



## შპს „მშენებელი 2020“

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე სასარგებლო  
წიაღისეულის გადამამუშავებელი სამსხვრევ - დამხარისხებელი დანადგარის  
ექსპლუატაცია

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

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

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

ხელმოწერა:

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

1.	შესავალი .....	7
2.	საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები .....	10
2.1	საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა .....	10
2.2	საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები .....	12
2.3	საერთაშორისო ხელშეკრულებები .....	14
3.	ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ.....	15
3.1	გარემოს არსებული მდგომარეობა.....	15
3.2	კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები.....	16
3.2.1	ტემპერატურული რეჟიმი.....	16
3.2.2	გაბატონებული ქარების სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა.....	19
3.2.3	ნალექები.....	19
3.2.4	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა.....	19
3.3	საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობა .....	22
3.3.1	გეომორფოლოგია.....	22
3.3.2	ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება.....	23
3.3.3	სეისმური პირობები.....	23
3.3.4	მდ. ჯუმის ჰიდროლოგიური დახასიათება .....	24
3.4	ნიადაგები და ლანდშაფტები .....	25
3.5	ბიოლოგიური გარემო.....	25
3.5.1	მცენარეული საფარი .....	25
3.5.2	ცხოველთა სამყარო.....	26
3.6	ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ობიექტები, წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ინფორმაცია.....	26
3.7	დაცული ტერიტორიები .....	27
3.7.1	დაცული ტერიტორიების ფლორა .....	28
3.7.2	საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობები .....	28
3.7.3	დაცული ტერიტორიების ფაუნა.....	29
3.7.4	საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები .....	30
3.7.5	დაცული ტერიტორიების ენდემური სახეობები .....	30
4.	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	31
4.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა .....	31
4.2	საწარმოო დანადგარების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობის ადგილმდებარეობა GPS კოორდინატების მითითებით .....	32
4.3	პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	34
4.4	მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე დასახლებამდე, მდინარემდე	34
4.5	ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების შესახებ.....	36

4.6	საწარმოს არსებული მდგომარეობა .....	39
4.7	ტექნოლოგიურ პროცესში მონაწილე დანადგარებისა და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა, საწარმოს წარმადობა .....	40
4.8	საწარმოს ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დანადგარებისა და ტექნოლოგიური მოწყობილობების აღწერა (ფიზიკური მახასიათებლები, სიმძლავრე).....	43
4.9	საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული მასალები და რაოდენობა .....	45
4.10	საწარმოს მომარაგება საჭირო ნედლეულით, მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე, ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის სიხშირე შესაბამისი მარშრუტის მითითებით და ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი.....	45
4.11	ინფორმაცია ღამის საათებში (ნედლეულისა და პროდუქციის (შემოზიდვა/გაზიდვის) ტრანსპორტის გადაადგილების აკრძალვის შესახებ, ასევე და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (დღე/ღამეში 7 სთ) დაცვის შესახებ .....	46
4.12	საწარმოს ელექტროენერგიით მომარაგება .....	46
5.	წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები .....	47
5.1	წყლის გამოყენება.....	47
5.2	ჩამდინარე წყლების მართვა.....	48
5.2.1	სამეურნეო ფეკალური წყლების ჩაშვება .....	48
5.2.2	ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების მართვა .....	49
5.2.3	საწარმოო ჩამდინარე წყლები.....	49
5.2.4	სანიაღვრე წყლების მართვა .....	50
6.	სალექარის პარამეტრები და გაწმენდის ეფექტურობა.....	52
7.	სალექარში დაგროვილი ღამის მართვა.....	54
8.	საწარმოს სამუშაო რეჟიმი და ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა.....	54
9.	მისასვლელი გზები, ხიდები და მათზე ზემოქმედება.....	54
10.	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება.....	55
11.	საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის და ნედლეულის / პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ.....	55
12.	პროექტის ალტერნატივების განხილვა.....	56
12.1	არაქმედების ალტერნატივა.....	56
12.2	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა I .....	58
12.3	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა II .....	59
12.4	ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა.....	60
13.	ნედლეულის დასაწყობების მოედნების აღწერა .....	60
14.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში .....	61
14.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.....	61
14.1.1	საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი	

	მახასიათებელი სიდიდეები .....	61
14.1.2	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში .....	62
14.1.3	მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობა .....	63
14.1.4	მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება.....	70
14.1.5	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი ..	73
14.1.5.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება .....	73
14.1.5.2	ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი .....	74
14.1.5.3	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები.....	75
14.1.5.4	ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის.....	75
14.2	ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება.....	77
14.2.1	ხმაურის და ვიბრაციის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება.....	77
14.2.2	ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე .....	78
14.2.3	ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები .....	79
14.3	ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება .....	83
14.4	ელექტრომაგნიტური გამოსხივება .....	84
14.5	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება, საშიში გეოდინამიკური პროცესები .....	85
14.6	ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე და შემარბილებელი ღონისძიებები.....	85
14.7	ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე.....	86
14.8	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	86
14.9	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე.....	87
14.10	სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები .....	87
14.11	ზემოქმედება ფლორაზე .....	88
14.12	ზემოქმედება ფაუნაზე.....	88
14.13	ზემოქმედება მდინარის იხტიოფაუნაზე .....	88
14.14	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.....	89
14.15	ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანების ღონისძიებების შესახებ .....	90
15.	ნარჩენების წარმოქმნა.....	90
15.1	ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	90
15.2	მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	90

15.3	საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა.....	91
15.4	სახიფათო ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა.....	92
15.5	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	92
16.	ნარჩენების მართვის გეგმა .....	94
16.1	სეპარირების მეთოდის აღწერა .....	96
16.2	წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები .....	97
16.3	ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები, დამუშავების ოპერაციის კოდის მითითებით – კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.....	98
16.4	სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებები.....	99
17.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება.....	100
18.	შესაძლო ავარიული სიტუაციების ანალიზი, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა .....	101
18.1	ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები .....	101
18.2	ავარიის შესახებ შეტყობინება .....	105
18.3	ხანძარი/აფეთქება.....	106
18.3.1	რეაგირება ხანძრის აღმოჩენა-გავრცელების შემთხვევაში.....	106
18.4	პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები.....	108
18.4.1	რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში .....	108
18.4.2	პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს.....	108
18.4.3	პირველადი დახმარება ჭრილობის და სისხლდენის დროს.....	109
18.4.4	პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში. ....	111
18.5	სატრანსპორტო შემთხვევები, რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს.....	112
18.6	ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ. ....	113
18.6.1	ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები.....	113
18.7	ობიექტის ექსპლუატაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა .....	114
18.8	ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი .....	114
18.9	ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა .....	115
18.10	ობიექტის ლიკვიდაცია.....	115
19.	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები .....	115
19.1	ზოგადი მიმოხილვა.....	115
19.2	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი .....	117
20.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....	123
20.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, ექსპლუატაციის ფაზა .....	124

21.	გზშ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები .....	127
22.	დანართი 1- საწარმოს მოწყობის გენ გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით.....	129
23.	დანართი 2 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან .....	130
24.	დანართი 3 - საპროექტო ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია.....	132
25.	დანართი 4 - საავტომობილო გზების დეპარტამენტის წერილი.....	134
26.	დანართი 5 - სსიპ „წიაღის ეროვნულ სააგენტოს“ წერილი .....	136
27.	დანართი 6 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით .....	137
28.	დანართი 5 - გაფრქვევების შედეგები .....	141

კონსულტანტების ნუსხა, რომელებიც მონაწილეობდნენ გზშ ანგარიშის მომზადებაში

სახელი, გვარი	პოზიცია	ხელმოწერა
თინათინ ჟიჟიაშვილი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	
ედიშერ ფიფია	GIS - ის სპეციალისტი	
ნანი ჟიჟიაშვილი	იურისტი, საკანონმდებლო ნაწილი	
ბეჟან აკობია	ისტორიკოსი/არქეოლოგი	

## 1. შესავალი

შპს „მშენებელი 2020“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2019 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს სხვადასხვა სახის სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება და მისი გადამამუშავება.

კომპანია გეგმავდა და ამ ეტაპზე, კომპანიამ უკვე მოაწყო სასარგებლო წიაღისეულის, კერძოდ კი ქვიშახრემის სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარი ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, კერძოდ კი სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-5 პუნქტის, 5.1 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას და აღნიშნულ საქმიანობაზე, სამინისტრო, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით დადგენილი სკრინინგის პროცედურის გავლის საფუძველზე იღებს გადაწყვეტილებას გზშ-ს საჭიროების შესახებ, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად, ახალი სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი (სამსხვრევ-დამხარისხებელი) დანადგარის მოწყობასთან დაკავშირებით მომზადებული იქნა სკრინინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 19 აგვისტოს #2-746 ბრძანების შესაბამისად, საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადებას. შესაბამისად, საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის საფუძველზე, მომზადებული იქნა საქმიანობის სკოპინგის ანგარიში, რაზედაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 25 თებერვლის #2-232 ბრძანებით შპს „მშენებელი 2020“-ზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა #10; 19.02.2021.

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

დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:

- საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე საქმიანობის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ;



- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი) შესახებ;
- ინფორმაციას ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
- ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც წარმოიქმნება ექსპლუატაციის ეტაპზე, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
- ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;
- ინფორმაციას საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;

ამასთან, წინამდებარე გზშ ანგარიში მოიცავს სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ ინფორმაციას.

ცნობები საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში N1.

### ცხრილი 1 – ცნობები კომპანიის შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „მშენებელი 2020“
-------------------------------	----------------------

კომპანიის იურიდიული მისამართი	ზუგდიდი, კ. გამსახურდიას ქ., N 161
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	420431205
კომპანიის ხელმძღვანელი	ლაშა ბარამია
საქმიანობის სახე	სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	ზუგდიდის რაიონი სოფ. ახალსოფელი
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო კომპანია	შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი - ეკომეტრი“
დირექტორი	თინათინ ჟიჟიაშვილი
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ზურაბ და თეიმურაზ ზალდასტანიშვილების ქ.#16
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	405390973
საკონტაქტო ინფორმაცია	ტელ: 577 38 01 13; E-mail: <a href="mailto:esec.ecometer@gmail.com">esec.ecometer@gmail.com</a>

## 2. საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები

### 2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

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

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

ცხრილი 2.1

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400000000.05.001.018653
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390000000.05.001.018603
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360060000.05.001.018650
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300310000.05.001.018748
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470000000.05.001.018607

2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605

## 2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

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

### ცხრილი №2.2

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621

31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
1/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640

4/8/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
1/8/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს №422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808
17/09/2002	„ელექტროსტატიკური, სამრეწველო სიხშირის ელექტრული და სხვადასხვა სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველების ზემოქმედების ზონაში მომუშავე მომსახურე პერსონალის შრომის პირობების სანიტარული წესებისა და ნორმების დამტკიცების შესახებ“	

### 2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

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

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
- კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 წ;
- კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ზონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- **კლიმატის ცვლილება:**
- გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
- მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
- ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
- კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;

- გაეროს კონვენცია გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები
- ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- **კულტურული მემკვიდრეობა:**
  - კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
  - კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ
- **საჯარო ინფორმაცია**
  - კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.).

### **3. ზოგადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ**

#### **3.1 გარემოს არსებული მდგომარეობა**

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

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



### 3.2 კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

#### 3.2.1 ტემპერატურული რეჟიმი

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



ცხრილი N 3.2.1 - ჰაერის ტემპერატურა

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

ცხრილი N 3.2.2 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

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

ცხრილი N 3.2.3 - ნალექების რაოდენობა

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

## ცხრილი N 3.2.4 - თოვლის საფარი

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

## ცხრილი N 3.2.5 - გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

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

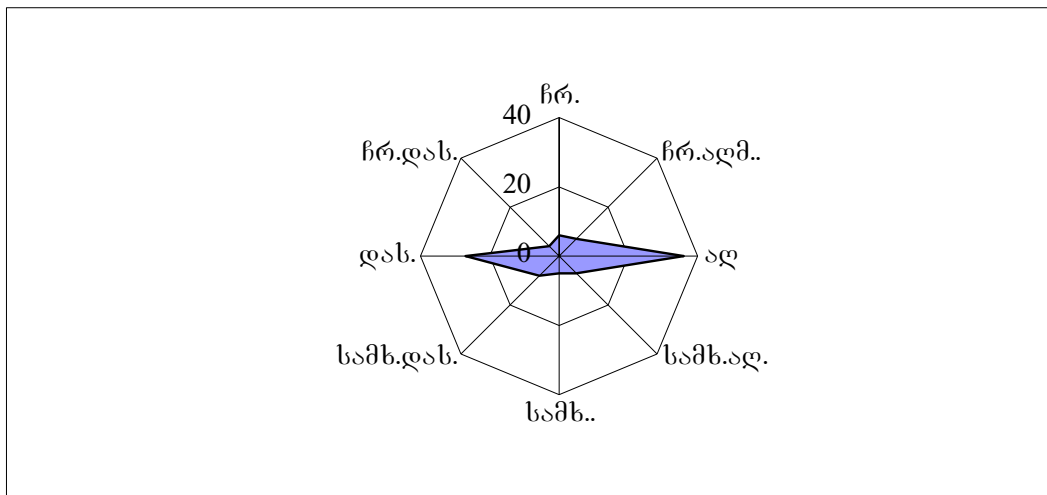
### 3.2.2 გაბატონებული ქარების სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 3.2.2 - ში და ნახაზ 3.2.2 - ზე.

ცხრილი 3.2.2

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

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



ნახ. 3.2.2 - ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

### 3.2.3 ნალექები

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

### 3.2.4 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუმზაგოები (პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი

დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 3.2.4-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი (არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის (ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიაზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 3.2.5).

**ცხრილი 3.2.4 - ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები**

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1.0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	22.7
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	4.9
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	6
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
აღმოსავლეთი	36
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	7
სამხრეთი	5
სამხრეთ-დასავლეთი	8
დასავლეთი	27
ჩრდილო-დასავლეთი	4
შტილი	53
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	13.6

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

**ცხრილი 3.2.5 - ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით**

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

საწარმოო საქმიანობის ფუნქციონირებისას, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების (შესაბამისად - ზდგ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსიობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

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

### **3.3 საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობა**

#### **3.3.1 გეომორფოლოგია**

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით ვიზუალურად შეფასდა საკვლევი უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორიები, გარდა ამისა შეგროვდა და გადაამუშავდა ამ რეგიონზე არსებული ხელმისაწვდომი საარქივო, ლიტერატურული და ფონდური მასალები.

საწარმოს ტერიტორია განთავსებულია მდ. ჯუმისა და მდ. ჯუმზე გადასასვლელი ხიდის მიმდებარედ. საწარმოში ავტოტრანსპორტით მოხვედრა შესაძლებელია არსებული ასფალტის გზის საშუალებით.

საწარმოსთვის გამოყოფილი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს კოლხეთის დაბლობის დასავლეთი ზონის ნაწილს, სწორი რელიეფით.

