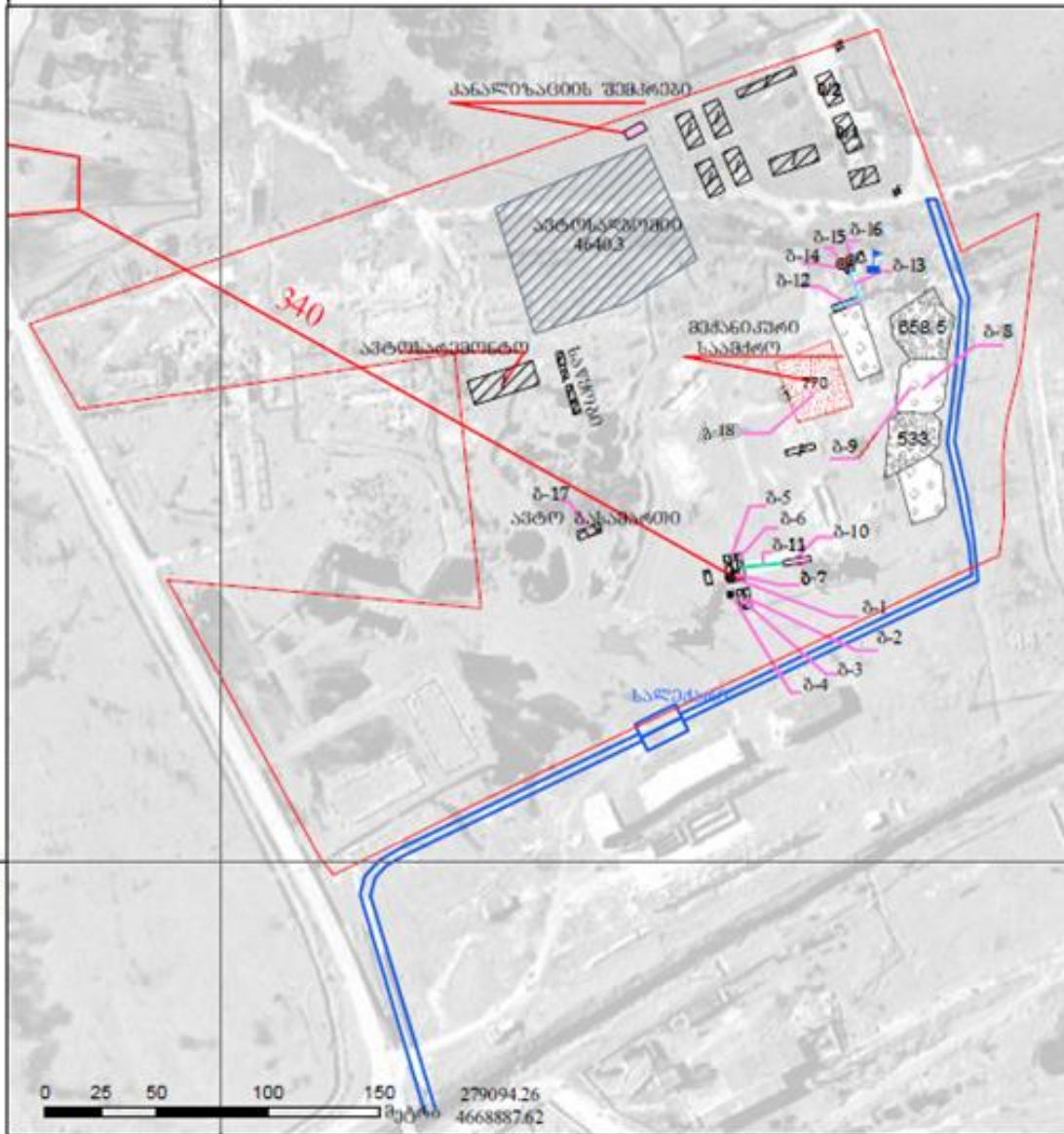
- გზშ-ს ანგარიშის განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში სამინისტრო უზრუნველყოფს ამ განცხადებისა და თანდართული დოკუმენტების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას, ხოლო მოთხოვნის შემთხვევაში – მათი ნაბეჭდი ეგზემპლარების საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ხელმისაწვდომობას;
- გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში, გზშ-ის ანგარიშის განხილვის მიზნით მინისტრი ქმნის ამ კოდექსის 42-ე მუხლით გათვალისწინებულ საექსპერტო კომისიას. საექსპერტო კომისია ამზადებს და შექმნიდან 40 დღის ვადაში სამინისტროს წარუდგენს ექსპერტიზის დასკვნას გზშ-ის ანგარიშის შესახებ;
- საზოგადოებას უფლება აქვს, განცხადების ამ კოდექსის მე-11 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილი წესით განთავსებიდან 40 დღის ვადაში, ამ კოდექსის 34-ე მუხლის პირველი ნაწილით დადგენილი წესით სამინისტროს წარუდგინოს მოსაზრებები და შენიშვნები გზშ-ის ანგარიშთან, დაგეგმილ საქმიანობასთან და გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გასათვალისწინებელ პირობებთან დაკავშირებით. სამინისტრო გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმის შესახებ სამართლებრივი აქტის გამოცემისას უზრუნველყოფს წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების განხილვას და, შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში, მხედველობაში იღებს მათ;
- კოდექსის მე-11 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილი წესით განცხადების განთავსებიდან არაუადრეს 25-ე დღისა და არაუგვიანეს 30-ე დღისა სამინისტრო ატარებს გზშ-ის ანგარიშის საჯარო განხილვას. საჯარო განხილვის ორგანიზებისა და ჩატარებისთვის პასუხისმგებელია სამინისტრო. საჯარო განხილვას უძღვება და საჯარო განხილვის შესახებ ოქმს ადგენს სამინისტროს წარმომადგენელი. ამ ოქმის სისწორისთვის პასუხისმგებელია სამინისტრო. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია უნდა გამოქვეყნდეს საჯარო განხილვის ჩატარებამდე არაუგვიანეს 20 დღისა, ამ კოდექსის 32-ე მუხლის შესაბამისად. საჯარო განხილვა ტარდება დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილთან ყველაზე ახლოს მდებარე სათანადო ადმინისტრაციული ორგანოს შენობა-ნაგებობაში ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე. თუ დაგეგმილია საქმიანობის თვითმმართველი თემის ადმინისტრაციულ საზღვრებში განხორციელება, საჯარო განხილვა ტარდება დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილთან ყველაზე ახლოს მდებარე სათანადო ადმინისტრაციული ორგანოს შენობა-ნაგებობაში ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ხოლო თუ დაგეგმილია საქმიანობის თვითმმართველი ქალაქის ადმინისტრაციულ საზღვრებში განხორციელება, საჯარო განხილვა ტარდება სამინისტროს მიერ განსაზღვრული სათანადო ადმინისტრაციული ორგანოს შენობა-ნაგებობაში ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე. საჯარო განხილვა ღიაა და მასში მონაწილეობის უფლება აქვს საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

დანართი 4

№	სკოპინგისდასკვნით გათვალისწინებულისაკითხები	ინფორმაცია
1	პროექტის აღწერა;	პარაგრაფი 3.2; 3.3.
2	პროექტის საჭიროების დასაბუთება;	3.2; 4.1.
3	საწარმოს განთავსების ადგილის GIS კოორდინატები;	3.1
4	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა, ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები, ტექნოლოგიური ალტერნატივები, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივის დეტალური აღწერა;	4.
5	საწარმოს ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), მდინარემდე და სხვა უახლოეს ობიექტამდე;	3.1
6	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;	3.2
7	საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა;	5.
8	ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღწერა;	დანართი 2.4; პარაგრაფი 3.4
9	საწარმოს ექსპლუატაციის რეჟიმი;	3.2
10	ტექნოლოგიური სქემა (საწარმოო პროცესი) და ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარების აღწერა;	3.4; 3.5
11	საწარმოს აგრეგატები და მათი პარამეტრები;	3.4
12	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);	3.3.1
13	ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის შესახებ;	3.3.1
14	ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების, ნედლეულის შემოტანის და გატანის (სიხშირის) შესახებ, (ტრანსპორტირების გეგმა);	3.5.6
15	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ;	3.5.6
16	ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ;	3.5.6
17	ინფორმაცია ნედლეულის დასაწყობების შესახებ;	3.1; 3.5.1
18	ინფორმაცია საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპები, მოცულობა);	ცხრილი 3.3; პარაგრაფი 3.5.1
19	მტვერდამჭერი სისტემის დახასიათება;	ცხრილი 3.3
20	აირგამწმენდი სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა;	ცხრილი 3.3
21	წყალმომარაგების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (რაოდენობა, ტექნიკური გადაწყვეტა);	3.6.1; 3.6.2
22	სამეურნეო-ფეკალური, სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები (გაწმენდა, ჩაშვება);	3.7.1
23	საწარმოს გენერალური გეგმა;	დანართი 2.4
24	ბიტუმის რეზერვუარების რაოდენობა, მოცულობა და საწარმოში განთავსების ადგილი;	ცხრილი 3.3. პარაგრაფი 3.1
25	ინერტული მასალებით, ბიტუმით და მინერალური ფხვნილით მომარაგება;	3.5.1; 3.5.6
26	საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივი აირით მომარაგება;	3.3.1.1
27	ინფორმაცია მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე მოსალოდნელი ნარჩენების შესახებ;	6.5.6.2
28	ნარჩენების მართვის გეგმა;	6.5
29	საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მართვის საკითხები;	დანართი 2; პარაგრაფი 12
30	საწარმოს სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა;	3.8
31	ინფორმაცია სამშენებლო სამუშაოებში გამოყენებული ტექნიკის შესახებ;	3.8
გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის		

განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება, მათ შორის:		
32	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე, ემისიები ნედლეულის მიღების და დასაწყობებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში და სხვა;	6.2
33	ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	6.3
34	ხმაურის გავრცელების ღონეების გაანგარიშება;	6.3
35	ზემოქმედება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრით;	6.8
36	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;	6.5.8
37	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე;	6.1; 6.6
38	მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატების მთლიანობაზე ზემოქმედება, ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება(მათ შორის წითელი ნუსხის) და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	6.6
39	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;	12
40	შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	6.1; 6.12
41	ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე, საწარმოს ექსპლუატაციის და ტრანსპორტირების ეტაპებზე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია;	6.9; 6.10
42	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;	6.1; 7
43	განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი;	8
44	გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;	9
45	ზემოქმედება ნიადაგზე და შესაძლო დაბინძურება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	6.1; 6.4
46	ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	6.4
47	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;	13
48	ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი;	8
49	საპროექტო ტერიტორიის გეოინფორმაციული სისტემების(shp) ფაილები;	

გენგეგმა



<p>— წალი — ეწი</p> <p>--- რეგისტრირებული სახეობა — გზა</p> <p>— გაზი — დობე</p> <p>▨ ღორი</p> <p>▨ ფრქვეული ღორი</p> <p>▨ ქვის სახსურე</p> <p>▨ შენობა, ნიშნები</p>		<p>⬇ წყალსაცხი</p> <p>⬆ ტბორი</p> <p>⚡ ეწის კოესკი</p> <p>⚡ ინტრეული მისი-ღუბის საწყობი</p>	
<p>შპს მადებაზ პაიტადე</p> <p>სოხუმის ქუჩა № 2/1</p>			
დირექტორი	მადებაზ პაიტადე		
დამკვეთი	შპს „აპოლოლოლოლოლო“		



სერიული ნომერი 11-11-1111, D.M

საწარმოს ნომერი 18; აკორდ ჯორჯია
ქალაქი სამტრედია

დაწესებულების მისამართი: ქალაქი სამტრედია, ძმები გოგიების ქუჩა

მრეწველობის დარგი: 16100 საშენ მასალათა წარმოება

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშების ვარიანტი: 1, გაანგარიშების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშება შესრულებულია ზაფხულისათვის
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86 სტანდარტული"
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზეცხელითვისჰაერისსაშუალოტემპერატურა	28,8° C
ყველაზეცივითვისჰაერისსაშუალოტემპერატურა	4,5° C
ატმოსფეროსსტრატოფიკაციისტემპერატურაზედამოკიდებულიკოეფიციენტი, A	200
ქარისმაქსიმალურისიჩქარემოცემულიტერიტორიისათვის (გადამეტებისგანმეორებადობა 5%-ისფარგლებში)	2,8 მ/ც

+	0	0	7	მინ.ფხვნილის სილოსი	1	1	15,0	0,80	0,294	0,58489	25	1,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0010000	0,0036800	1		0,001	85,5	0,5		0,003	41,1	0,5		
+	0	0	8	ინ.მასალების ნედლეულის საწყობში დაყრის ადგილი	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	100,0	120,0	0,0	0,0	5,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,674000	2,450000	1		0,568	28,5	0,5		0,568	28,5	0,5		
+	0	0	9	ინ.მასალების საწყობი	1	3	4,0	0,00	0	0	0	1,0	110,0	125,0	0,0	0,0	10,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,1852000	5,8380000	1		2,625	22,8	0,5		2,625	22,8	0,5		
+	0	0	10	საშრობი დოლის ბუნკერებში ჩაყრის ადგილი	1	3	3,5	0,00	0	0	0	1,0	20,0	1,0	0,0	0,0	4,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0052700	0,0200000	1		0,102	20	0,5		0,102	20	0,5		
+	0	0	11	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	3	3,0	0,00	0	0	0	1,0	15,0	2,0	0,0	0,0	0,60
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0216000	0,0778000	1		0,599	17,1	0,5		0,599	17,1	0,5		
+	0	0	12	ბეტონშემრევის ბუნკერში ჩაყრის ადგილი	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	80,0	150,0	0,0	0,0	5,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0062000	0,0225000	1		0,052	28,5	0,5		0,052	28,5	0,5		
+	0	0	13	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	3	8,0	0,00	0	0	0	1,0	80,0	155,0	0,0	0,0	0,60
ადრეც ხვა ანგარ იშისას	მოედნ №	სამქრ ის №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარია ნტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერ ნარევის მოცულობ ა (მ³/წმ)	აირმტვერ ნარევის სიჩქარე(მ/წმ)	აირმტვერ ნარევის ტემპერატ ურა (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1- ლერძი (მ)	კოორდ. Y1- ლერძი. (მ)	კოორდ X2- ლერძი (მ)	კოორდ Y2- ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0110000	0,0400000	1		0,031	45,6	0,5		0,031	45,6	0,5		
+	0	0	14	ინ.მასალის და ცემენტის ბეტონშემრევაში ჩაყრის ადგილი	1	3	7,5	0,00	0	0	0	1,0	80,0	160,0	0,0	0,0	2,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2908				არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0,0074000	0,0266000	1		0,040	42,8	0,5		0,040	42,8	0,5		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0062000	0,02250000	1		0,020	42,8	0,5		0,020	42,8	0,5		
+	0	0	15	ცემენტის სილოსი	1	1	12,0	0,80	0,294	0,58489	25	1,0	85,0	180,0	85,0	180,0	0,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2908				არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0,0025600	0,0100000	1		0,005	68,4	0,5		0,017	34,6	0,5		
+	0	0	16	ცემენტის სილოსი	1	1	12,0	0,80	0,294	0,58489	25	1,0	90,0	182,0	90,0	182,0	0,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2908				არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0,0025600	0,0100000	1		0,005	68,4	0,5		0,017	34,6	0,5		
+	0	0	17	აკტოგასამართი სადგური	1	3	1,5	0,00	0	0	0	1,0	-70,0	40,0	0,0	0,0	0,05
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0006900	0,0025000	1		0,025	11,4	0,5		0,025	11,4	0,5		
+	0	0	18	მექანიკური სამქრო	1	3	1,0	0,00	0	0	0	1,0	30,0	90,0	0,0	0,0	6,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ:	Cm/ზდკ	Xm	Um		