მუნიციპალიტეტისთვის, კოლხეთის დაბლობის ფარგლებში გამოიყოფა რელიეფის II რიგის შემდეგი მორფოგენეტიკური ტიპები:

- შავიზღვისპირა თანამედროვე დიუნური ზოლი, რომელიც გაჰყვება ზღვის სანაპიროს და შედგება 1-3 მ სიმაღლის და 30-100 მ სიგანის ქვიშის დიუნებისაგან. პარალელურად განლაგებული დიუნების რაოდენობა 3-4-ია;
- რელიეფის ზედაპირი ბრტყელია, დასავლეთისკენ მცირედ დახრილი (0,0003-0,0005), აბსოლუტური სიმაღლეებით 0-18 მ;

ვიზუალური შეფასებით საკვლევ ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება საშიში გეოლოგიური მოვლენების არსებობის კვალი და მათი განვითარება არც სამომავლოდ არ არის მოსალოდნელი.

### 3.3.2 ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება

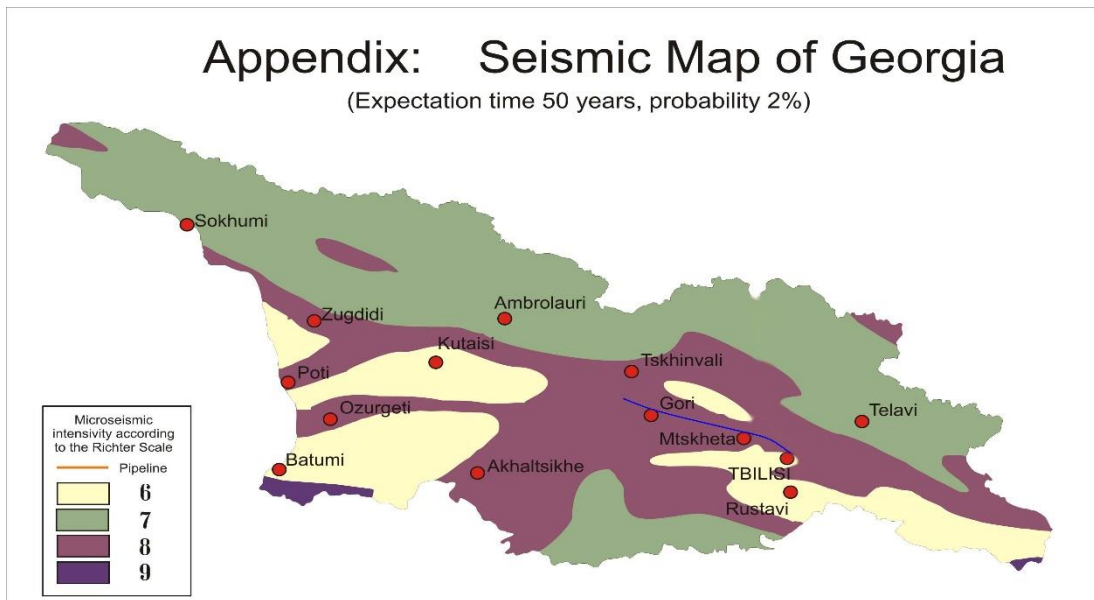
საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს საქართველოს ბელტის დასავლეთ დაძირვის ოლქის, მეოთხეული ასაკის ჭაობის გაღებებული ქვიშოვან-თიხოვანი გრუნტის გავრცელების რაიონს.

გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ( $N_2^1$ ) შუა მიოცენური ასაკის ზღვიური მოლასური ნალექები, ქვიშაქვები, კონგლომერატები, მერგელები, ოლითური და ქვიშიანი კირქვები.

მეოთხეული ნალექები წარმოადგენილია  $Q_3$  ზედამეოთხეული ჯგუფით, ალუვიური, ალუვიურ-ზღვიური, პროლუვიური, პროლუვიურ-ზღვიური, ალუვიურ-ლაგუნური ნალექებით.

### 3.3.3 სეისმური პირობები

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



სურ. 3.3.3 - საქართველოს სეისმური რუკა

### 3.3.4 მდ. ჯუმის ჰიდროლოგიური დახასიათება

მდინარე ჯუმი მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, ზღვის დონიდან 310მ - ზე და წარმოადგენს მდ. ენგურის მარცხენა შენაკადს.

მდინარის სიგრძე 61 კმ-ია, საერთო ვარდნა 304 მ, საშუალო ქანობი 4,98%, წყალშემკრები აუზის ფართობი 379 კმ<sup>2</sup>, აუზის საშუალო სიმაღლე 150 მ. მდინარის აუზს გააჩნია ასიმეტრიული ფორმა, 40 კმ გაწელილია საშუალო სიგანით 9-10 კმ.

მდინარე ჯუმის ძირითადი შენაკადებია მდინარე ჩხოვში (სიგრძე 33 კმ), მდ.ყულისკარი (სიგრძე 25 კმ), სინცა (სიგრძე 10 კმ) და უმბია (სიგრძე 15 კმ). დანარჩენის შენაკადები 10 კმ-ზე ნაკლებია და ძირითადად მდინარის ქვედა წელში არიან განლაგებული. აუზში სულ 234 მდინარეა, საერთო სიგრძით 436 კმ. მდინარის ქსელის საშუალო სიხშირე 1,15 კმ/კმ<sup>2</sup>.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრით აუზი ორ ნაწილად არის დაყოფილი: ზედა - სათავედან სოფელ ცაიშამდე და ქვედა - ცაიშიდან შესართავამდე. ზედა ნაწილი იკავებს სამეგრელოს ქედის ვიწრო მთაგორიან ზოლს მდინარე ენგურის (ქვედა წელში) და მდინარე ჭანისწყლის წყალგომყოფს შორის. მდინარის ქვედა აუზი მიკუთვნება კოლხეთის დაბლობს. აუზის ზედა წელის და საშუალო წელის მარცხენა ნაპირის რელიეფს გააჩნია მთაგორიანი ხასიათი. რელიეფის დადებით ფორმებს გააჩნია 200-300 მ სიმაღლე, სოფელ ცაიშთან კი 50-60 მ, ურტას ქედის გამოწვევით, სადაც რელიეფის სიმაღლე 450-460მ აღწევს.



აუზის ქვედა წელი წარმოდგენილია დაბლობის სახით, რომელიც წვრილი შენაკადების ქსელით არის დანაწევრებული. აუზის ზედაპირის დიდი ნაწილი დაკავებულია სასოფლო-სამეურნეო მიწებით.

მდინარე მოედინება ძირითადად დაკლავნილად. მთელს გაყოლებაზე მდინარეს გააჩნია მხოლოდ ერთი კუნძული ქ. ზუგდიდის ქვემოთ 0,5 კმ-ში.

კოლხეთის დაბლობში მდინარე აკეთებს მენდრებს სიმრუდის რადიუსით 0,8-1,0 კმ. მდინარის ჩამონადენი ძირითადად წარმოქმნება წვიმის წყლების სახით. თოვლისა და გრუნტის წყლების წილი მდინარის ჩამონადენში უმნიშვნელოა.

რაც შეეხება მდინარის წყლის ხარისხის ფონურ მდგომარეობას, ოფიციალური მონაცემები მდინარე ჯუმის წყლის ხარისხის მდგომარეობის შესახებ ვერ იქნა მოძიებული. ამიტომ კომპანიის მიერ აღებული იქნა ნიმუშები, რომელიც შემოწმდა საწარმოს გვერდით მდებარე შპს „ბარა კაპიტალის“ ბეტონის საწარმოს ლაბორატორიაში წონითი მეთოდით. მდ. ჯუმის წყალში შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობამ შეადგინა 65 მგ/ლ.

### 3.4 ნიადაგები და ლანდშაფტები

საწარმოო ობიექტის განლაგების უბანში, ვაკე-დაბლობებზე და მდინარეთა ნაპირებზე - ალუვიური ნიადაგები და ჭაობის ლამიანი ტორფიანი, ეწერ-ლებიანი და სუბტროპიკული ეწერი ნიადაგებია.

უბნის ტერიტორიისათვის დამახასიათებელია შემდეგი ძირითადი ლანდშაფტები:

- ნოტიო სუბტროპიკული ვაკე-დაბლობები, კოლხური მცენარეულობით ალუვიურ და ჭაობის ნიადაგებზე, კულტურული ლანდშაფტების სიჭარბით;
- ნოტიო ჰავიანი ვაკე-დაბლობის ტყის ყომრალი ნიადაგებით. დასახლებული ტერიტორიების მიმდებარედ გაბატონებულია კულტურული ლანდშაფტი – ბაღები, ბოსტნები, ვენახები, სიმინდის ყანები და შემორჩენილი ჩაის პლანტაციები, აგროტექნიკის გავლენით დამუშავებული ნიადაგებით.

### 3.5 ბიოლოგიური გარემო

#### 3.5.1 მცენარეული საფარი

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

### 3.5.2 ცხოველთა სამყარო

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

### 3.6 ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ობიექტები, წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ინფორმაცია

საწარმო ობიექტთან გაედინება მდინარე ჯუმი, რომელიც ენგურის მარცხენა შენაკადია. მდ. ჯუმი სათავეს იღებს ეგრისის ქედის სამხრეთ მთისწინეთში, ზღვის დონიდან 310მ-ზე, სიგრძე 61 კმ, აუზის ფართობი 379 კმ<sup>2</sup>, საზრდოობს წვიმის, მიწისქვეშა და თოვლის წყლით. მთელი წლის განმავლობაში იცის წყალამოვარდნები, წყალმცირობა-ზაფხულში. საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 11,6 მ<sup>3</sup>/წმ.

„წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად წყალდაცვითი ზოლის შეზღუდვა მდინარე ჯუმისთვის შეადგენს 50 მეტრს.

საწარმოს განთავსების მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი მდ. ჯუმის კალაპოტიდან დაშორებულია 20 მეტრით. თუმცა უშუალოდ საწარმოო დანადგარები, კერძოდ კი მდ. ჯუმის კალაპოტის კიდედან ყველაზე ახლოს მდებარე სამსხვრევი დანადგარის დაშორება შეადგენს 50 მეტრს. ხოლო, სხვა დანარჩენი მოწყობილობების განთავსების ტერიტორია მდ. ჯუმის კალაპოტიდან დაშორებულია 50 მეტრზე მეტი მანძილით. შესაბამისად, პროექტზე მდინარის წყალდაცვითი ზოლის შეზღუდვა, არ ვრცელდება.

ამასთან, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ განთავსებულია მიწისქვეშა წყლის ლიცენზირებული ჭა. თუმცა საწარმოო დანადგარები, „წყლის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მიწისქვეშა მტკნარის წყლის ჭის სანიტარული დაცვის პირველ (მკაცრი რეჟიმის) ზონას არ კვეთენ.

აღნიშნული ფაქტი დასტურდება სსიპ „წიაღის ეროვნულ სააგენტოს“ 2021 წლის 10 მარტის #22/1230 წერილით (დანართი 5).



სურ. 3.6 - სიტუაციური რუკა საწარმოს ჭის სანიტარული ზონის მითითებით

### 3.7 დაცული ტერიტორიები

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

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

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

### 3.7.1 დაცული ტერიტორიების ფლორა

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

ჭაობებში ხარობს კოლხეთისათვის უცხო ბორეალური სახეობები – სფაგნუმის ხავსები (*Spagnum imbricatum*, *Sp. palustre*, *Sp. acutifilium*), მრგვალფოთოლა დროზერა (*Drosera rotundiflora*), ჩრდილოეთის ისლი (*Carex lasiocarpa*) და ალპური ზონის მცენარეები ისლი და შქერი (*Rhododendron ponticum*). დაჭაობებულ და ტენიან ტყეებში წარმოდგენილია მურყანი, ლაფანი, იმერული და ხართვისის მუხები თავისი კარგად განვითარებული მარადმწვანე ქვეტყით (კოლხური სურო და სხვ). დიუნების ქვიშიან ზოლში კი ხარობს ქაცვი, ძეძვი და სხვა.

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

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

### 3.7.2 საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი სახეობები

იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობებიდან საქართველოს “წითელ ნუსხაში” შესულია: კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), და კოლხური ბზა (*Buxus colchica*).

დაზიანებული ფლორის წარმომადგენლებიდან ჩამონათვალშია: ივანი (*Fraxinus excelsior*), ქართული მუხა (*Quercus iberica*) და თხმელა (*Alnus barbata*); ხოლო გადაშენების პირას მისული მცენარეთა სტატუსით ორი სახეობაა - ყვითელი ყაყაჩურა და ზღვის შროშანი.

### 3.7.3 დაცული ტერიტორიების ფაუნა

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

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

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

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

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

კოლხეთის ბინადარი ამფიბიებიდან ყურადღებას იქცევს ვასაკა და ტბორის ბაყაყი.

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

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

### 3.7.4 საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები

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

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

### 3.7.5 დაცული ტერიტორიების ენდემური სახეობები

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



სურ. 3.7.5 - კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორია

#### 4. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

##### 4.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შპს „მშენებელი 2020“-ს პირად საკუთრებაში გააჩნია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი, რომელიც მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.

მიწის საერთო ფართობი არის 7643 კვ.მ. აღნიშნული ფართობი თავისუფალი იყო შენობა-ნაგებობებისაგან. კომპანიამ აღნიშნულ მიწაზე მოაწყო სასარგებლო წიაღისეულის სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი.

საწარმოს განთავსების მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.42.264 და წარმოადგენს შპს „მშენებელი 2020“-ს საკუთრებას.

მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1 - მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატები

N	X	Y
1	736578.303	4706145.277
2	736593.295	4706197.736
3	736606.662	4706249.990
4	736625.038	4706236.955
5	736660.852	4706203.642
6	736687.006	4706175.060
7	736668.502	4706162.977
8	736646.762	4706118.687
9	736625.402	4706127.057
10	736616.792	4706130.592
11	736591.722	4706140.387

საპროექტო ტერიტორია, სადაც მოეწყო სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი წარმოადგენდა მცენარეული საფარისგან თავისუფალ ტერიტორიას, რომელსაც ერთი მხრიდან ესაზღვრება ცენტრალური გზა, მეორე მხრიდან კი მდინარე ჯუმი.