0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0,0003600	0,0013000	1	1,286	11,4	0,5	1,286	11,4	0,5
0203	ქრომის (VI) ოქსიდი	0,0000600	0,0002070	1	0,143	11,4	0,5	0,143	11,4	0,5
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0,0031000	0,0113000	1	0,554	11,4	0,5	0,554	11,4	0,5
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0,0030000	0,0110000	1	0,268	11,4	0,5	0,268	11,4	0,5
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0060000	0,0220000	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5

ფონი: ახლომდებარე საწარმოები 1. შპს „ეი ჯი ინდასთრი; 2. სოკარ პეტროლეუმ ჯორჯია“

+	0	0	19	ეი ჯი ინდასთრ- ორგანიზ. წყაროები	1	1	18,9	1,66	9,6	4,46257	60	1,0	380,0	412,0	380,0	412,0	0,00
---	---	---	----	-------------------------------------	---	---	------	------	-----	---------	----	-----	-------	-------	-------	-------	------

ნივთ.კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	1,0390000	4,5460000	1	0,350	214,1	1,6	0,298	246,5	2
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	2,2670000	11,2380000	1	0,031	214,1	1,6	0,026	246,5	2

აღრიცხვანობისას	მოედნი №	სამქრის №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარია ნტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირმტვერ ნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერ ნარევის სიჩქარე(მ/წმ)	აირმტვერ ნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი (მ)	კოორდ X2-ღერძი (მ)	კოორდ Y2-ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
-----------------	----------	-----------	----------	------------------------------	-----------	------	--------------------	-------------	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	----------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------	-------------------

2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	5,5020000		24,0840000	1	0,371	214,1	1,6		0,316	246,5	2		
2908				არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0,0230000		0,0490000	1	0,005	214,1	1,6		0,004	246,5	2		
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	2,3056000		10,0930000	1	0,311	214,1	1,6		0,265	246,5	2		

+	0	0	20	ეი ჯი ინდასთრ- არაორგანიზ. წყაროები	1	3	7,0	0,00	0	0	0	1,0	365,0	335,0	0,0	0,0	30,00
---	---	---	----	--	---	---	-----	------	---	---	---	-----	-------	-------	-----	-----	-------

ნივთ.კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0,0004420	0,0016000	1	0,085	39,9	0,5	0,085	39,9	0,5
0203	ქრომის (VI) ოქსიდი	0,0002070	0,0000460	1	0,027	39,9	0,5	0,027	39,9	0,5
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0,4620000	0,9980000	1	2,957	39,9	0,5	2,957	39,9	0,5
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,2563000	2,0960000	1	0,984	39,9	0,5	0,984	39,9	0,5

+	0	0	21	სოკარი-ორგანიზებული წყაროები	1	1	9,0	0,70	0,1	0,25984	0	1,0	-270,0	-550,0	-270,0	-550,0	5,00
---	---	---	----	------------------------------	---	---	-----	------	-----	---------	---	-----	--------	--------	--------	--------	------

ნივთ.კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2,3325000	0,3884000	1	0,000	0	0	2,492	51,3	0,5

+	0	0	22	სოკარი-არაორგანიზებული წყაროები	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	-285,0	-570,0	0,0	0,0	20,00
---	---	---	----	---------------------------------	---	---	-----	------	---	---	---	-----	--------	--------	-----	-----	-------

ნივთ.კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0074200	0,0210000	1	0,265	11,4	0,5	0,265	11,4	0,5

გაფრქვევის წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის

გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არ 4 - წერტილოვან წყაროთა ერთობლიობა, გაერთიანებული არის შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს გათვალისწინება არ ხდება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - ხაზოვანი;

3 - არაორგანიზებული;

ერთ სიბრტყულად გათვლისას;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, წერტილოვანი ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი შენაერთები

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	18	3	+	0,0003600	1	1,2858	11,4000	0,5000	1,2858	11,4000	0,5000
0	0	20	3	+	0,0004420	1	0,0849	39,9000	0,5000	0,0849	39,9000	0,5000
ჯამურად:							1,3707			1,3707		

ნივთიერება: 0203 ქრომის (VI) ოქსიდი

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	18	3	+	0,0000600	1	0,1429	11,4000	0,5000	0,1429	11,4000	0,5000
0	0	20	3	+	0,0002070	1	0,0265	39,9000	0,5000	0,0265	39,9000	0,5000
ჯამურად:							0,1694			0,1694		

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,4720000	1	0,1123	285,4839	3,8715	0,1102	287,6468	4,0196
0	0	18	3	+	0,0031000	1	0,5536	11,4000	0,5000	0,5536	11,4000	0,5000
0	0	19	1	+	1,0390000	1	0,3499	214,1344	1,6327	0,2981	246,4639	1,9782
ჯამურად:							1,0158			0,9619		

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	18	3	+	0,0030000	1	0,2679	11,4000	0,5000	0,2679	11,4000	0,5000
ჯამურად:							0,2679			0,2679		

ნივთიერება: 0328 მტვერი (ჭვარტლი)

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0350000	1	0,0111	285,4839	3,8715	0,0109	287,6468	4,0196
ჯამურად:					0,0350000		0,0111			0,0109		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ოქსიდი

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,8330000	1	0,1132	285,4839	3,8715	0,1111	287,6468	4,0196
ჯამურად:					0,8330000		0,1132			0,1111		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	1,9300000	1	0,0184	285,4839	3,8715	0,0180	287,6468	4,0196
0	0	18	3	+	0,0060000	1	0,0429	11,4000	0,5000	0,0429	11,4000	0,5000
0	0	19	1	+	2,2670000	1	0,0305	214,1344	1,6327	0,0260	246,4639	1,9782
ჯამურად:					4,2030000		0,0918			0,0869		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	+	0,6025600	1	38,3053	7,5723	0,5000	38,3053	7,5723	0,5000
0	0	3	1	+	0,6025600	1	38,3053	7,5723	0,5000	38,3053	7,5723	0,5000
0	0	4	3	+	0,0013600	1	0,0486	11,4000	0,5000	0,0486	11,4000	0,5000
0	0	5	1	+	0,0013600	1	0,0888	7,5454	0,5000	0,0888	7,5454	0,5000
0	0	6	1	+	0,0004000	1	0,0041	19,3800	0,5000	0,0183	8,7308	0,5000
0	0	17	3	+	0,0006900	1	0,0246	11,4000	0,5000	0,0246	11,4000	0,5000
0	0	19	1	+	5,5020000	1	0,3706	214,1344	1,6327	0,3157	246,4639	1,9782
0	0	21	1	+	2,3325000	1	0,0000	0,0000	0,0000	2,4919	51,3000	0,5000
0	0	22	3	+	0,0074200	1	0,2650	11,4000	0,5000	0,2650	11,4000	0,5000
ჯამურად:					9,0508500		77,4123			79,8635		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	14	3	+	0,0074000	1	0,0403	42,7500	0,5000	0,0403	42,7500	0,5000
0	0	15	1	+	0,0025600	1	0,0047	68,4000	0,5000	0,0166	34,5800	0,5167
0	0	16	1	+	0,0025600	1	0,0047	68,4000	0,5000	0,0166	34,5800	0,5167
0	0	19	1	+	0,0230000	1	0,0052	214,1344	1,6327	0,0044	246,4639	1,9782
0	0	20	3	+	0,4620000	1	2,9573	39,9000	0,5000	2,9573	39,9000	0,5000
ჯამურად:					0,4975200		3,0121			3,0351		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,3326000	1	0,0317	285,4839	3,8715	0,0311	287,6468	4,0196
0	0	7	1	+	0,0010000	1	0,0006	85,5000	0,5000	0,0025	41,1212	0,5000
0	0	8	3	+	0,6740000	1	5,6759	28,5000	0,5000	5,6759	28,5000	0,5000
0	0	9	3	+	0,1852000	1	2,6250	22,8000	0,5000	2,6250	22,8000	0,5000
0	0	10	3	+	0,0052700	1	0,1020	19,9500	0,5000	0,1020	19,9500	0,5000
0	0	11	3	+	0,0216000	1	0,5991	17,1000	0,5000	0,5991	17,1000	0,5000
0	0	12	3	+	0,0062000	1	0,0522	28,5000	0,5000	0,0522	28,5000	0,5000
0	0	13	3	+	0,0110000	1	0,0309	45,6000	0,5000	0,0309	45,6000	0,5000
0	0	14	3	+	0,0062000	1	0,0203	42,7500	0,5000	0,0203	42,7500	0,5000
0	0	19	1	+	2,3056000	1	0,3106	214,1344	1,6327	0,2646	246,4639	1,9782
0	0	20	3	+	0,2563000	1	0,9844	39,9000	0,5000	0,9844	39,9000	0,5000
ჯამურად:						3,8049700	10,4327			10,3879		

გაფრქვევის წყაროებიდან ჯამური ზემოქმედების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის

გარეშე;

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

ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს

გათვალისწინება არ ხდება.

1 - წერტილოვანი;

2 - ხაზოვანი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვან წყაროთა ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისას;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, წერტილოვანი ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6009

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	კოდი	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
								Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0301	0,4720000	1	0,1123	285,4839	3,8715	0,1102	287,6468	4,0196
0	0	1	1	+	0330	0,8330000	1	0,1132	285,4839	3,8715	0,1111	287,6468	4,0196
0	0	18	3	+	0301	0,0031000	1	0,5536	11,4000	0,5000	0,5536	11,4000	0,5000
0	0	19	1	+	0301	1,0390000	1	0,3499	214,1344	1,6327	0,2981	246,4639	1,9782
ჯამურად:						2,3471000		1,1291			1,0730		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	კოდი	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
								Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0337	1,9300000	1	0,0184	285,4839	3,8715	0,0180	287,6468	4,0196
0	0	14	3	+	2908	0,0074000	1	0,0403	42,7500	0,5000	0,0403	42,7500	0,5000
0	0	15	1	+	2908	0,0025600	1	0,0047	68,4000	0,5000	0,0166	34,5800	0,5167
0	0	16	1	+	2908	0,0025600	1	0,0047	68,4000	0,5000	0,0166	34,5800	0,5167
0	0	18	3	+	0337	0,0060000	1	0,0429	11,4000	0,5000	0,0429	11,4000	0,5000
0	0	19	1	+	0337	2,2670000	1	0,0305	214,1344	1,6327	0,0260	246,4639	1,9782
0	0	19	1	+	2908	0,0230000	1	0,0052	214,1344	1,6327	0,0044	246,4639	1,9782
0	0	20	3	+	2908	0,4620000	1	2,9573	39,9000	0,5000	2,9573	39,9000	0,5000
ჯამურად:						4,7005200		3,1039			3,1220		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ.უსაფრთხ.	ფონური	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყ. მნიშვნელობა		აღრიცხვა	ინტერპოლ.
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,01	0,01	1	არა	არა
0203	ქრომის (VI) ოქსიდი	ზდკ/ს * 10	0,0015	0,015	1	არა	არა
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,2	0,2	1	არა	არა
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,4	0,4	1	არა	არა
0328	მტვერი (ჭვარტლი)	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,15	0,15	1	არა	არა
0330	გოგირდის ოქსიდი	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,35	0,35	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზდკ მაქს/ერთჯ	5	5	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	ზდკ მაქს/ერთჯ	1	1	1	არა	არა
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,3	0,3	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	ზდკ მაქს/ერთჯ	0,5	0,5	1	არა	არა
6009	სუმაციის ჯგუფი. (2) 301 330	ჯგუფი	-	-	1	არა	არა
6046	სუმაციის ჯგუფი. (2) 337 2908	ჯგუფი	-	-	1	არა	არა

ფონური კონცენტრაციის აღრიცხვის პოსტები

პოსტის №	დასახელება	კოორდინატები	
		x	y
1	ახალი პოსტი	0	0

ნივთიერების კოდი	ნივთიერების დასახელება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავლ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
0330	გოგირდის ოქსიდი	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

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

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე(მ)	ბიჯი(მ)		სიმაღლე(მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე(მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე(მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2	

საანგარიშო წერტილები

№	ტიპი		მოედნის სრული აღწერა	სიგანე(მ)	ბიჯი(მ)
	X	Y			
1	-340,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-340,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	340,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	340,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)
ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი შენაერთები
მოედანი ერთი: 1
საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0203 ქრომის (VI) ოქსიდი
მოედანი ერთი: 1
საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)
მოედანი ერთი: 1
საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0304 აზოტის (III) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)
მოედანი ერთი: 1
საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0328 მტვერი (ჭვარტლი)
 მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი
 მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი
 მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19
 მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO₂

მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO₂

მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 6009 სუმაციის ჯგუფი (2) 301 330

მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2

ნივთიერება: 6046 სუმაციის ჯგუფი (2) 337 2908

მოედანი ერთი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	

მოცემული	400	0	-400	0	800	100	100	2
----------	-----	---	------	---	-----	-----	-----	---

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

წერტილების ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმოო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარიული დაცვის ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზდგ-ის წილი)	ქარის მიმართულე ბა	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდგ-ის წილი)	ფონი გამორიცხვა მდე	წერტილის ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	--------------------	---------------	--------------------	---------------------	---------------

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი შენაერთები

1	-340	0	2	0,03	87	2,80	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,02	184	0,77	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,02	274	0,77	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,02	357	0,77	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0203 კრომის (VI) ოქსიდი

1	-340	0	2	0,00	84	0,77	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,00	280	0,62	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,00	178	0,62	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,00	1	0,77	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)

4	0	340	2	0,26	79	2,20	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,25	6	2,20	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,15	60	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,14	27	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

1	-340	0	2	0,01	88	2,80	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,00	186	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,00	355	2,80	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,00	272	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0328 მტვერი (ჭვარტლი)

1	-340	0	2	0,01	90	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,01	0	2,80	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,01	270	2,80	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,01	180	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი

1	-340	0	2	0,09	90	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,09	0	2,80	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,09	270	2,80	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,09	180	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზდკ-ის წილი)	ქარის მიმართულება	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდკ-ის წილი)	ფონი გამორიცხვა მდე	წერტილის ტიპი
4	0	340	2	0,02	79	2,16	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,02	6	2,36	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,02	90	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,01	0	2,80	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

2	0	-340	2	0,69	1	0,82	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,67	181	0,82	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,66	269	0,82	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,65	91	0,82	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

3	340	0	2	0,24	307	0,50	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,22	145	0,50	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,17	77	1,05	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,17	14	0,82	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2

4	0	340	2	0,72	171	1,10	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,70	279	1,10	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,55	5	2,80	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,54	84	2,80	0,000	0,000	0