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

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

#### 4.2 საწარმოო დანადგარების, ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობის ადგილმდებარეობა GPS

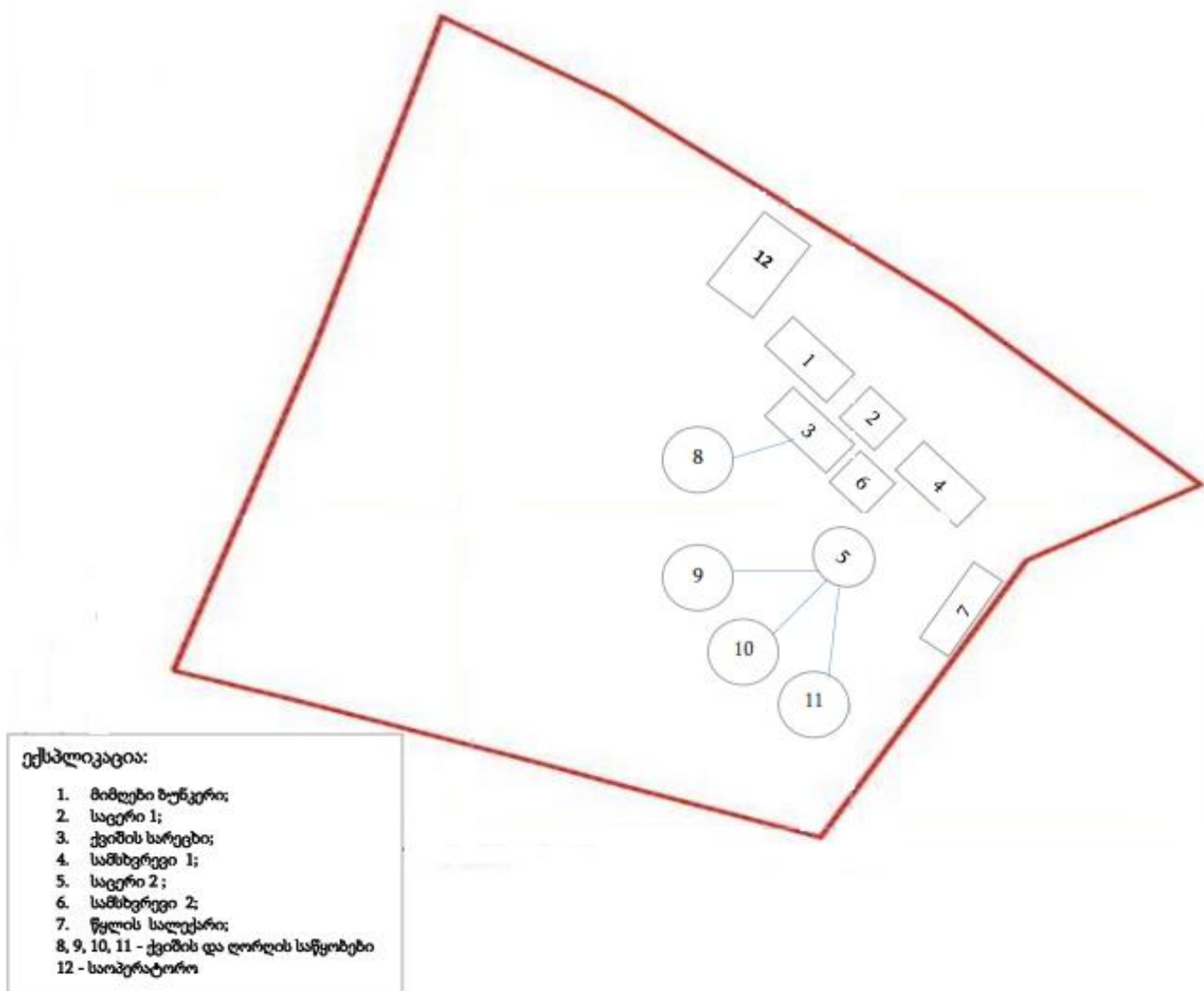
##### კოორდინატების მითითებით

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

ცხრილი 4.2

#	დანადგარის დასახელება	X	Y
1	მიმღები ბუნკერი	736646	4706185
2	საცერი 1	736648	4706177
3	ქვიშის სარეცხი	736645	4706177
4	სამსხვრევი 1	736656	4706174
5	საცერი 2	736648	4706167
6	სამსხვრევი 2	736648	4706173
7	წყლის სალექარი	736662	4706152





სურ. 4.2 - საწარმოს გენ. გეგმა

### 4.3 პროექტის საჭიროების დასაბუთება

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

საავტომობილო გზების მშენებლობისთვის მნიშვნელოვანია სასარგებლო წიაღისეულის წარმოება, ვინაიდან ის წარმოადგენს ბეტონის და ასფალტის წარმოებისთვის მთავარ პროდუქტს. სასარგებლო წიაღისეულის წარმოების გაჩერება გამოიწვევს ასფალტის და ბეტონის წარმოების შეფერხებას, რაც თავისთავად შეაფერხებს საავტომობილო ინფრასტრუქტურის მშენებლობას. საავტომობილო ინფრასტრუქტურის არსებობა კი ძალზედ მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური, სოციალური, ტურისტული და სხვა განვითარებისთვის.

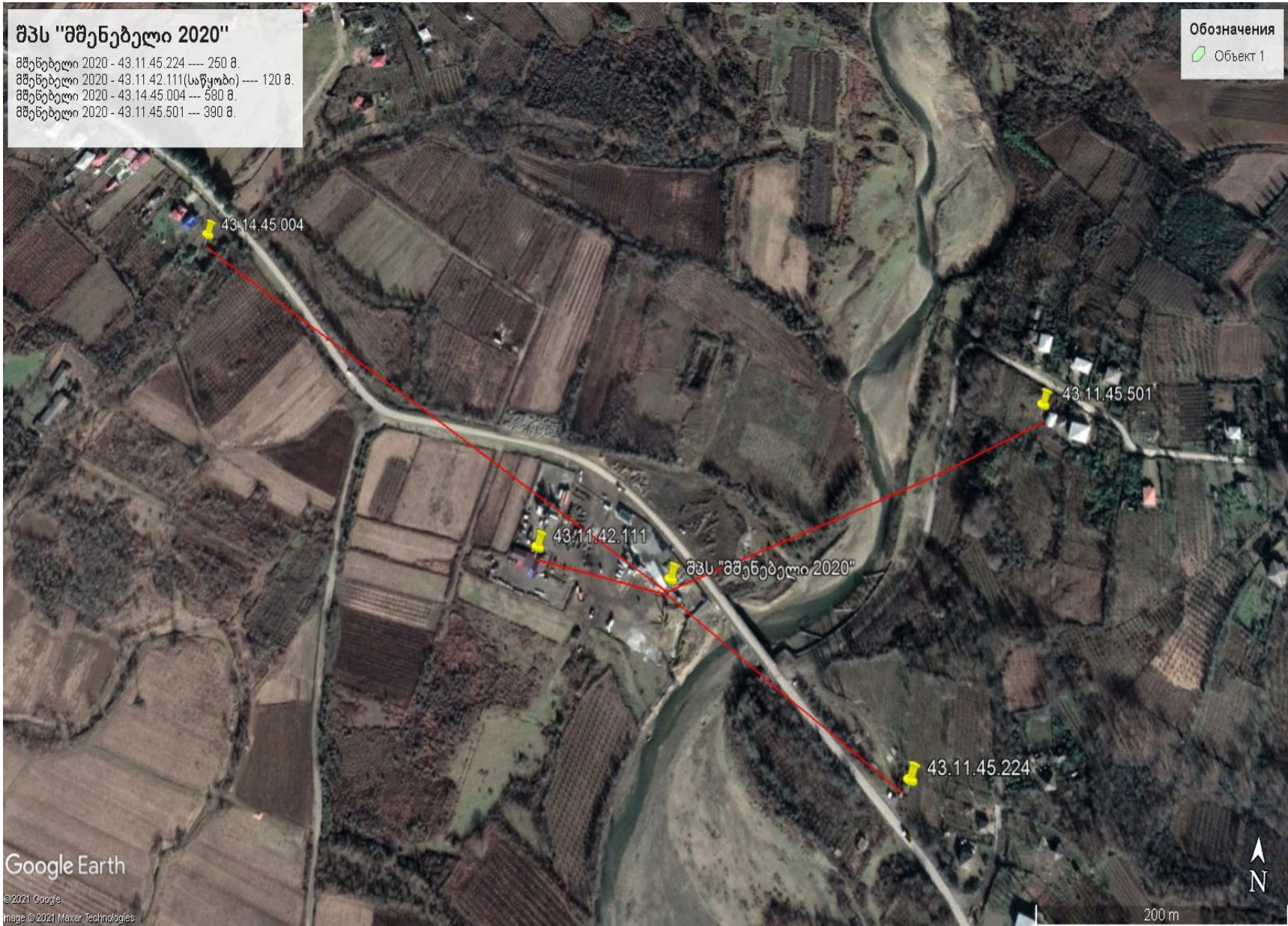
აღსანიშნავია, რომ შპს „მშენებელი 2020“ სამეგრელოს რეგიონში, კერძოდ კი ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში განახორციელებს სხვადასხვა სახის ბეტონის და ასფალტის საწარმოების მომარაგებას ნედლეულით, მათ შორის შპს „ვესტ ჯორჯიას“ ასფალტის და შპს „ბარა კაპიტალი“-ს ბეტონის ხსნარის და ბეტონის ნაკეთობების საწარმოების მომარაგებას. აღნიშნული საწარმოები მდებარეობენ შპს „მშენებელი 2020“-ის მომიჯნავედ და საწარმოს მიერ წარმოებული პროდუქციის ნაწილი მიეწოდება სწორედ ამ ორ საწარმოს.

### 4.4 მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე დასახლებამდე, მდინარემდე

შპს „მშენებელი 2020“-ს საწარმოს საწარმოო დანადგარები ფ/პ მურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 250 მეტრი მანძილით. აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ონისე ლუბელაძის სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.004, დაშორებულია 580 მეტრით. ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმოო დანადგარებიდან დაშორებულია 390 მეტრი მანძილით.

ხოლო რაც შეეხება მიწის ნაკვეთს საკადასტრო კოდით: 43.11.42.111, რომელიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ 120 მეტრში, წარმოადგენს შპს „ვესტ ჯორჯიას“ საკუთრებას.

ქ. ზუგდიდის შესასვლელიდან საწარმოო ტერიტორია დაშორებულია 1300 მეტრით, ხოლო სოფ. ახალსოფლის პირველი მოსახლე, როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული 250 მეტრით.



სურ. 4.4 - სიტუაციური რუკა მოსახლეობამდე მანძილების ჩვენებით

#### 4.5 ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული საწარმოების შესახებ

საწარმო ობიექტის მომიჯნავედ, 125 მეტრში მდებარეობს შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს საკუთრებაში არსებული მიწა საკადასტრო კოდით: 43.11.42.182, რომელზედაც მოწყობილია ასფალტის საწარმო. ამასთან შპს „მშენებელი 2020“-ის მიწის ნაწილი იჯარით აქვს აღებული შპს „ბარა კაპიტალს“, რომელსაც მოწყობილი აქვს ბეტონის ხსნარის (40 მეტრის მოშორებით) და ბეტონის ნაკეთობების (70 მეტრის მოშორებით) დამამზადებელი საწარმოები. აღნიშნული საწარმოების ფუნქციონირებაზე შპს „ბარა კაპიტალს“ მომზადებული და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული აქვს ბეტონის ხსნარისა და ბეტონის ნაკეთობების საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში. შპს „ბარა კაპიტალის“ ბეტონის ხსნარის დამამზადებელი საწარმო შპს ვესტ ჯორჯიას ასფალტის საწარმოს დანადგარებიდან დაშორებულია 85 მეტრი მანძილით, ხოლო ბეტონის ნაკეთობების საწარმო 100 მეტრი მანძილით. აღნიშნულ საწარმოებთან მიმართებაში კუმულაციური ზემოქმედებების საკითხი განხილულია წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავებში.

აღნიშნული საწარმოების გარდა, შპს „მშენებელი 2020“ საწარმოს მიმდებარედ, 500 მეტრი რადიუსის ფარგლებში არ არის განთავსებული ისეთი ობიექტები, რომელიც კუმულაციურ ზემოქმედებაში იქნება საწარმოსთან. 500 მეტრიან რადიუსში ძირითადად განთავსებულია სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთები.



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

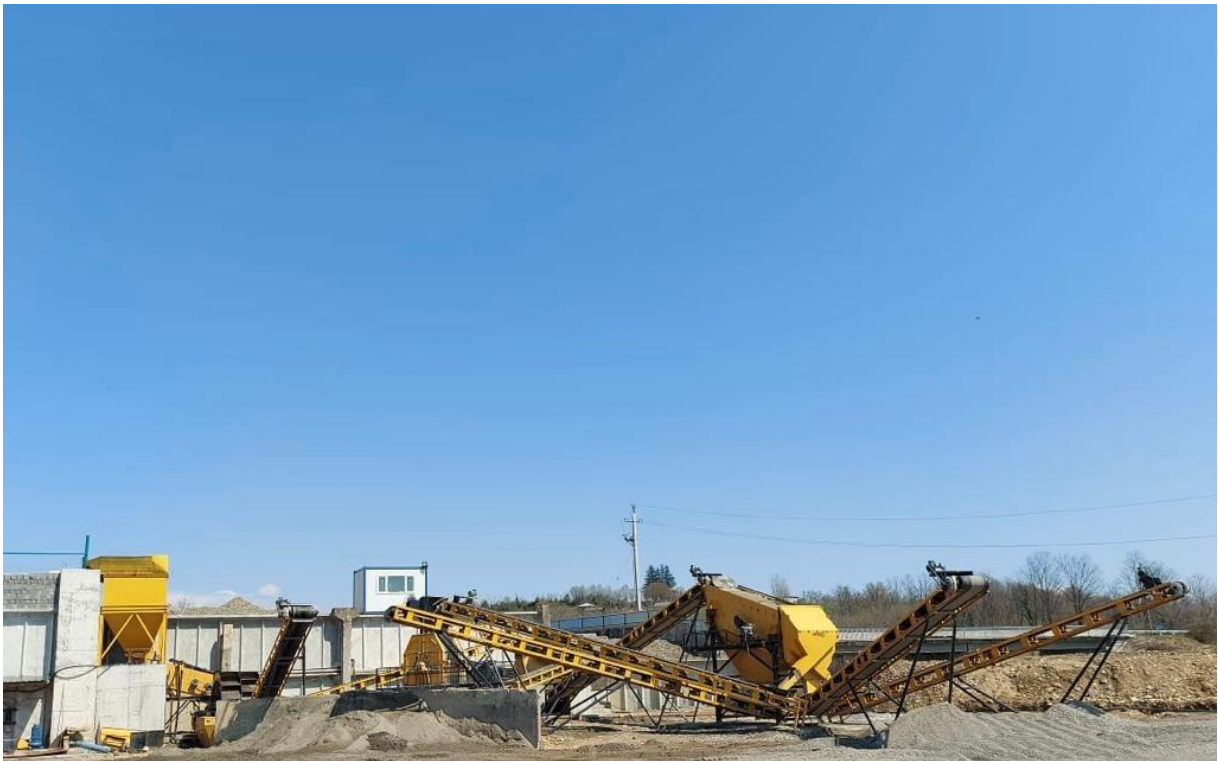


სურ. 4.5.1 - სიტუაციური რუკა საწარმოს მიმდებარედ არსებული ობიექტების განთავსების მითითებით

#### 4.6 საწარმოს არსებული მდგომარეობა

შპს „მშენებელი 2020“-ს ამ ეტაპზე აწყობილი აქვს საწარმოო დანადგარები. საწარმოს მოწყობა განპირობებული იყო პანდემიით გამოწვეული პირობებიდან გამომდინარე. კერძოდ კი, ქვეყანაში არსებულმა შეზღუდვებმა გამოიწვია ნებართვის მიღებასთან დაკავშირებული პროცესების ვადაში გაგრძელება. შესაბამისად, საწარმოო დანადგარებს, რომელიც შეძენილი იქნა თურქეთის რესპუბლიკიდან ეწურებოდათ საგარანტიო ვადა.