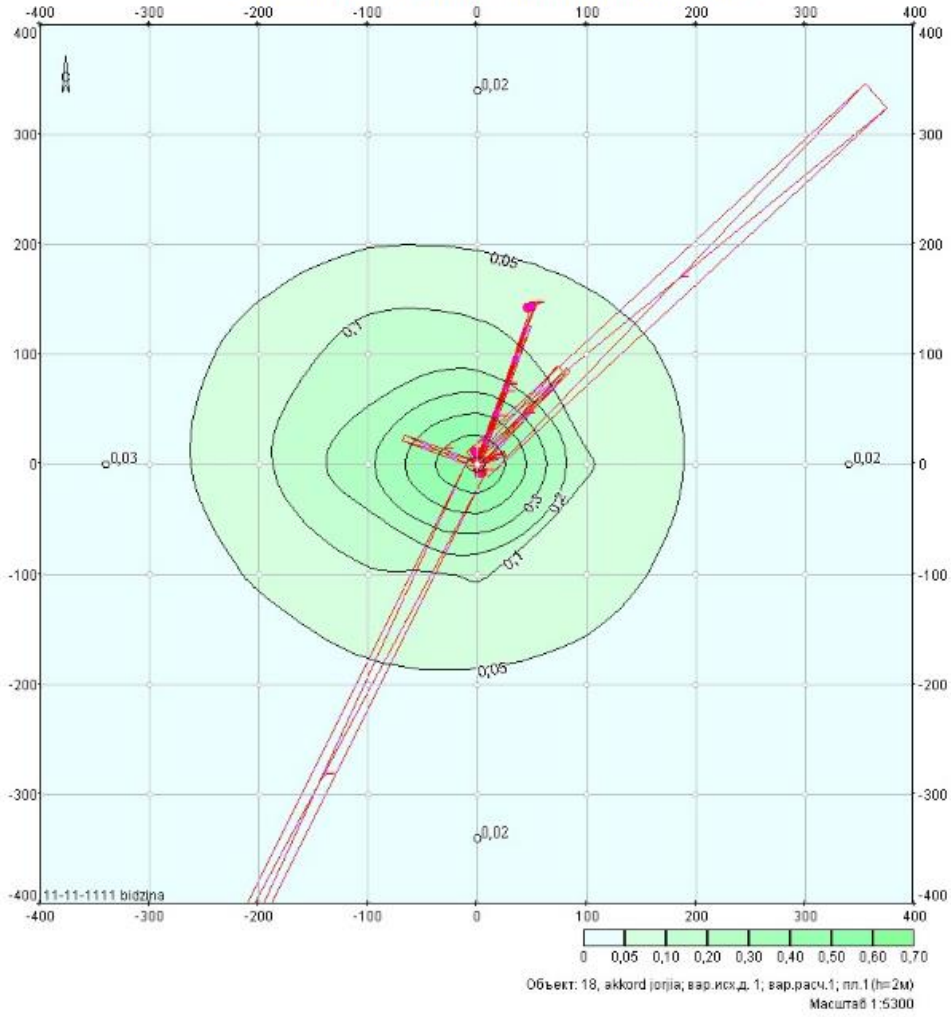
ნივთიერება: 6009 სუმაციის ჯგუფი (2) 301 330

4	0	340	2	0,26	79	2,14	0,000	0,000	0
3	340	0	2	0,25	6	2,34	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,19	90	2,80	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,18	0	2,80	0,000	0,000	0

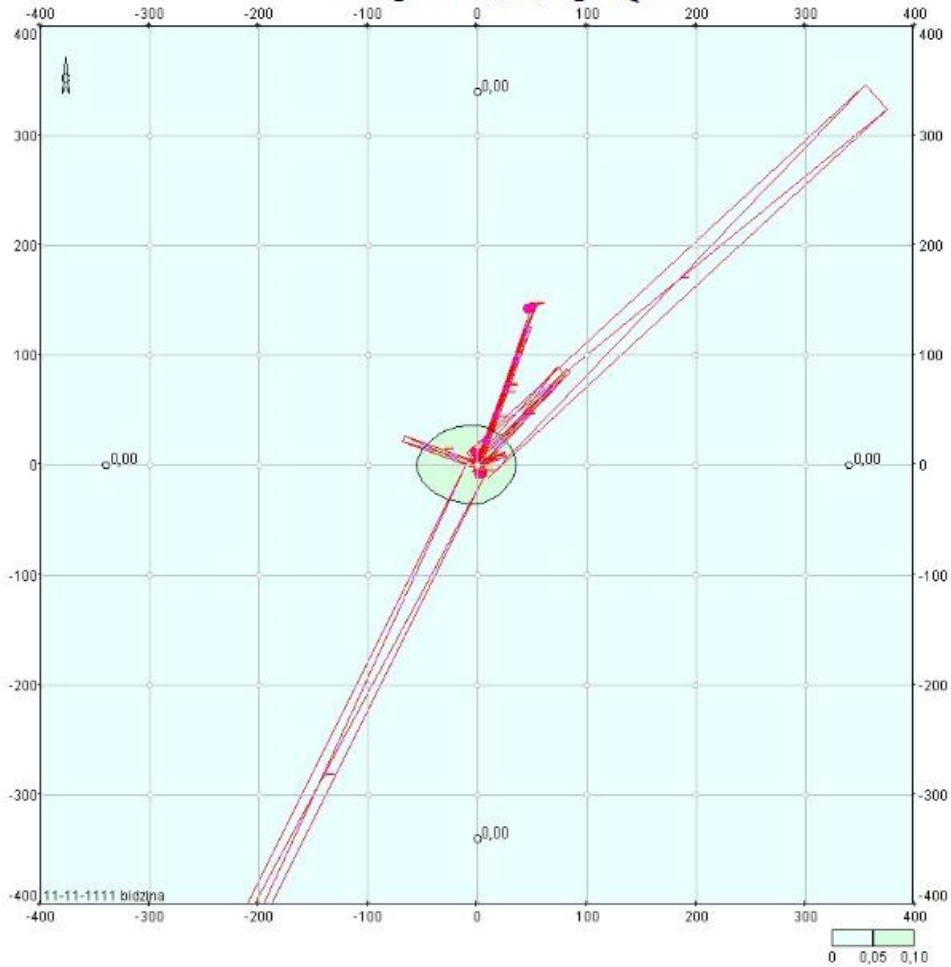
ნივთიერება: 6046 სუმაციის ჯგუფი (2) 337 2908

3	340	0	2	0,24	305	0,53	0,000	0,000	0
4	0	340	2	0,22	146	0,53	0,000	0,000	0
1	-340	0	2	0,18	76	0,86	0,000	0,000	0
2	0	-340	2	0,17	15	0,86	0,000	0,000	0

0143 მანგანუმი და მისი შენაერთები

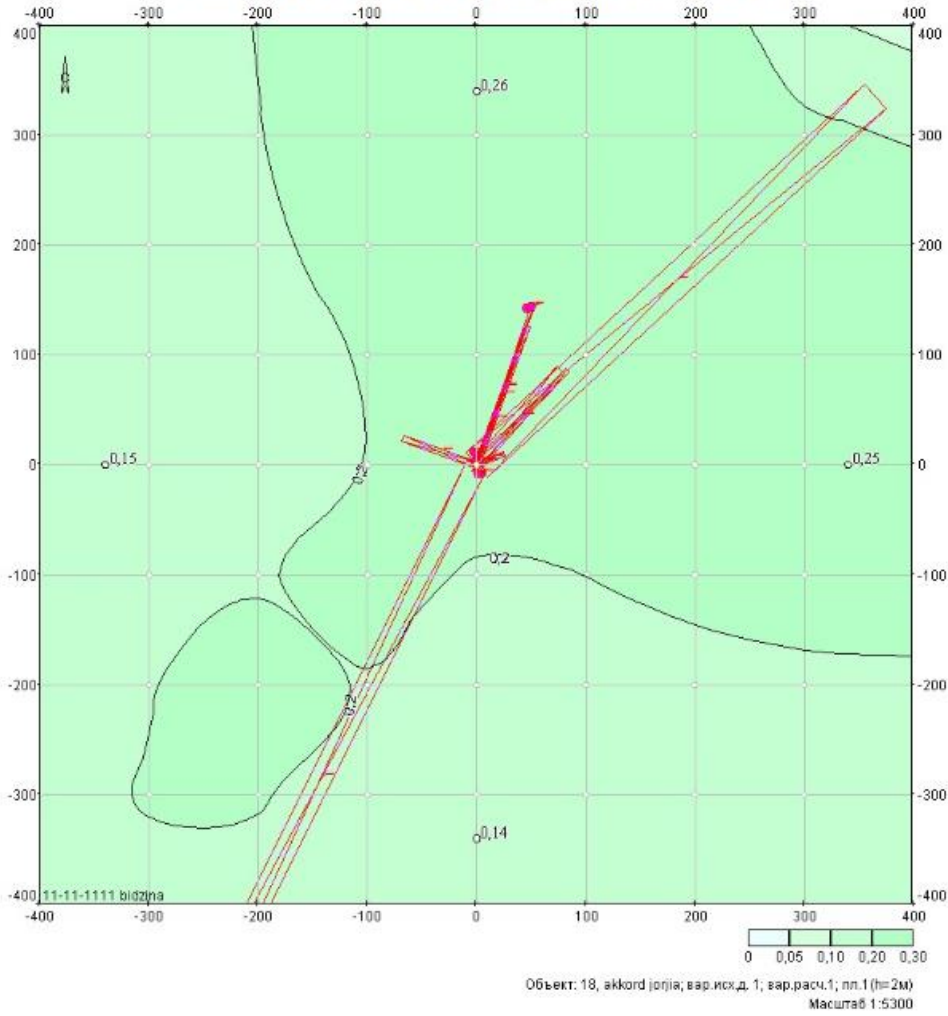


0203 ქრომის(VI) ოქსიდი

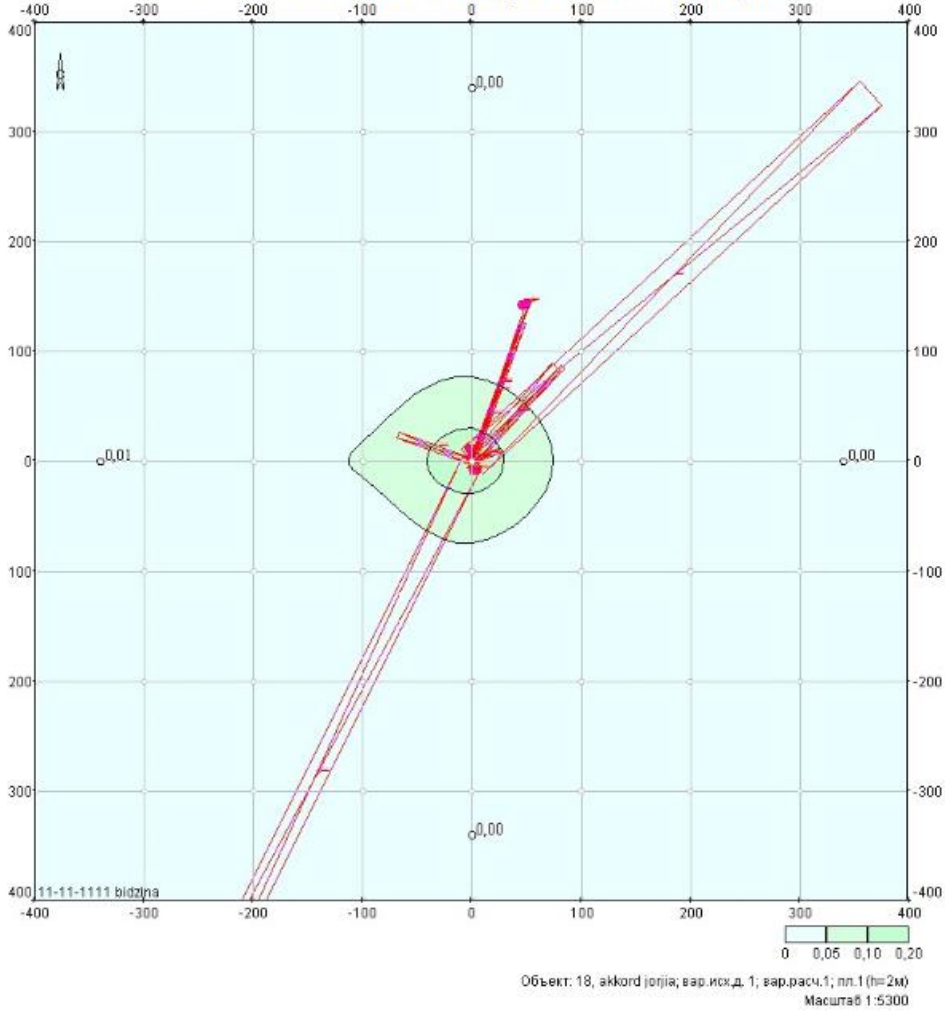


Объект: 18, аккорд юртия, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:5300

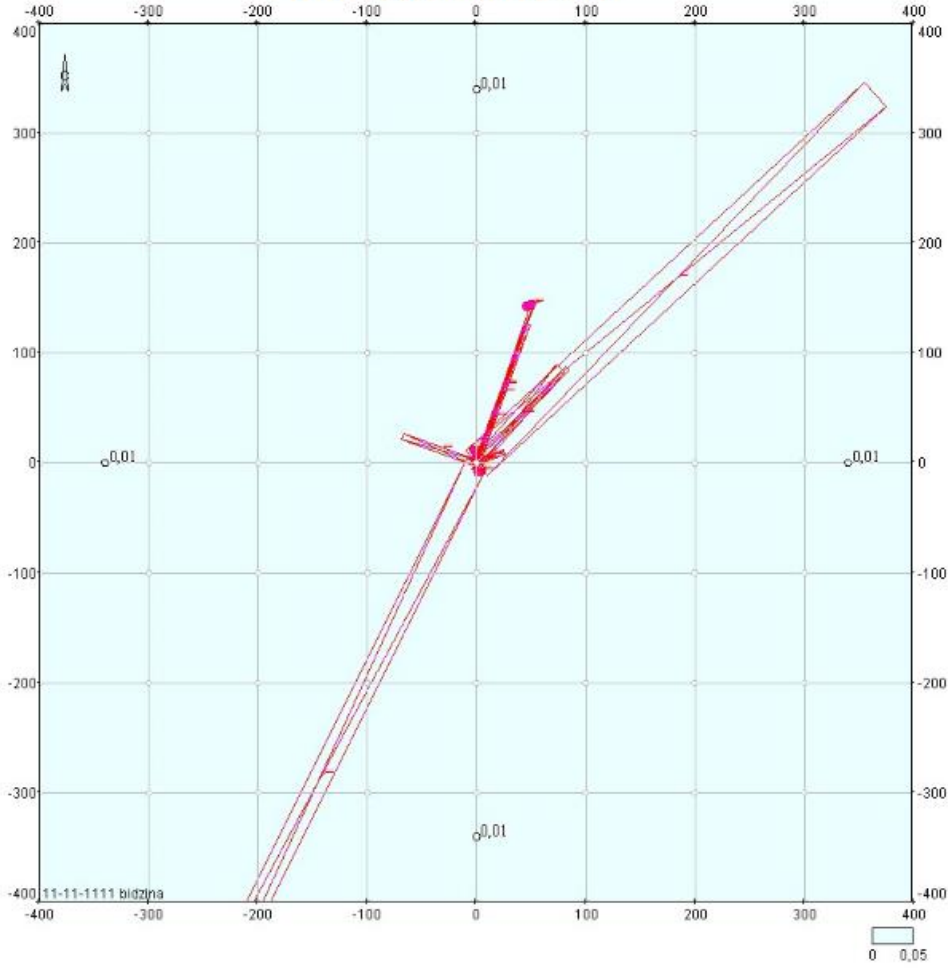
0301 აზოტის(IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)



0304 აზოტის (II) ოქსიდი(აზოტის ოქსიდი)