ამ ეტაპზე საწარმოო ტერიტორიაზე მოწყობილია ყველა საჭირო ინფრასტრუქტურა და ობიექტი მზადაა ექსპლოატაციაში შესასვლელად.



სურ. 4.6 - საწარმოს არსებული მდგომარეობა

#### 4.7 ტექნოლოგიურ პროცესში მონაწილე დანადგარებისა და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა, საწარმოს წარმალობა

შპს „მშენებელი 2020“-ს საწარმოს საქმიანობის მიზანია, სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება, რაც გულისხმობს სამშენებლო ბალასტის (ქვიშა-ხრეშის) მსხვრევას და სხვადასხვა ფრაქციის სამშენებლო შემავსებლების (ქვიშა-ღორღი) წარმოებას.

საწარმოში განთავსებული დანადგარების კვების წყაროს წარმოადგენს ელექტროენერგია. საწარმოს ელ. ენერგიით მომარაგებას უზრუნველყოფს ქვეყანაში ელ.ენერგიის განაწილებაზე პასუხისმგებელი კომპანია, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. საწარმო წელიწადში მოიხმარს 480 მეგავატ ელ. ენერგიას.

შპს „მშენებელი 2020“-ის საწარმო აღჭურვილია ინერტული მასალების სამსხვრევი და დამხარისხებელი დანადგარების სათანადო სრული კომპლექტაციით. იგი შედგება შემდეგი ძირითადი დეტალებისა და კვანძებისაგან: ფრონტალური დამტვირთველები, მიმღები ბუნკერი, სამსხვრევი დანადგარი, დამხარისხებელი დანადგარი, ქვიშის სარეცხი დანადგარი და ლენტური ტრანსპორტიორი. საწარმო აღჭურვილია ავტომატური მართვის სისტემით.

საწარმო, მაქსიმალური დატვირთვის შემთხვევაში გადაამუშავებს 180 ტონა ბალასტს საათში. იგი იმუშავებს წელიწადში დაახლოებით 300 დღეს, დღეში 8 საათიანი რეჟიმით. აქედან გამომდინარე, საწარმო წლის განმავლობაში გადაამუშავებს 432 000 ტონა ნედლეულს, რის შედეგადაც მიიღებს 410000 ტონა მზა პროდუქციას სხვადასხვა ფრაქციების სახით (ქვიშა - 0,5; ღორღი 5-10; 10-20), კერძოდ 82000 ტ/წელ ქვიშა, 328000 ტ/წელ ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია.

საწარმოში ბალასტის შემოტანა განხორციელდება ადგილობრივ მუნიციპალიტეტში არსებული სხვადასხვა იურიდიული პირებისგან, რომელთაც გააჩნიათ ლიცენზირებული კარიერები.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მოწყობის პროცესი დასრულებულია და ნებართვის მიღების შემდეგ ობიექტი შევა ექსპლოატაციაში.

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა:

1. საწარმოს ტერიტორიაზე ბალასტის შემოტანა ავტოთვიომცლელელებით;
2. ბალასტის მიწოდება მიმღებ ბუნკერში;
3. ბუნკერიდან მასალის გადატანა ჰორიზონტალურ საცერში;
4. საცრიდან ქვიშის მიწოდება გამრეცხ დანადგარში;
5. საცრიდან ქვიშა გამოცლილი მასის გადატანა სამსხვრევ დანადგარში;



6. სამსხვრევი დანადგარიდან დამსხვრეული მასალის გადაადგილება ჰორიზონტალურ საცერზე;
7. გარეცხვა და დახარისხება სხვადასხვა ზომის ფრაქციებად;
8. საცერის მიერ დახარისხებული მასის გადაადგილება ტრანსპორტიორით მეორე სამსხვრევეში და დამსხვრეული მასის გადაადგილება ისევ საცერში;
9. გარეცხვა და დახარისხება სხვადასხვა ზომის ფრაქციებად.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა მოხდება ავტოთვითმცლელელების საშუალებით და განთავსდება მიმღებ ბუნკერებში და ჩაერთვება ტექნოლოგიურ ციკლში, ან გარკვეული რაოდენობის მარაგის შექმნის მიზნით, განთავსდება ნედლეულისთვის განკუთვნილ ღია მოედანზე. ღია მოედანზე განთავსებული ნედლეულის მიმღებ ბუნკერში გადატანა მოხდება ფრონტალური დამტვირთველის საშუალებით.

საწარმოში შემოტანილი ნედლეული, ბუნკერებიდან მიეწოდება ჰორიზონტალურ საცერს. საცერზე ბალასტიდან ქვიშის (წვრილი ფრაქცია) მოცილება წარმოებს წყლის ჭავლის საშუალებით. საცერში გავლის შემდეგ ქვიშა წყალთან ერთად გადადის ქვიშის გამრეცხ მოწყობილობაში, ე.წ. „ციკლონში“, საიდანაც, გარეცხილი ქვიშა (პროდუქცია) განთავსდება ქვიშისთვის განკუთვნილ ღია მოედანზე, ხოლო წყალი, რომელიც დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით, გაწმენდის მიზნით შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ ჰორიზონტალურ სალექარში.

საცერზე დარჩენილი მასალის მსხვილი ფრაქცია, დამსხვრევის მიზნით გადავა ვერტიკალურ სამსხვრეველაში, რომლის მაქსიმალური წარმადობაა 180 ტ/სთ. აღნიშნულ სამსხვრეველაში მასალა გაივლის პირველადი მსხვრევის პროცესს. პირველადი მსხვრევის შემდეგ მიღებული დაქუცმაცებული ქვა, შემდგომი მსხვრევის მიზნით, კონვეიერის საშუალებით გადადის ჰორიზონტალურ სამსხვრეველაში.

ჰორიზონტალურ სამსხვრეველაში დამსხვრეული საბოლოო პროდუქტი (ღორღი), ფრაქციებად დაყოფის მიზნით გადადის ჰორიზონტალურ საცერზე, სადაც წარმოებს სამშენებლო მასალის როგორც ფრაქციებად დაყოფა (დახარისხება) ასევე რეცხვა.

საცერის გავლის შემდეგ, ფრაქციებად დახარისხებული პროდუქცია, ლენტური ტრანსპორტიორების საშუალებით განთავსდება მათთვის განკუთვნილ ღია მოედანზე, საიდანაც, ავტომობილების საშუალებით გავა სარეალიზაციოდ.

საცერიდან დახარისხების შედეგად დიდი ზომის პროდუქტი (ღორღი) ლენტური ტრანსპორტიორების საშუალებით გადაადგილდება მეორე სამსხვრევ დანადგარში და შემდგომ ლენტური ტრანსპორტიორების საშუალებით ისევ უბრუნდება საცერს.



სურ. 4.7 - საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა

საბოლოო პროდუქტის გარეცხვის შემდეგ წარმოქმნილი ჩამდინარე წყალი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ შეწონილ ნაწილაკებს, გაწმენდის მიზნით გადავა სალექარში.

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი ავტომატიზირებულია და იმართება სპეციალური სამეთვალყურეო კაბინიდან, ოპერატორების მეშვეობით. საწარმოო დანადგარებისა და ტექნოლოგიური პროცესის გამართულობის მონიტორინგი წარმოებს სპეციალური სენსორების საშუალებით, რომლებიც გაუმართაობის შემთხვევაში მართვის სისტემას გადასცემენ ინფორმაციას. ავარიული სენსორებიდან მიღებული გაუმართაობის შესახებ შეტყობინების მიღებისთანავე, მექანიკურად, სპეციალური ღილაკების მეშვეობით მოხდება საწარმოო პროცესის შეჩერება, გაუმართაობის აღმოფხვრამდე.



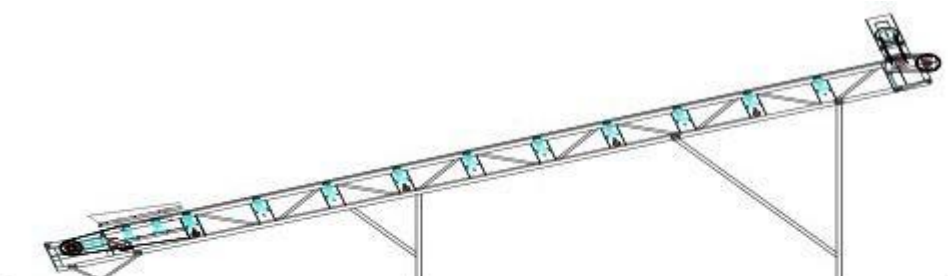
სურ. 4.7.1 - საწარმოს მართვის ავტომატური ჯიხური

#### 4.8 საწარმოს ინფრასტრუქტურული ობიექტების, დანადგარებისა და ტექნოლოგიური მოწყობილობების აღწერა (ფიზიკური მახასიათებლები, სიმძლავრე).

საწარმოში განთავსებული დანადგარები წარმოებულია თურქეთის რესპუბლიკაში, „BEYAZLI GRUP STY VESS“-ს მიერ. აღნიშნული კომპანია წარმოადგენს ერთ-ერთ უმსხვილეს კომპანიას ქვის სამსხვრევი დანადგარების წარმოებაში. დანადგარებს გავლილი აქვთ ტესტირება და ხარისხის კონტროლი.

საწარმო შედგება 40მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე, ST37 მოდელის, სტანდარტული მეტალის მასალისგან დამზადებული მიმღები ბუნკერისგან. ასევე, ფოლადის მასალით დამზადებული სამსხვრევი დანადგარისგან, რომლის სიმძლავრე საპასპორტო მონაცემების მიხედვით 75კვ-ია, ხოლო სიჩქარე 293ბ/წთ; სამფენიანი საცრისაგან, რომლის ძრავის მოცულობა შეადგენს 15კვ-ს.

საწარმოს შემადგენლობაში ასევე შედის სხვადასხვა ზომის და სხვადასხვა წარმადობის ძრავის მქონე (7,5კვ; 5.5კვ; 15კვ) ლენტური ტრანსპორტიორები.



სურ. 4.8 - საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობილობები

#### 4.9 საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული მასალები და რაოდენობა

საწარმო, მაქსიმალური დატვირთვის შემთხვევაში გადაამუშავებს 180 ტონა ბალასტს საათში. იგი იმუშავებს წელიწადში დაახლოებით 300 დღეს, დღეში 8 საათიანი რეჟიმით. აქედან გამომდინარე, საწარმო წლის განმავლობაში გადაამუშავებს 432 000 ტონა ნედლეულს, რის შედეგადაც მიიღებს 410 000 ტონა მზა პროდუქციას სხვადასხვა ფრაქციების სახით (ქვიშა - 0,5; ღორღი 5-10; 10-20), კერძოდ 82000 ტ/წელ ქვიშა, 328000 ტ/წელ ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია.

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

საწარმოს დაგეგმილი აქვს სხვადასხვა ზომის ფრაქციების მქონე ქვიშის და ღორღის წარმოება. ამისათვის იგი მოიხმარს მდინარიდან ამოღებულ ბალასტს და ასევე წყალს, ვინაიდან საწარმო ნედლეულს გადაამუშავებს სველი მეთოდით.

საწარმოში, წლის განმავლობაში 410 000 ტონა ნედლეულის საწარმოებლად საჭიროა 432 000 ტონა ბალასტის გადაამუშავება.

180 ტონა ნედლეულის გადასამუშავებლად, რომელსაც საწარმო 1 საათში გადაამუშავებს საჭირო იქნება 100 მ<sup>3</sup> რაოდენობის წყლის გამოყენება. საწარმოო წყალი აღებული იქნება მდ. ჯუმიდან.

საწარმო იმუშავებს ელექტროენერგიაზე. იგი უზრუნველყოფილია 600კვტ წარმატობის მქონე დამოუკიდებელი დენის ტრანსფორმატორით.

საწარმოს მომარაგება საჭირო ნედლეულით და რესურსებით განხორციელდება სხვადასხვა მომწოდებლებისგან. სასარგებლო წიაღისეულის შემოტანა განხორციელდება მუნიციპალიტეტში არსებული კერძო ლიცენზიანტებისგან.

რაც შეეხება ნედლეულის შემოტანის და გატანის გრაფიკს, იგი პროპორციული იქნება საწარმოს სამუშაო რეჟიმის. როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მუშაობის რეჟიმი 8 საათიანია, წელიწადში 300 სამუშაო დღით. შესაბამისად საწარმოში ნედლეულის შემოტანა და გატანა მოხდება ობიექტის მუშაობის პარალელურად.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება 20მ<sup>3</sup> მოცულობის მქონე, მარაგადახურული ავტომანქანებით. სამუშაო დღის განმავლობაში საწარმოში შემოტანილი ნედლეულის რაოდენობა, საწარმოს სრული დატვირთვით მუშაობის შემთხვევაში იქნება 800მ<sup>3</sup>.

შემოტანილი ნედლეული პირდაპირ ჩაიყრება მიმღებ ბუნკერში ან დროებით (რამოდენიმე საათით) დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ საწარმოში წარმოებული ნედლეულის დიდი ნაწილი მოხმარდება იქვე მომიჯნავედ მდებარე შპს „ვესტ ჯორჯიას“ და შპს „ბარა კაპიტალის“ საწარმოებს. შესაბამისად საწარმოდან გატანილი პროდუქციის რაოდენობა გაცილებით მცირე იქნება ვიდრე შემოტანილი ნედლეულის. რაც იმას ნიშნავს, რომ შემცირდება ნედლეულის საწარმოდან გატანით გამოწვეული სატრანსპორტო გადაადგილების სიხშირე.

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

საწარმოო ობიექტი 19:00 საათის შემდეგ არ იმუშავებს, შესაბამისად, საწარმოში ნედლეულის შემოტანა და გატანა 19:00 საათის შემდეგ აკრძალული იქნება.

#### **4.12 საწარმოს ელექტროენერჯით მომარაგება**

საწარმოო დანადგარები იმუშავებს ელექტროენერჯიაზე, რომლისთვისაც ობიექტის ტერიტორიაზე მოწყობილია 600 კვტ წარმადობის მქონე საკუთარი დენის ტრანსფორმატორი. საწარმო საათში მოიხმარს დაახლოებით 200 კვტ ელ. ენერჯიას. შესაბამისად მისი მუშაობის რეჟიმიდან გამომდინარე, წლის განმავლობაში გამოიყენებს 480 000 კვტ ელ. ენერჯიას.

## 5. წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები

### 5.1 წყლის გამოყენება

შპს „მშენებელი 2020“- ს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელ საწარმოში წყლის გამოყენება მოხდება სასმელ-სამეურნეო, საწარმოო და ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით. საწარმო სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებას ახდენს სველი მეთოდით.