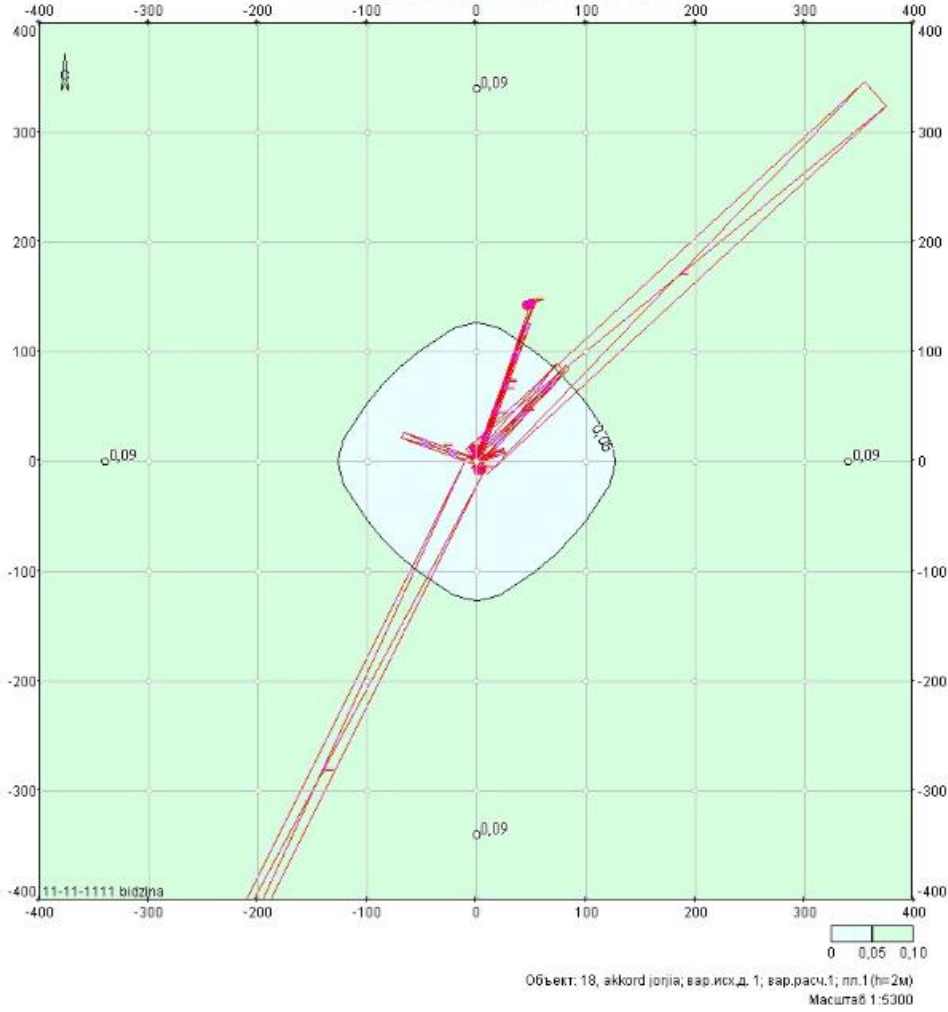


0328 მტვერი(ჰვარტლი)