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

ლიცენზირებული ჭის GPS კოორდინატებია:

N	X	Y
1	736667	4706156

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

საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა შეადგენს 300 - ს. ვინაიდან ერთ მომუშავე პერსონაზე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობად გათვალისწინებული 45 ლ, ანუ 0,045 კუბ.მ წყალი, წლის განმავლობაში საწარმოში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის ჯამური რაოდენობა იქნება:

სასმელ-სამეურნეო წყალი:

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

$$0.675 \text{ კუბ.მ/დღ} \times 300 \text{ დღ} = 202.5 \text{ კუბ.მ/წელ}$$

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

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

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

$$202.5 \text{ კუბ.მ/წელ} + 50 \text{ კუბ.მ/წელ} = 252.5 \text{ კუბ.მ/წელ}$$

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში ნედლეულის გადამუშავება მოხდება სველი მეთოდით. მისი მუშაობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საწარმო საათში მოიხმარს 100 ტონა წყალს. საწარმოო წყლის აღება დაგეგმილი იყო შპს „მშენებელი 2020“-ის ჭიდან, თუმცა მოცულობის არასაკმარისობის გამო გადაწყდა, რომ საწარმოო მიზნებისთვის წყლის აღება მოხდება მდინარე ჯუმიდან.

საწარმოს სამუშაო რეჟიმის დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკისა და წელიწადში 300 სამუშაო დღის გათვალისწინებით, წლის განმავლობაში გამოყენებული წყლის რაოდენობა იქნება:

$$800 \text{ ტ/დღ} \times 300 \text{ დღ} = 240 \text{ 000 ტ}$$

მდ. ჯუმიდან წყალაღების წერტილის GPS კოორდინატებია:

N	X	Y
1	736665	4706115

## 5.2 ჩამდინარე წყლების მართვა

### 5.2.1 სამეურნეო ფეკალური წყლების ჩაშვება

საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იანგარიშება მოხმარებული წყლის 5%-იანი დანაკარგით, რაც შეადგენს:

$$202.5 \text{ კუბ.მ/წელ} \times 0,05 = 10.1 \text{ კუბ.მ/წელ (წლიური დანაკარგი)}$$

შესაბამისად, საწარმოში წლის განმავლობაში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იქნება:

$$202.5 \text{ კუბ.მ/წელ} - 10.1 \text{ კუბ.მ/წელ} = 192.4 \text{ კუბ.მ/წელ}$$

აღნიშნული წყლების შეგროვებისთვის მოწყობილი იქნება სპეციალური საასენიზაციო ორმო მობეტონებული ზედაპირით. საასენიზაციო ორმოს პარამეტრები იქნება: სიგრძე 3 მეტრი, სიგანე - 2



მეტრი, სიღრმე 5 მეტრი, საერთო მოცულობით 30მ<sup>3</sup>. საასენიზაციო ორმოს ძირი და გვერდები ასევე მობეტონებული იქნება.

საასენიზაციო ორმოს თავზე მოწყობილი იქნება ტუალეტი. ორმოს გაწმენდა მოხდება შევსების შესაბამისად, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოს შესაბამის სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. საასენიზაციო ორმოს გაწმენდის შემდგომ სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლები გატანილი და ჩაშვებული იქნება ქ. ზუგდიდის საკანალიზაციო ქსელში.

### 5.2.2 ხანძარსაწინააღმდეგო წყლების მართვა

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

### 5.2.3 საწარმოო ჩამდინარე წყლები

ქვიშა-ღორღის სამსხვრევ-დამხარისხებელი ტექნოლოგიური ხაზის დანადგარების მიერ გამოყენებული წყლის შეგროვება მოხდება საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ მოწყობილ სალექარში. ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის დროს მოსალოდნელი 20% -იანი დანაკარგის გათვალისწინებით (აორთქლება, ნედლეულის დასველება და სხვა), ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის საათური, დღიური და წლიური დანაკარგი იქნება:

წყლის დანაკარგი:

$$100 \text{ კუბ.მ/სთ} \times 0,20 = 20 \text{ კუბ.მ/სთ}$$

$$800 \text{ კუბ.მ/დღ} \times 0,20 = 160 \text{ კუბ.მ/დღ}$$

$$240 \text{ 000 კუბ მ/წელ} \times 0,20 = 48 \text{ 000 კუბ.მ/წელ}$$

წყლის დანაკარგის გათვალისწინებით საწარმოში წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე წყლის ხარჯი იქნება:

ტექნოლოგიურ პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე წყალი:

$$100 \text{ კუბ.მ/სთ} - 20 \text{ კუბ.მ/სთ} = 80 \text{ კუბ.მ/სთ}$$

$$800 \text{ კუბ.მ/დღ} - 160 \text{ კუბ.მ/დღ} = 640 \text{ კუბ.მ/დღ}$$

$$240\ 000\ \text{კუბ.მ/წელ} - 115\ 200\ \text{კუბ.მ/წელ} = 192\ 000\ \text{კუბ.მ/წელ}.$$

ქვიშა-ლორღის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს დანადგარებიდან წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლები დაბინძურებულია მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით. აღნიშნული ჩამდინარე წყლების გაწმენდა დაგეგმილია საწარმოს მიმდებარედ არსებულ სალექარში, რომლის მოცულობა დაახლოებით 686 კუბ.მ-ია (35 მ; სიგანე - 8 მ; სიღრმე - 2,45 მ).

ასეთი მოცულობის სალექარი ჩამდინარე წყალში უზრუნველყოფს შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაციის მნიშვნელოვნად შემცირებას

სალექარში გაწმენდილი ჩამდინარე წყალი ჩაშვებული იქნება მდ. ჯუმში. ჩამდინარე წყლების ჩაშვების წერტილის კოორდინატებია:

N	X	Y
1	736665	4706109

#### 5.2.4 სანიაღვრე წყლების მართვა

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობის გამოსათვლელად გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ როგორც ავლნიშნეთ, საწარმოს განთავსების ნაკვეთის 1/2 იჯარით აქვს აღებული შპს „ბარა კაპიტალს“, რომელიც თავად უზრუნველყოფს მის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მართვას. რაც შეეხება ნაკვეთის მეორე ნაწილს, რომელზედაც განთავსებულია შპს „მშენებელი 2020“-ის საწარმო, აღნიშნულ ფართობზე მოსული ატმოსფერული ნალექები სადრენაჟო არხების საშუალებით შეგროვდება და გაიწმინდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ სალექარში.

შეგროვებას და გაწმენდას დაქვემდებარებული სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

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

სადაც:

- Q არის სანიაღვრე წყლების მოცულობა კუბ.მ/დღ.
- F - საწარმოს ტერიტორიის ის ფართობი, სადაც მოხდება სანიაღვრე წყლების შეგროვება (ჰექტარში). მოცემული საწარმოსთვის ფართობი რომელზედაც მოსალოდნელია სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა შეადგენს დაახლოებით 3000 კვ.მ-ს ანუ, 0,3 ჰა-ს;
- H - ნალექების რაოდენობა და მიღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მიხედვით, კერძოდ: ჩხოროწყუს მონაცემების მიხედვით

ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მიღებულია 1723 მმ/წელ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 238 მმ. წვიმის საათური მაქსიმუმი იქნება - 10 მმ.

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

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

$$Q_{წელ} = 10 \times 0,3 \times 1723 \times 0,09 = 465,2 \text{ კუბ.მ /წელ.}$$

$$Q_{დღ} = 10 \times 0,3 \times 238 \times 0,09 = 64,29 \text{ კუბ.მ /დღ.}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 0,3 \times 10 \times 0,09 = 2,7 \text{ კუბ.მ /სთ.}$$

მეთოდური მითითებების გათვალისწინებით, გაწმენდას ექვემდებარება პირველი 20 წუთის განმავლობაში მოდენილი სანიაღვრე წყალი, ხოლო, 20 წუთის შემდეგ, სანიაღვრე წყლები ითვლება პირობითად სუფთად. საწარმოში გათვალისწინებულია ერთი საათის განმავლობაში მოდინებული სანიაღვრე წყლების გაწმენდა, ამასთან, საწარმოს იმ ფართობზე მოსული სანიაღვრე წყალი, სადაც განთავსებულია ინერტული მასალები (ნედლეული, პროდუქცია) და ტექნოლოგიური ხაზი, დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით და მისი გაწმენდა მოხდება საწარმოო ჩამდინარე წყლებთან ერთად არსებულ სალექარში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

1. საწარმოო და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა, რომელიც დაბინძურებულია მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით შეადგენს:

$$80 \text{ კუბ.მ/სთ} + 2,7 \text{ კუბ.მ /სთ} = 82,7 \text{ კუბ.მ/სთ}$$

$$640 \text{ კუბ.მ/დღ} + 2,7 \text{ კუბ.მ /სთ} = 642,7 \text{ კუბ.მ/დღ}$$

$$192 \text{ 000 კუბ. მ/წელ} + (2,7 \text{ კუბ.მ/სთ} \times 300 \text{ დღ}) = 192 \text{ 810 კუბ.მ/წელ}$$

## 6. სალექარის პარამეტრები და გაწმენდის ეფექტურობა

საწარმოში წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების გაწმენდა, რომელიც დაბინძურებული იქნება შეწონილი ნაწილაკებით, იგეგმება საწარმოს მიმდებარედ არსებულ სალექარში.

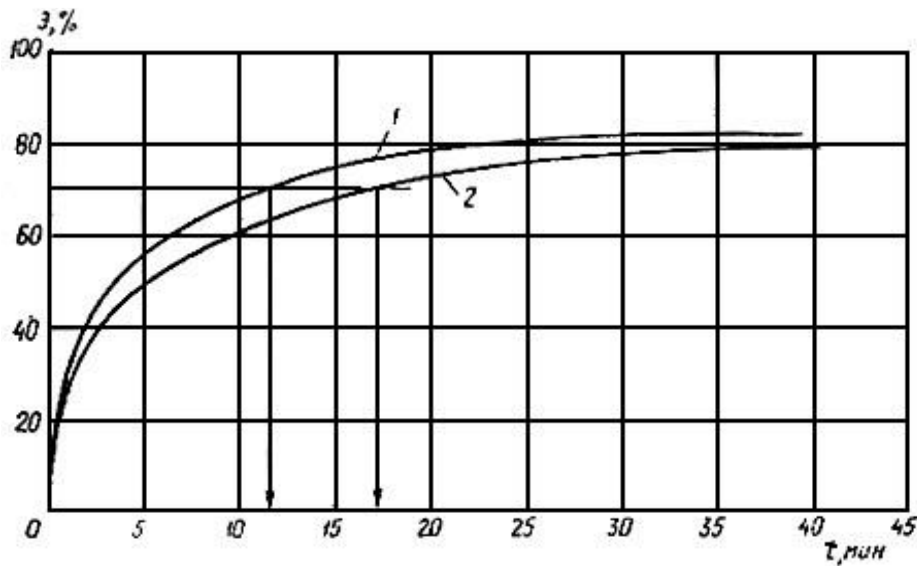
აღნიშნული სალექარის პარამეტრებია: სიგრძე - 35 მ; სიგანე - 8 მ; სიღრმე - 2,45 მ. მოცემული ზომების მქონე სალექარი დაიტევს 686 მ<sup>3</sup> ჩამდინარე წყალს.

ვინაიდან სალექარი უკვე მოწყობილია და შესაბამისად, მისი პარამეტრები ცნობილია, აღარ განხორციელდა სალექარის პარამეტრების გამოთვლა და უკვე ცნობილი პარამეტრების საშუალებით შეფასდა სალექარის ეფექტურობა.

აქვე გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ საწარმოში ერთი საათის განმავლობაში მოსალოდნელი საწარმოო და სანიაღვრე წყლების ჯამური რაოდენობა შეადგენს დაახლოებით 82,7 კუბ.მ/სთ. დღის განმავლობაში, 8 საათიანი სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით, მოსალოდნელია 642 კუბ.მ/დღე ჩამდინარე წყლის წარმოქმნა, რომელსაც ზემოაღნიშნული სალექარი დაიტევს მთლიანი მოცულობით.

სანიტარული წესებისა და ნორმების 2.04.03-85 („კანალიზაცია, გარე ქსელები და მოწყობილობები“) და ასევე აღნიშნული ნორმების მეთოდური მითითების თანახმად, სალექარის ეფექტურობის გამოსათვლელად, სალექარში შეწონილი ნაწილაკების ჰიდრაულიკური მოსილვის სისქე (მმ/წმ) გამოითვლება კინეტიკური მრუდების (მრუდი №1) და ლაბორატორიული ექსპერიმენტის ჩატარების გზით.

ექსპერიმენტისთვის, ჩამდინარე წყლის სინჯი აღებული იქნა ანალოგიურ სამსხვრევ-დამხარისხებელ საწარმოში, ხოლო კინეტიკური მრუდები მოცემულია ზემოაღნიშნულ მეთოდულ კაშაში.



პირველი მრუდი შეესაბამება 200 მმ/წმ დალექვის კინეტიკას, ხოლო მე-2 მრუდი - 500 მმ/წმ-ს.

ჰორიზონტალურ ღერძზე მოცემულია დალექვის დრო (წმ), ხოლო ვერტიკალურ ღერძზე - ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ეფექტურობა (%).

ჩატარებული ექსპერიმენტის შედეგების თანახმად, გამოთვლებში გამოყენებული უნდა იქნეს მე-2 მრუდი. მრუდის მიხედვით, საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ეფექტურობა დამოკიდებულია სალექარში ჩამდინარე წყლების დაყოვნების დროზე.

წყლის ნაკადის სიჩქარე გამოითვლება ფორმულით:

$$V = QT^{-1}$$

ხოლო წყლის ნაკადის სალექარში დაყოვნების დრო:

$$t = \frac{L}{v}$$

სადაც,

V - ნაკადის სიჩქარეა

Q – დროის ერთეულში ჩამდინარე წყლის რაოდენობა

T<sup>-1</sup> ნაკადის აჩქარებაა და დამოკიდებულია, ზედაპირის ფართობზე, დროის ერთეულზე

t - დრო

$$V = 82,7/8*2,45*3600 = 0,0011 \text{ მ/წმ}$$

$$t = 35/0,0011 = 3181 \text{ წმ}$$

მოცემული გამოთვლებიდან ჩანს, რომ საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის ნაკადი, მუდმივი გადინების პირობებში დაახლოებით ერთი საათი (53 წთ) ანდომებს სალექარის გავლას. ზემოდ მოცემული მრუდების თანახმად სალექარის ეფექტურობა აღემატება 80 %-ს.

## 7. სალექარში დაგროვილი ლამის მართვა

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოს ტექნოლოგიის გათვალისწინებით, ადგილი ექნება საწარმოო ჩამდინარე წყლების გამწმენდ სალექარში დაგროვილი ლამის წარმოქმნას. აღნიშნული ლამის გამოყენება შესაძლებელია როგორც სამშენებლო მიზნებისთვის ასევე შემავსებელ მასალად მაგ. გაზსადენის, ნავთობსადენის ან წყალსადენი მილების თხრილში. ამასთან მისი გამოყენება შესაძლებელი ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ სხვადასხვა საქმიანობაში. შესაბამისად სალექარში დაგროვილი ლამი ამოდებული იქნება პერიოდულად და გატანილი იქნება სარეალიზაციოდ, როგორც პროდუქტი. ხოლო, მოთხოვნის შემთხვევაში, ადგილობრივ მოსახლეობას გადაეცემა უსასყიდლოდ.