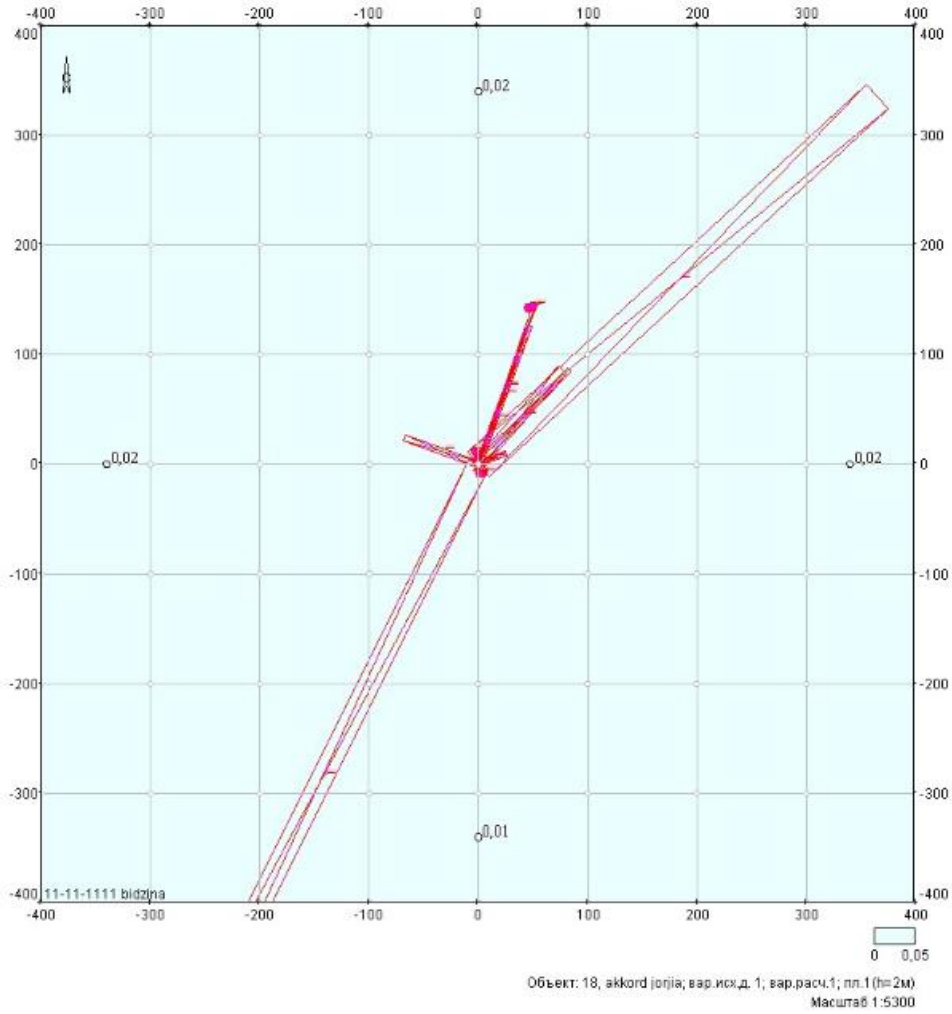


Объект: 18, аккорд (отрия, вяр.исх.д. 1; вяр.расч.1; пл.1(л=2м)
Масштаб 1:5300

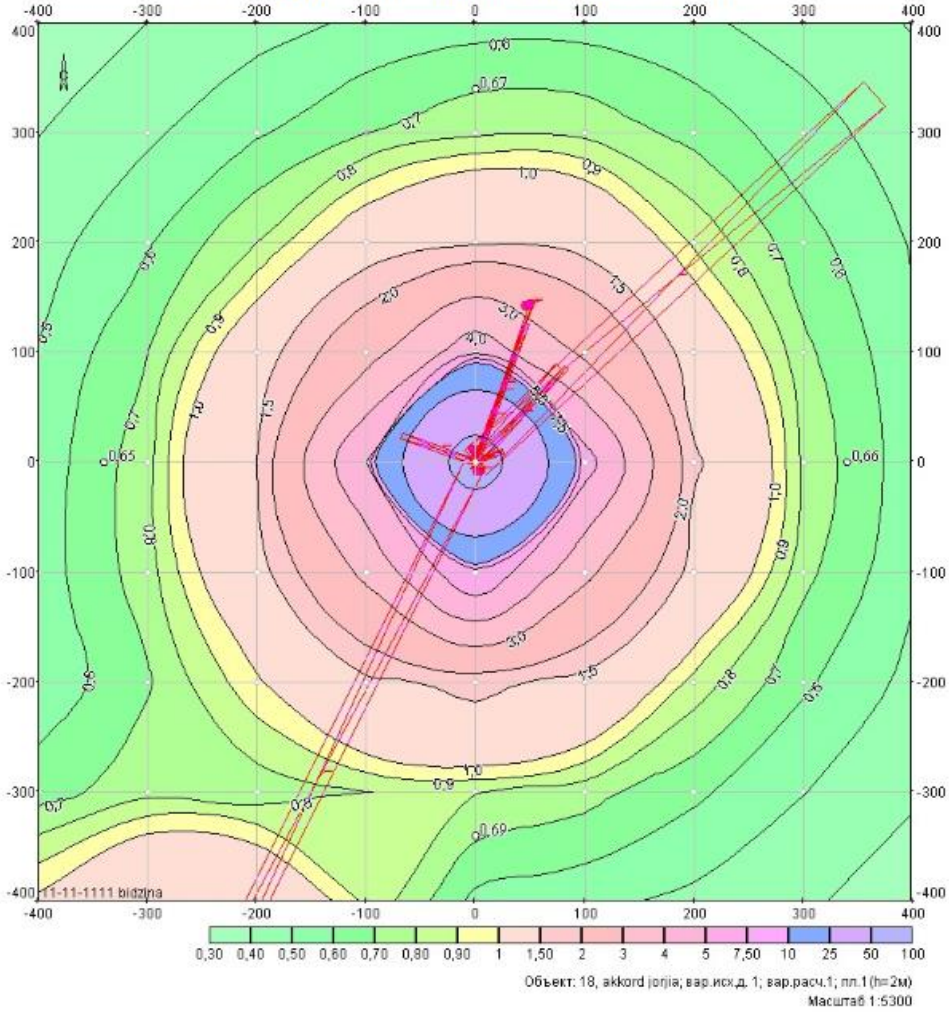
0330 გოგირდის დოქსიდი



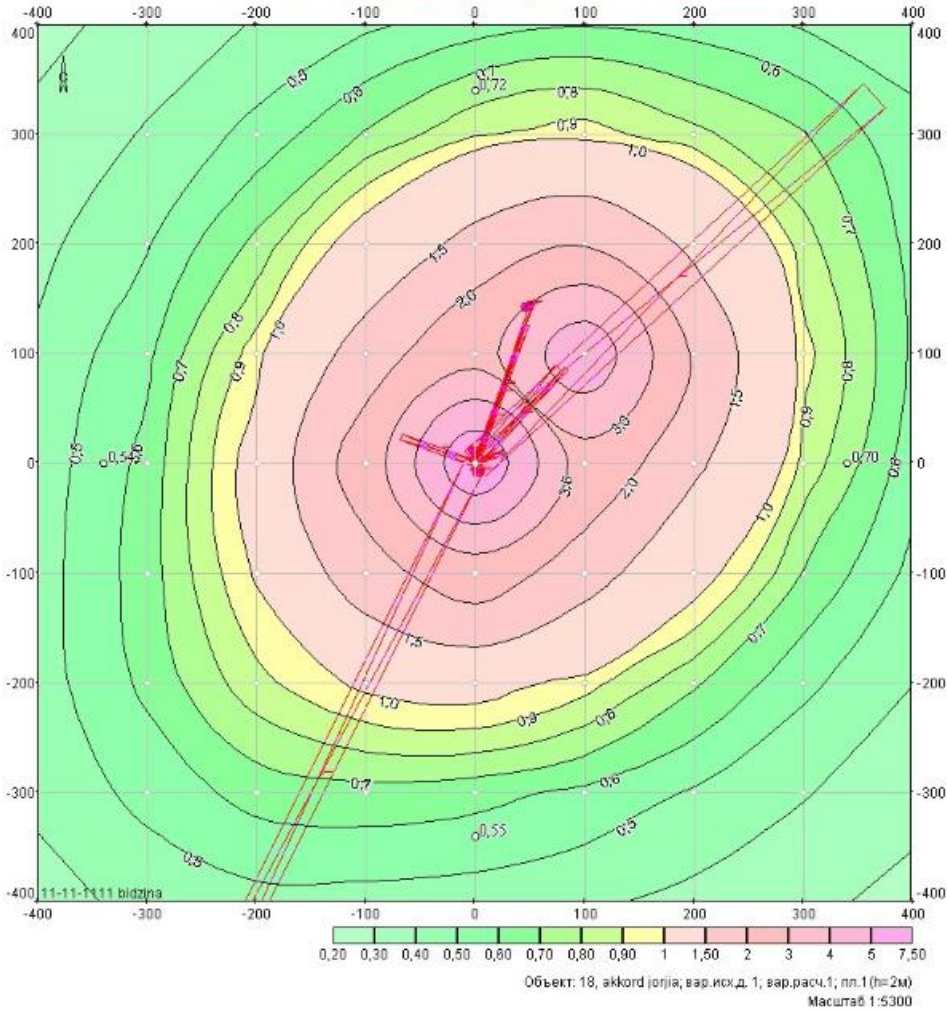
0337 ნახშირბადის ოქსიდი



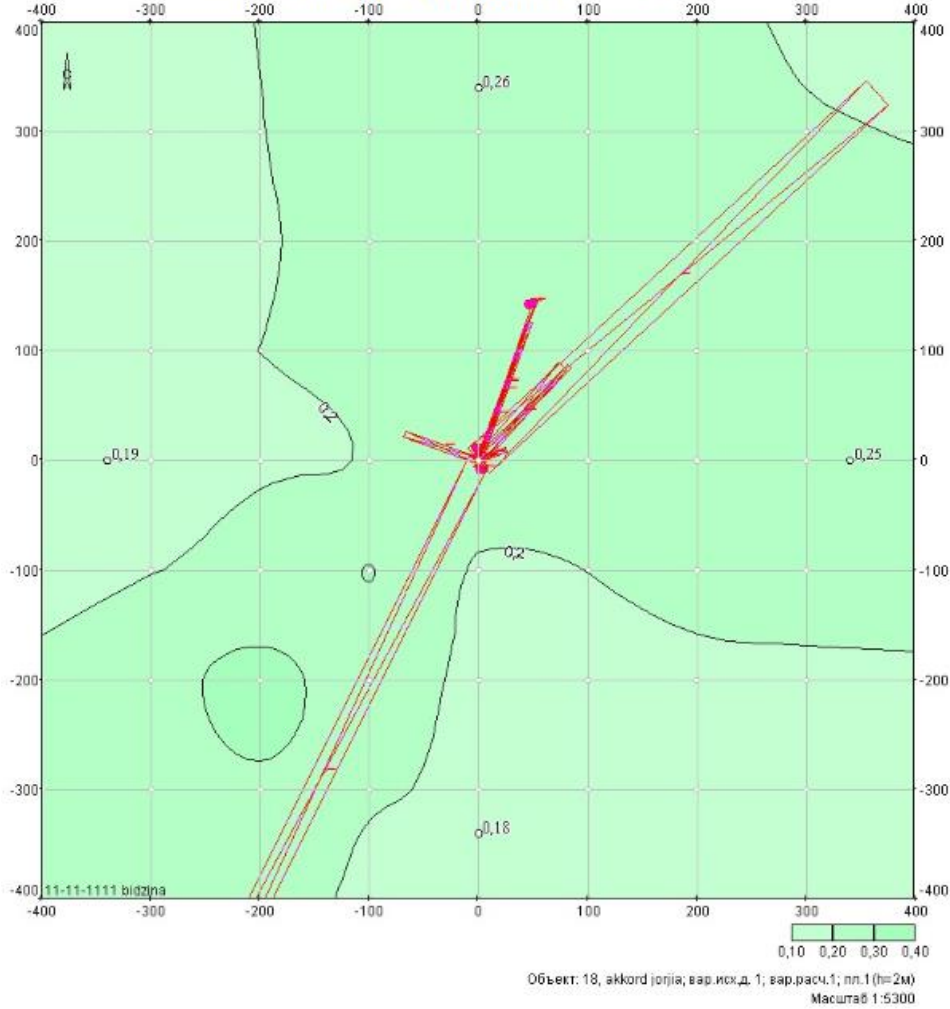
2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



2909 არაორგანული მტვერი <20%SiO2



6009 სუბაგის ჯგუფი (2) 301 330



6046 სუმაგის ჯგუფი (2) 337 2908