იქიდან გამომდინარე, რომ მოსალოდნელი ლამის რაოდენობა წელიწადში მცირეა, მისი დასაწყობებისთვის ცალკე ტერიტორიის გამოყოფის საჭიროება არ არის და გატანილი იქნება პირდაპირ სარეალიზაციოდ ან მოსახლეობისთვის გადასაცემად.

## 8. საწარმოს სამუშაო რეჟიმი და ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა

საწარმოს მუშაობის რეჟიმი იქნება ერთცვლიანი, დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, წელიწადში 300 სამუშაო დღე და ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10-15 ადამიანი. დასაქმებული იქნება საწარმოსთან ყველაზე ახლოს მცხოვრები ადგილობრივი მოსახლეობა.

## 9. მისასვლელი გზები, ხიდები და მათზე ზემოქმედება

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია ზუგდიდი-ნარაზენი-ხიბულა-ხოზის დამაკავშირებელი გზით. აღნიშნული გზა მოასფალტებულია და საწარმოსთან მოსახვედრად ახალი გზების გაყვანა გათვალისწინებული არ არის.

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

ამასთან, საწარმოს მიმდებარედ მდებარეობს მდ. ჯუმზე გადასასვლელი ხიდი, რომლის ბურჯებიც საწარმოდან მოშორებულია 50 მეტრზე მეტი მანძილით. აღნიშნული ხიდის გამოყენების საჭიროება საწარმოში ნედლეულის შემოსატანად ან/და საწარმოდან პროდუქციის გასატანად საჭირო არ იქნება,

ვინაიდან, ხიდი მდებარეობს საწარმოს შემდეგ და უკავშირდება სოფლებს. შესაბამისად, საწარმოს მიერ მძიმე ტექნიკის გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება ხიდზე მოსალოდნელი არ არის.

გარდა ამისა, ვინაიდან „საავტომობილო გზების შესახებ“ საქართველოს კანონის 22-ე მუხლის შესაბამისად, გზის მფლობელთან შეუთანხმებლად აკრძალულია სხვადასხვა სახის სამშენებლო საქმიანობების განხორციელება, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიამ მიმართა საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს და მიაწოდა ინფორმაცია შპს „მშენებელი 2020“-ის და ასევე შპს „ბარა კაპიტალის“ საწარმოების მოწყობასთან დაკავშირებით. თავის მხრივ, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, არ არის წინააღმდეგი სახიდე გადასასვლელის განაპირა ბურჯის ყრილის ძირიდან 50 მეტრს მიღმა ზემოქმენიშნული საწარმოების განთავსების. აღნიშნული პირობა შპს „მშენებელი 2020“-ის მიერ დაცულია. წინამდებარე დოკუმენტს დანართის სახით თან ერთვის საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 2020 წლის 9 ოქტომბრის #2-03/11437 წერილი (დანართი 4).

#### **10. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება**

ტერიტორია, სადაც უკვე მოეწყო სასარგებლო წიაღისეულის სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი შესაბამისი ინფრასტრუქტურით თავისუფალი იყო ხე-მცენარეებისგან და ბალახოვანი საფარისგან. ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ იყო, ვინაიდან საწარმოს განთავსების ადგილი დაფარული იყო ხრეშოვანი ზედაპირით.

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

#### **11. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის და ნედლეულის / პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ**

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

საწარმოო ობიექტის ნედლეულით უზრუნველყოფის, ასევე საწარმოდან მზა პროდუქციის გატანის მიზნით გამოყენებული იქნება სხვადასხვა სახის სატვირთო ავტომობილი, სულ 10 ერთეული.

აღნიშნული სატრანსპორტო საშუალებების საწვავით გამართვა მოხდება მუნიციპალიტეტში არსებული საწვავგასამართი სადგურებიდან, ხოლო ტექნიკურ შემოწმებას გაივლიან ზუგდიდში არსებულ ტექ. მომსახურების ცენტრებში მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად.

საწარმოს ავტოსატრანსპორტო საშუალებები, რომელიც გამოყენებული იქნება საწარმოში ნედლეულის შემოსატანად და საწარმოდან მზა პროდუქციის გასატანად, ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების თავიდან აცილების მიზნით იქნება მარაგადახურული.

## 12. პროექტის ალტერნატივების განხილვა

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

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე განხილული იქნა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

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

### 12.1 არაქმედების ალტერნატივა

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

საავტომობილო გზების მშენებლობისთვის მნიშვნელოვანია ნედლეულით მომარაგება. სასარგებლო წიაღისეული წარმოადგენს გზის მშენებლობის მთავარ პროდუქტს. შესაბამისად, მისი წარმოების გაჩერება გამოიწვევს საავტომობილო და ასევე სხვა სახის ინფრასტრუქტურის მშენებლობაზე უარის თქმას. საავტომობილო და სხვა სახის ინფრასტრუქტურის არსებობა კი ძალზედ მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური, სოციალური, ტურისტული და სხვა განვითარებისთვის.



არაქმედების, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას, რაც იმას ნიშნავს, რომ მშენებელმა კომპანიებმა სხვადასხვა სახის ინფრასტრუქტურული პროექტების განსახორციელებლად ნედლეულის შემოტანა უნდა განახორციელონ სხვა მუნიციპალიტეტიდან. რაც თავის მხრივ, გარდა იმისა რომ ზრდის პროექტების ხარჯებს, ასევე ნეგატიური ხასიათის მატარებელია, როგორც გარემო პირობების მიმართ ასევე ადამიანებზე ზემოქმედების მხრივ. ამასთანავე, პროდუქციის სხვა მუნიციპალიტეტიდან ტრანსპორტირებამ შესაძლებელია მოახდინოს ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.

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

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

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

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

- საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით გათვალისწინებულია 15 ადამიანის დასაქმება. სოფ. ახალსოფელში, ისევე როგორც ქვეყნის სხვა მუნიციპალიტეტების სოფლებში დასაქმების მაჩვენებელი ძალიან დაბალია. არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში აღარ შეიქმნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილები რაც უარყოფითად აისახება სოფლის მაცხოვრებლების ეკონომიკურ მდგომარეობაზე;
- როგორც უკვე აღინიშნა წარმოებული პროდუქცია მოხმარდება რეგიონში ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის კეთილმოწყობას. არაქმედების ალტერნატივით კიდევ ერთი უარყოფითი ზეგავლენაა მოსალოდნელი ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის, რისი განუვითარებლობაც თავის მხრივ მრავალი დარგის განვითარებას შეუშლის ხელს, რაც საბოლოო ჯამში სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე აისახება მომავალში;

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

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, არაქმედების ალტერნატივა უარყოფილი იქნა.

## 12.2 ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა I

სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა, თავდაპირველად იგეგმებოდა ქ. ზუგდიდში, მექალაქეთა ქუჩაზე. მიწა არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა, მდებარეობს მოსახლეობიდან 150-200 მეტრში, თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის. აღნიშნული მიწის მესაკუთრესთან მიმდინარეობდა მოლაპარაკებები მიწის იჯარით აღების შესახებ. თუმცა, როგორც აღმოჩნდა, ტერიტორიაზე საჭირო კომუნიკაციები (წყალი, დენი) მოწყობილი არ არის. ასევე ობიექტზე მისასვლელი გზის ვაკისი არადაამკამყოფილებელ მდგომარეობაშია და საჭიროებს სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოებას.

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

ამასთან, გათვალისწინებული იქნა მოსახლეობის სიახლოვე, მისასვლელი გზების და საჭირო კომუნიკაციების არ არსებობა და ამ ფაქტორებზე დაყრდნობით, ეს ალტერნატივა უარყოფილი იქნა კომპანიის მიერ და გადაწყდა ახალი ტერიტორიის მოძიება.

### 12.3 ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივა II

მას შემდეგ რაც უარყოფილი იქნა საწარმოს განთავსება პირველ ალტერნატიულ ტერიტორიაზე, კომპანიის მიერ დაიწყო ისეთი მიწის მოძიება, რომელიც მისაღები იქნებოდა, როგორც გარემოსდაცვითი, ისე ეკონომიური და სოციალური თვალსაზრისით. შესაბამისად, სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს განთავსების მიზნით კომპანიამ შეარჩია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწა, რომელიც მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე, დასახლებული პუნქტიდან მოშორებით. მიწის საკადასტრო კოდია: 43.11.42.264. აღნიშნული ტერიტორია თავისუფალი იყო ხე-მცენარეებისგან და ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ ყოფილა. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 250 მეტრით. ტერიტორიამდე არსებობს მისასვლელი ასფალტირებული გზა, რომლის ტექნიკური მდგომარეობაც დამაკმაყოფილებელია.

ვიზუალური შეფასებით, ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი.

ამასთან, აღნიშნული ტერიტორია უზრუნველყოფილია ყველა იმ ინფრასტრუქტურით, რომელიც საჭიროა საწარმოს ფუნქციონირებისთვის (დენი, წყალი).

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

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

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

ყველა ამ ფაქტორის გათვალისწინებით მიღებული იქნა საწარმოს მეორე ალტერნატიულ მიწაზე განთავსების გადაწყვეტილება. შესაბამისად, აღნიშნული მიწა შესყიდული იქნა შპს „მშენებელი 2020“-ის მიერ და დღეისათვის წარმოადგენს მის საკუთრებას.

#### 12.4 ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ტექნოლოგიური ალტერნატივებიდან შესაძლებელია განხილული იქნას ქვიშა-ხრემის დამუშავების (მსხვრევა-დახარისხება) მშრალი და სველი მეთოდები. ქვიშა-ხრემის მშრალი მეთოდით დამუშავებისას ტექნიკური დანიშნულების წყლის გამოყენების საჭიროება არ არსებობს, შესაბამისად საქმიანობა მინიმალურ ზეგავლენას მოახდენს მიმდებარედ არსებულ მდ. ჯუმის წყლის დებეტზე და ხარისხზე, მაგრამ გასათვალისწინებელია, რომ მშრალი მეთოდის გამოყენებისას საგრძნობლად იზრდება ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვრის ემისიების მოცულობა. სველი მეთოდის გამოყენების დროს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების რისკები მნიშვნელოვნად მცირდება, თუმცა მეორეს მხრივ იზრდება ზედაპირულ წყალზე ზემოქმედების ალბათობა.

საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით, საწარმოში განთავსებული იქნება მტვრის გავრცელების არაორგანიზებული წყაროები და ნედლეულის მშრალი მეთოდით დამუშავების შემთხვევაში, აღნიშნული წყაროებიდან გაფრქვეული მტვრის შეკრება და გაწმენდა ტექნიკურად შეუძლებელია, ხოლო საწარმოში ნედლეულის სველი მეთოდით დამუშავების შემთხვევაში, შესაბამისი პარამეტრების სალექარი უზრუნველყოფს საწარმოო ჩამდინარე წყლის ნორმირებულ მაჩვენებლამდე გაწმენდას.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ნედლეულის სველი მეთოდით დამუშავების ალტერნატივას, რასაც გარემოს დაცვის თვალსაზრისით, მშრალ მეთოდთან შედარებით გააჩნია უპირატესობა.

საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების ნორმირებულ დონემდე გაწმენდა მოხდება საპროექტო საწარმოს მიმდებარედ არსებულ სალექარში,

#### 13. ნედლეულის დასაწყობების მოედნების აღწერა

საწარმოში გადასამუშავებლად შეტანილი ნედლეული განთავსდება მკვებავ ბუნკერებში და ჩაერთვება ტექნოლოგიურ ციკლში, ან გარკვეული რაოდენობის მარაგის შექმნის მიზნით, განთავსდება ნედლეულისთვის განკუთვნილ ღია მოედანზე.

ღია მოედნებზე იგეგმება ასევე მიღებული პროდუქციის (ქვიშა-ღორღი) განთავსებაც. ნედლეულის და პროდუქციის განთავსების მოედნების ტერიტორიები, ისევე როგორც მთელი საწარმოს ტერიტორია, მოშანდაკებული იქნება ღორღით.

ნედლეულის და პროდუქციის გროვებთან, ატმოსფერული ნალექების შეკრების მიზნით, მოეწყობა წყალამრიდი არხები, რომლებიც დაუკავშირდება საწარმოს მიმდებარედ არსებულ სალექარს.

#### 14. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში

საწარმოს ექსპლოატაციისას მოსალოდნელია:

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

##### 14.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

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

ცხრილ - 14.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 14.1. - მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3

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

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

1. ბალასტის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისა და ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1);
2. ინერტული მასალის (ბალასტის) ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - (გაფრქვევის წყარო გ-2);
3. სამსხვრევი დანადგარი - (გაფრქვევის წყარო გ-3);
4. ინერტული მასალის (ქვიშის) ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - (გაფრქვევის წყარო გ-4);
5. ინერტული მასალის (ღორღის) ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - (გაფრქვევის წყარო გ-5);
6. ინერტული მასალის (ქვიშის) დასაწყობება (გაფრქვევის წყარო გ-6);
7. ინერტული მასალის (ღორღის) დასაწყობება (გაფრქვევის წყარო გ-7);

#### 14.1.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

##### კვლევის მეთოდика

##### გაფრქვევები ინერტული მასალების მიღებისას

ინერტული მასალების ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლის და მისი ბუნკერებში გადაყრის დროს ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (5.1)}$$

სადაც

$K_1$  - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

$K_2$  - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

$K_3$  - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_4$  - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_5$  - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_7$  - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$B$  - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

**გაფრქვევები ინერტული მასალების შენახვისას**

ინერტული მასალების შენახვის დროს ადგილი აქვს მტვრის გამოყოფას, რაც იანგარიშება ფორმულით:

$$M=K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ.} \quad (5.2)$$

სადაც:

K<sub>3</sub> და K<sub>4</sub> იგივეა, რაც ფორმულა (5.1)-ში;

K<sub>6</sub> მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

K<sub>7</sub> \_ გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის იცვლება 0.6-0.7 ფარგლებში;

f - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ<sup>2</sup>;

q - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ<sup>2</sup> ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ<sup>2</sup>წმ) და ტოლია 0.002-ის.

**14.1.3 მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობა**

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

**გაფრქვევები ინერტული მასალების გადამუშავებისას;**

ინერტული მასალების (ბალასტი, ქვიშა, ღორღი) ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 14.1.3-ში:

ცხრილი 14.1.3

მასალების გაფრქვევის მახასიათებლები

½	პარამეტრის დასახელება	აღნი-შვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა		
				ბალასტი	ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4	5	6	7

1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.03	0.05	0.01
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.04	0.03	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ.	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ.	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.01	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.5	0.6	0.5
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	180.0	34.167	136.667
8	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ.	0.4	0.4	0.4

**წყაროს ტიპი: ინერტული მასალების საწყობი**

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 14.1.4-ში:

ცხრილი 14.1.4

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	1.2	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.6	0.5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002	0.002



ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	200	400
--------------------------------------	---	-----	-----

**1. გაფრქვევები ბალასტის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისა და ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან (გ-1 გაფრქვევის წყარო):**

ინერტული მასალების ბუნკერში ჩაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.2 ფორმულით. ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ბალასტი (გ-1 წყარო):

$$M = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 180.000 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0576 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.05762 \times 2400 \times 3600 / 10^6 = 0.498 \text{ ტ/წელი}.$$

**2. წყაროს ტიპი: ბალასტის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით (გაფრქვევის წყარი გ-2)**

ინერტული მასალების (ბალასტის) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელი;

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

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

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

$$M = 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 8 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.00108 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 3.6 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 8 \times 0.5 \times 0.5 \times 2400 = 0.009 \text{ ტ/წელ.}$$

### 3. წყაროს ტიპი: სამსხვრევი პირველადი და მეორადი მსხვრევა - (გაფრქვევის წყარი გ-3)

ოპერაცია: მსხვრევა

მსხვრევანას ტიპი: სამსხვრევი

მტვრის მაქსიმალური გაფრქვევა ( $M_{2909}$ ): 0.1800 გ/წ.

მტვრის წლიური გაფრქვევა ( $G_{2909}$ ): 1.155 ტ/წელ.

$$G = G_{06} \cdot K / 1000$$

$G_{06}$  – ინერტული მასალის წლიური რაოდენობა: 432000 ტ.

$K$  – 1 ტ მასალის მსხვრევისას სველი მეთოდით მტვრის გამოყოფის ხვედრითი კოეფიციენტი: (0.009 კგ/ტ პირველადი და მეორადი მსხვრევისას), ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$G = 432000 \times 0.009 \times 0.4 / 1000 = 1.155 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = G \times 1000000 / (t \times 3600) \text{ გ/წმ};$$

$t$  – წყაროს მუშაობის დროა: 2400 სთ/წელ;

$$M = 1.155 \times 10^6 / (2400 \times 3600) = 0.1800 \text{ გ/წმ.}$$

### 4. წყაროს ტიპი: ქვიშის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-4)

ინერტული მასალების (ქვიშის) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_k$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$T$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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

$$M = 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 16 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.00216 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 3.6 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 16 \times 0.5 \times 0.5 \times 2400 = 0.019 \text{ ტ/წელ}.$$

### 5. წყაროს ტიპი: ღორღის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-5)

ინერტული მასალების (ღორღის) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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

$$M = 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 20 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.0027 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 3.6 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.0000045 \times 20 \times 0.5 \times 0.5 \times 2400 = 0.023 \text{ ტ/წელ}.$$

### 6. წყაროს ტიპი: ქვიშის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-6)

ინერტული მასალების (ქვიშის) საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე იქნება

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 34.167 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0164 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:

$$G = 0.0164 \times 2400 \times 3600 / 10^6 = 0.142 \text{ ტ/წელი}$$

ქვიშის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.2 ფორმულით და ცხრილი 5.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 200 \times 0.4 = 0.00167 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00167 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.053 \text{ ტ/წელი}.$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-6 წყაროდან ქვიშის დასაწყობისას ტოილ იქნება:

$$M = 0.0164 + 0.00167 = 0.01807 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.142 + 0.053 = 0.195 \text{ ტ/წელი}.$$

### 7. წყაროს ტიპი: ღორღის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-7)

ღორღის საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.1 ფორმულით და ცხრილი 5.1 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე თითოეული ფრაქციის დასაწყობისას ტოილ იქნება:

$$M = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 136.667 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00364 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:

$$G_{\text{ლორდ.}} = 0.00364 \times 2400 \times 3600 / 10^6 = 0.031 \text{ ტ/წელი.}$$

ლორდის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 5.3 ფორმულით და ცხრილი 5.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით ლორდის თითოეული ფრაქციის საწყობისათვის მივიღებთ:

ლორდისთვის:

$$M = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 400 \times 0.4 = 0.00278 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.00278 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.088 \text{ ტ/წელი.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-7 წყაროდან ლორდის დასაწყობისას ტოილ იქნება:

$$M = 0.00364 + 0.00278 = 0.00642 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.031 + 0.088 = 0.119 \text{ ტ/წელი.}$$

14.1.4 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელ.
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ინერტული მასალების სამსხვრევე-დამახარისხებელი საწარმო	გ-1	არაორგანიზებული.	1	#500	ბალასტის მიმღები ბუნკერი	1	8	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.498
	გ-2	არაორგანიზებული.	1	#501	ბალასტის ლენტ. ტრანსპ.	1	8	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.009
	გ-3	არაორგანიზებული.	1	#502	სამსხვრეველა	1	8	2400	არაორგანული მტვერი	2909	1.155
	გ-4	არაორგანიზებული.	1	#503	ქვიშის ლენტ. ტრანსპ.	1	8	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.019
	გ-5	არაორგანიზებული.	1	#504	ღორღის ლენტ. ტრანსპ.	1	8	2400	არაორგანული მტვერი	2909	0.023
	გ-6	არაორგანიზებული.	1	#505	ქვიშის საწყობი	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	0.195
	გ-7	არაორგანიზებული.	1	#506	ღორღის საწყობი	1	24	8760	არაორგანული მტვერი	2909	0.119

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავალთან			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მწერტილოვანი წყაროსთვის					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ფართობი წყაროსათვის მისი სიგანე	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, °C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
											X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0576	0.498	-15	20				
გ-2	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00108	0.009	-7	10				
გ-3	3.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.1800	1.155	0	0				
გ-4	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00216	0.019	-20	-2				
გ-5	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0027	0.023	-12	-22				
გ-6	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.01807	0.195	-28	4				
გ-7	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00642	0.119	-20	-28				
ფონური წყარო შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის ქარხანა														
გ-8	6.0	0.7	15.6	6.0	150	2909	0.1200	0.216	-115	75				
გ-9	3.0	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.252264	0.543	-110	75				
ფონური წყაროები შპს „ბარა კაპიტალი“														
გ-10	5	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.39629	3.601	-30	40				
გ-11	4	0.5	2.5	0.490874	26	2909	0.01911	0.166	-65	-5				





#### 14.1.5 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

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

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

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

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

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

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

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

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

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

#### 14.1.5.2 ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი

საწარმო ობიექტის მომიჯნავედ, მდებარეობს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებაში არსებული მიწა საკადასტრო კოდით: 43.11.42.264. აღნიშნული მიწის ნაწილი იჯარით აქვს აღებული შპს „ბარაკაპიტალს“, რომელსაც მოწყობილი აქვს ბეტონის ხსნარის და აბეტონის ნაკეთობების დამამზადებელი საწარმოები. შპს „მშენებელი 2020“-ს ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოდან შპს „ბარაკაპიტალის“ ბეტონის ხსნარის დამამზადებელი საწარმო დაშორებულია 50 მეტრით, ბეტონის ნაკეთობების საწარმო 70 მეტრით, შპს „ვესტ ჯორჯია“-ს ასფალტის ქარხანა დაშორებულია 125 მეტრით.

ზემოთ აღნიშნული საწარმოებიდან გაფრქვევების ინტენსივობები გათვალისწინებული იქნა კუმულაციურ ზემოქმედებაში.

შპს „მშენებელი 2020“-ს ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოდან ფ/პ მურად დარასელიას საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.224 დაშორებულია 285 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (250; -160). აღნიშნული დანადგარები ფ/პ ვაჟიკო ფეტელავას სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 43.14.45.004, დაშორებულია 600 მეტრით შემდეგი კორდინატებით (-520; 320). ხოლო ფ/პ თამაზ ხვინგიას მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც განთავსებულია საცხოვრებელი სახლი და რომლის საკადასტრო კოდია: 43.11.45.501, საწარმო დანადგარებიდან დაშორებულია 380 მეტრი მანძილით შემდეგი კორდინატებით (350; 160).

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

(250; -160); (-520; 320); (350; 160).

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

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 14.1.5.2-ში

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები		
	(250; -160)	(-520; 320)	(350; 160)
	1	2	3
არაორგანული მტვერი	0.94 ზღვ	0.63 ზღვ	0.54 ზღვ

**14.1.5.3 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები**

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 14.1.5.3-ში.

**ცხრილი 14.1.5.3 - ზღვრის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის**

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვრის ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
არაორგანული მტვერი			
ბალასტის მიმღები ბუნკერი	გ-1	0.0576	0.498
ბალასტის ლენტ. ტრანსპ.	გ-2	0.00108	0.009
სამსხვრეველა	გ-3	0.1800	1.155
ქვიშის ლენტ. ტრანსპ.	გ-4	0.00216	0.019
ლორღის ლენტ. ტრანსპ.	გ-5	0.0027	0.023
ქვიშის საწყობი	გ-6	0.01807	0.195
ლორღის საწყობი	გ-7	0.00642	0.119
	სულ:	0.26803	2.018

**14.1.5.4 ზღვრის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის**

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 14.1.5.4-ში.

## ცხრილი 14.1.5.4 - ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
არაორგანული მტვერი	0.26803	2.018

## 14.2 ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება

### 14.2.1 ხმაურის და ვიბრაციის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, ხმაურის გავრცელების ღონეების გაანგარიშება და მოდელირება

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

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

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

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

### ტექნიკური მოთხოვნები

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

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

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

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

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

### 14.2.3 ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$L_b = 10 \lg(I/I_0)$$

სადაც  $L_b$  – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

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

ერთიანი და თანაბრადდაშორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური ( $L_j$ ) დონე გამოითვლება ფორმულით:

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

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

$n$  – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

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

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 90 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე საწარმოს მიმდებარედ არსებული საწარმოსთან ერთად კუმულაციური ზემოქმედებით ტოლი იქნება:  $L_j = 90 + 10 \lg n = 100$  დბ.

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

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

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

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



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

**ცხრილი 14.2.3 - აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/სავაჭრო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე**

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

**შენიშვნა:**

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

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

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

სადაც: L

$L_p$  არის დანადგარებისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით შეადგენს 100 დბ-ს.

r – მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

$\beta_{\sigma}$  – ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 14.2.4-ში

**ცხრილი 14.2.4 - ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე**

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

ფორმულა 2.2.-ში მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ r – მანძილისათვის მიიღება ბგერითი სიმძლავრის დონეები იხ. ცხრილ 14.2.5-ში .

## ცხრილი 14.2.5 - ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავიური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	100	200	285	380	400	450	500	550	600
63	52,00	45,98	42,90	40,40	39,96	38,94	38,02	37,19	36,44
125	51,93	45,84	42,70	40,14	39,68	38,62	37,67	36,81	36,02
250	51,85	45,68	42,48	39,83	39,36	38,26	37,27	36,37	35,54
500	51,70	45,38	42,05	39,26	38,76	37,59	36,52	35,54	34,64
1000	51,40	44,78	41,19	38,12	37,56	36,24	35,02	33,89	32,84
2000	50,80	43,58	39,48	35,84	35,16	33,54	32,02	0,00	0,00
4000	49,60	41,18	36,06	31,28	30,36	0,00	0,00	0,00	0,00
8000	47,20	36,38	29,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

ტექნოლოგიიდან გამომდინარე წინასწარი შეფასებით, საწარმოო ობიექტისაგან მოსალოდნელი ხმაური არ აღემატებოდეს დასაშვებ ნორმატივებს ახლომდებარე მოსახლეობისათვის, რადგან ხმაურის გამომწვევი დანადგარებსა და უახლესი დასახლებული პუნქტის მიმართულებით ასევე არსებული ნარგავები, შენობა-ნაგებობები ასევე წარმოადგენენ დამცავ ფარს მის შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 285, 380 და 600 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია.

### 14.3 ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება

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

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

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

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

შპს „მშენებელი 2020“ - ის სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელ საწარმოში არსებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ვიბრაციის გამომწვევ წყაროს, საპასპორტო მონაცემების მიხედვით არ აჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

ამასთან, საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გათვალისწინებულია პერიოდული მონიტორინგი, დაწესდება საწარმოო დანადგარების ტექნიკური კონტროლი და გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

#### 14.4 ელექტრომაგნიტური გამოსხივება

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

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

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

საწარმოში არსებული დანადგარების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ<sup>2</sup>).

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

#### **14.5 ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება, საშიში გეოდინამიკური პროცესები**

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

- ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ;

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

რაც შეეხება გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებას, იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება იგეგმება გეოლოგიურად სტაბილურ ტერიტორიაზე, სადაც საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების ნიშნები არ გამოვლენილა, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს მოწყობის პროცესში ადგილი არ ქონია რთული კონსტრუქციების და ღრმა ფუნდამენტების მქონე შენობა-ნაგებობების მშენებლობას, არც საწარმოს მოწყობის პროცესში და არც საწარმოს ექსპლოატაციისას გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები არ არის მოსალოდნელი.

#### **14.6 ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე და შემარბილებელი ღონისძიებები**

საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე საწარმოში მიღებული ნედლეული და პროდუქცია წარმოადგენს ინერტულ მასალას, რომელიც არ შეიცავს ქიმიურ დამაბინძურებელ ნივთიერებებს, შესაბამისად, საწარმოო ჩამდინარე წყლები დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით. როგორც უკვე აღინიშნა, აღნიშნული წყლების შეკრება და გაწმენდა გათვალისწინებულია საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ მოწყობილ სალექარში.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოს ტერიტორიაზე მოსული სანიაღვრე წყლები ასევე დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით და აღნიშნული წყლები ასევე შეკრებილი და გაწმენდილი იქნება სალექარში.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს ნორმალურ რეჟიმში ექსპლუატაციის პირობებში საწარმოო და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების გრუნტში მოხვედრის შესაძლებლობა მინიმალურია და არ საჭიროებს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებას.

#### 14.7 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე

ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოები, რომლებიც ინერტული მასალის გადამუშავებას აწარმოებენ სველი მეთოდით, ხასიათდებიან ზედაპირული წყლის ხარისხზე ზემოქმედებით. წყალზე ზემოქმედება ძირითადად გამოიხატება ზედაპირული წყლების შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურებაში.

ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე და საწარმოო ჩამდინარე წყლები გაწმენდილი იქნება არსებულ სალექარში, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოო ჩამდინარე წყლების ზ.დ.ჩ.-ს ნორმებით დადგენილ დონემდე გაწმენდას.

ამასთან, გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ხარისხზე დაწესდება მონიტორინგი და მონიტორინგის შედეგების მიხედვით, საჭიროების შემთხვევაში, დაიგეგმება დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები.

რაც შეეხება სამეურნეო-სყოფაცხოვრებო წყლებს, აღნიშნული წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში, საიდანაც მათი გატანა და საკანალიზაციო კოლექტორში ჩაშვება მოხდება პერიოდულად.

#### 14.8 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

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

#### 14.9 ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადების პროცესში მოწვეული კონსულტანტის სახით ჩართული იყო შესაბამისი გამოცდილების და კვალიფიკაციის მქონე ისტორიკოსი/არქეოლოგი. მის მიერ მოხდა საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება და მისივე შეფასებით, საწარმოო ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება. შესაბამისად, საწარმოს ექსპლოატაციით გამოწვეული ზემოქმედება რაიმე ტიპის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლზე მოსალოდნელი არ არის.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს მოწყობა მასშტაბურ მიწის სამუშაოებთან დაკავშირებული არ ყოფილა, მოხდა მხოლოდ ფუნდამენტების მოწყობა, რომლის მოწყობის პროცესში რაიმე ტიპის არტეფაქტი ნანახი არ ყოფილა.

კონსულტანტის მიერ გაცემულ იქნა შესაბამისი რეკომენდაცია, რომელიც ითვალისწინებს საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში, რაიმე არტეფაქტის ნახვის შემთხვევაში საწარმოს გაჩერებას, შესაბამისი უფლებამოსილი ორგანოს ინფორმირებას და სამუშაოების გაგრძელებას მხოლოდ შესაბამისი თანხმობის მიღების შემდგომ.

#### 14.10 სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებას და შესაბამისად პროექტის ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებასთან დაკავშირებული არ არის.

პროექტის განხორციელებისას არსებობს მომსახურე პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები, რომლის პრევენციის მიზნით საჭიროა უსაფრთხოების ნორმების დაცვა.

რაც შეეხება ადამიანების ჯანმრთელობას, საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი ფაქტიურად გამორიცხულია, ვინაიდან საწარმოში გადასამუშავებლად მიღებული ნედლეული და ასევე გადამამუშავების შედეგად მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს ინერტულ ნივთიერებებს, რომლებიც არ განიცდიან მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს, არ ხასიათდებიან ხსნადობით, არ იწვიან და არ შედიან სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში, არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას.

ადამიანების ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, საწარმოში დაწესდება უსაფრთხოების წესები და მომსახურე პერსონალი აღიჭურვება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ამასთან მნიშვნელოვანია ის გარემოება, რომ გზშ-ს ფარგლებში ჩატარებული კომპიუტერული პროგრამირების საშუალებით დადგინდა, რომ საწარმოს მიერ წარმოქმნილი ემისიები დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში ნორმის ფარგლებშია და ამ მხრივ გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნულ გარემოებას ხელი შეუწყო იმ ფაქტმა, რომ კომპანიამ მიიღო სველი მეთოდით ნედლეულის გადამუშავების გადაწყვეტილება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გაფრქვევას.

რაც შეეხება, საწარმოს მიზნებისთვის პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეულ ზემოქმედებას, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კომპანიის ავტოსატრანსპორტო საშუალებები აღჭურვილი იქნებიან შესაბამისი გადახურვით, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნედლეულიდან ამტკვრება. ასევე დაწესდება მუდმივი მონიტორინგი ავტოსატრანსპორტის ტექნიკურ მდგომარეობაზე და გადაადგილების სიჩქარეზე.

საწარმოში დასაქმდება 15 ადამიანი, რაც სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისით სოციალურ გარემოზე დადებითი შედეგის მომტანი იქნება.

#### **14.11 ზემოქმედება ფლორაზე**

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

#### **14.12 ზემოქმედება ფაუნაზე**

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

#### **14.13 ზემოქმედება მდინარის იხტიოფაუნაზე**

საწარმოო ტერიტორია მდებარეობს მდ. ჯუმის მახლობლად. თუმცა საწარმოს მიერ მდინარის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება, რამაც შესაძლებელია უარყოფითად იმოქმედოს მდინარის იხტიოფაუნაზე მოსალოდნელი არ არის. ამასთან როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე



არსებული სალექარი უზრუნველყოფს საწარმოო და სანიაღვრე წყლების ნორმატიულ ზღვრამდე გაწმენდას.

#### 14.14 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

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

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

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

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

ჩატარებული კვლევებით, საწარმოდან ემისიების და ხმაურის გავრცელება ნორმის ფარგლებშია და გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება. თუმცა საჭიროა დაწესდეს ხმაურის და ჰაერის მუდმივი

მონიტორინგი. ასევე სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;

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

#### **14.15 ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანების ღონისძიებების შესახებ**

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

#### **15. ნარჩენების წარმოქმნა**

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

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

#### **15.1 ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება**

საწარმოს ექსპლოატაციისას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. აღნიშნული ნარჩენების მართვის საკითხები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

#### **15.2 მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება**

საწარმოს ექსპლოატაციის ფაზაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა მოხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ. ხოლო, სახიფათო ნარჩენების გატანა მოხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ, მათთან გაფორმებული შესაბამისი ხელშეკრულების შესაბამისად.

რაც შეეხება საწარმოო ნარჩენებს, მისი წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის, ვინაიდან ქვიშა-ხრემის გადამუშავების დროს დარჩენილი წვრილმარცვლოვანი ლამის რეალიზაცია მოხდება ნედლეულის სახით.

ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელია შემდეგი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა:

- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები;

როგორც უკვე აღინიშნა, ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვა განხორციელდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

### 15.3 საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა

საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომელიც ძირითადად შეადგენს საწარმოში დასაქმებული პერსონალის კვების პროდუქტების ნარჩენებს.

საწარმოში დაგეგმილია 15 თანამშრომლის დასაქმება. თუ ვიანგარიშებთ 1 ადამიანზე, 1 დღის განმავლობაში საშუალოდ წარმოქმნილ 0,5 კგ საყოფაცხოვრებო ნარჩენს, საწარმოში დასაქმებულების და წელიწადში სამუშაო დღეების (300 დღ/წელ) გათვალისწინებით, შეგვიძლია გამოვთვალოთ საწარმოს მიერ წელიწადში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა შემდეგი ფორმულით:

$$15 \times 0.5 \times 300 = 2250 \text{ კგ}$$

აქედან,

15 - ეს არის დასაქმებულების რაოდენობა; 0,5 - ერთ დასაქმებულზე დღის განმავლობაში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენის რაოდენობა;

300 - საწარმოს სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში

ამ გამოთვლით, საწარმოს მიერ წელიწადში წარმოიქმნება 2250 ტონა რაოდენობის საყოფაცხოვრებო ნარჩენი. აღნიშნული ნარჩენი გატანილი იქნება პერიოდულად, ქ. ზუგდიდის კომუნალური სამსახურის მიერ, მათთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად.

#### 15.4 სახიფათო ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა

საწარმოს საქმიანობა სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნასთან დაკავშირებული არ იქნება. თუმცა იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოო დანადგარები პერიოდულად საჭიროებენ შეზეთვას, შესაძლებელია ადგილი ქონდეს საპოხი საშუალებებით დაბინძურებული საწმენდი ნაჭრების წარმოქმნას.

ასეთი ტიპის ნარჩენებისთვის ობიექტის ტერიტორიაზე გამოყოფილი იქნება შესაბამისი ადგილი, ჰერმეტიკულად დახურული და შესაბამისად მარკირებული ურნით.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა იქნება ძალიან მცირე და არ გადააჭარბებს წელიწადში 30-50კგ-ს.

იქიდან გამომდინარე, რომ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 16 სექტემბრის №446 დადგენილების შესაბამისად, პირები, რომლებიც ახორციელებენ „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ 24-ე და 26-ე მუხლებით გათვალისწინებულ საქმიანობებს და ასევე პირები, რომელთა სამეწარმეო საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 120 კგ ან ნაკლები ოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, განთავისუფლებულნი არიან ნარჩენების აღრიცხვისა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წინაშე ანგარიშგების ვალდებულებისაგან, შპს „მშენებელი 2020“-ს ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადების და მისი საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმების ვალდებულება არა აქვს.

#### 15.5 შემარბილებელი ღონისძიებები

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

- საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გამოიყოფა სპეციალური ფართი, რომელიც მოწყობილი იქნება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ: სათავსის იატაკი და კედლები მობეტონებული იქნება, სათავსის ჭერი შეღებილი იქნება ტენმედეგი საღებავით; სათავსი აღჭურვილი იქნება გამწოვი ვენტილაციით.
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. სახიფათო ნარჩენების

გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით. მოხდება ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღრიცხვა, რისთვისაც შედგენილი იქნება შესაბამისი ჟურნალი.

## 16. ნარჩენების მართვის გეგმა

## I - ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

<p><b>კომპანია</b> (დასახელება, საიდენტიფიკაციო ნომერი, რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი)</p>	<p>შპს „მშენებელი 2020“ ს/კ - 420431205</p>
<p><b>წარმომადგენელი</b> (სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)</p>	<p>ლაშა ბარამია, დირექტორი; <a href="mailto:lasha_baramia@mail.ru">lasha_baramia@mail.ru</a> ტელ: 599 104 042</p>
<p><b>იურიდიული მისამართი</b> (რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონი ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა)</p>	<p>კ. გამსახურდიას ქ., N 161, ქ. ზუგდიდი საქართველო</p>
<p><b>ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის დეტალური აღწერა</b></p>	<p>შპს „მშენებელი 2020“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2019 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს სხვადასხვა სახის სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება და მისი გადამამუშავება.</p> <p>ამ ეტაპზე, კომპანია გეგმავს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლოატაციას ქ. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის, კერძოდ კი, სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე.</p>

## II - აღწერილობითი ნაწილი

№	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათობის მახასიათებელი	წლის განმავლობაში წარმოქმნილი ნარჩენების მოსალოდნელი რაოდენობა	განზ. ერთეული
1	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	.....	2250	კბ
4	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	დიახ	H 6	30	კბ

### III - დასკვნითი ნაწილი

საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებულია ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

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

#### 16.1 სეპარირების მეთოდის აღწერა

##### სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევება

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

- ობიექტის ტერიტორიაზე მოხდება ორი ერთმანეთისგან განსხვავებული კონტეინერის დადგმა, რომელიც იქნება შესაბამისად მარკირებული და ჰერმეტიკულად დახურული;
  - ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
  - მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად, როგორცაა: ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები.

##### აკრძალული იქნება:

- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;



## 16.2 წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზნებისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:

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

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

#	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ვის გადაეცემა და რა მიზნით
1.	15 02 02*	ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები	D10	გაუვნებელყოფის მიზნით გადაეცემა ნებართვის მქონე კომპანიას
2.	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	D1	განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე

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

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

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

წინამდებარე გზშ ანგარიშის მომზადებას წინ უძღვის სკოპინგის პროცედურა. საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლი ითვალისწინებს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოებისა და სხვა დაინტერესებული წრეების ჩართულობას. აღნიშნული კოდექსის მოთხოვნების გათვალისწინებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დანიშნული იქნა შპს „მშენებელი 2020“-ს სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია, სკოპინგის განცხადებასთან და სკოპინგის ანგარიშთან ერთად გამოქვეყნებული იქნა სამინისტროს ვებ გვერდზე: [www.mepa.gov.ge](http://www.mepa.gov.ge) და ზუგდიდის ადმინისტრაციული ცენტრების და სოფ. ახალსოფლის ტერიტორიაზე, ხალხმრავალ ადგილებში.

(საჯარო განხილვის ლინკი - [HTTPS://MEPA.GOV.GE/GE/PUBLICINFORMATION/29322](https://mepa.gov.ge/ge/publicinformation/29322))

ქვეყანაში შექმნილი ეპიდსიტუაციიდან და მასთან დაკავშირებული შეზღუდვებიდან გამომდინარე სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა 2020 წლის 30 დეკემბერს, 12 საათზე, დისტანციურად, ZOOM - ის აპლიკაციის გამოყენებით. საჯარო განხილვაში მონაწილეობის, ასევე შენიშვნებისა და მოსაზრებების წარდგენის უფლება ქონდა საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

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

განხილვას ესწრებოდნენ: შპს „მშენებელი 2020“-ს წარმომადგენლები; სკოპინგის ანგარიშის მომამზადებელი საკონსულტაციო კომპანიის შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“ - ს წარმომადგენლები, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენლები და ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები.

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

ამას გარდა, მოსახლეობის მხრიდან დაფიქსირდა უარყოფითი რეაქცია, მათ სოფელში საწარმოების მოწყობასთან დაკავშირებით. მათი ძირითადი ღელვა დაკავშირებულია იმ გარემოებასთან, რომ

აღნიშნული საწარმო იქნება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დამაბინძურებელი მათი საცხოვრებელი გარემოსი და აღნიშნული ფაქტი გამოიწვევს უარყოფით ზემოქმედებას მათ ჯანმრთელობაზე.

ამასთან რამოდენიმე მაცხოვრებლის მიერ გამოითქვა უკმაყოფილება იმასთან დაკავშირებით, რომ საწარმოს მიმდებარედ მდებარეობს მათი მიწის ნაკვეთები და სამომავლოდ თუ მოუწევთ საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, მათ მომიჯნავედ არსებული საწარმო უარყოფითი ხასიათის მატარებელი იქნება.

აღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებით საწარმოს ხელმძღვანელობამ და საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენელმა გააკეთა კომენტარი და განმარტა, რომ საწარმოს მიერ ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით შემუშავდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ასევე გზმ ანგარიშის მომზადების ეტაპზე, მოხდება საწარმოს ზემოქმედებების დეტალური შესწავლა, გაკეთდება ემისიების გაფრქვევის კომპიუტერული ანგარიში და ამის შესახებ დეტალური ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნება გზმ ანგარიშში.

ამასთან აღსანიშნავია ის გარემოება, დღეისათვის იმ პირთა ნაკვეთები, რომელთაც უკმაყოფილება გამოთქვს იმის გამო, რომ მათი მიწის ნაკვეთები მდებარეობს საწარმოსთან ახლოს, შეისყიდა შპს „მშენებელი 2020“-მა, მესაკუთრეთა ინიციატივით და ამ ეტაპზე წარმოადგენს შპს „მშენებელი 2020“-ის საკუთრებას. ცნობისთვის, აღნიშნული მიწის ნაკვეთების საკადასტრო კოდებია: 43.11.42.208; 43.11.42.063 და 43.11.42.164.

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

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

### **18.1 ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები**

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;

- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.

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

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

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

საწარმოს უსაფრთხო ექსპლუატაციის ძირითადი პირობებია:

- ობიექტის ხელმძღვანელები და სპეციალისტები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ, სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით, ხელთათმანებით და სხვა დამცავი საშუალებებით;
- დანადგარების დამოუკიდებლად მომსახურებაზე დაიშვებიან პირები, რომლებმაც გაიარეს სწავლება სპეციალური პროგრამით და მიიღეს შესაბამისი მოწმობა;
- ახლად მიღებულმა ან სხვა სამუშაოზე გადაყვანილმა მუშებმა სამუშაოზე დაშვების წინ უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული პროგრამით. ინსტრუქტაჟს ატარებს უსაფრთხოების ტექნიკაზე პასუხისმგებელი პირი და ამას აფიქსირებს სპეციალურ ბარათში ან ჟურნალში.
- მუშებმა უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი და გაიარონ სწავლება პირველი დახმარების აღმოჩენაში უბედური შემთხვევების, პროფესიული მოწამვლისა და ელექტროდენით დაშავების დროს.
- დანადგარების მომსახურებასა და რემონტზე დაიშვებიან პირები, რომლებსაც აქვთ შესაბამისი საკვალიფიკაციო გამოცდილება;
- საწარმოში შენობებისა და ნაგებობების უსაფრთხო მდგომარეობასა და სწორ ექსპლუატაციაზე უნდა დაწესდეს სისტემატური კონტროლი. საწარმოში კონტროლის განხორციელების წესი მტკიცდება საწარმოს ხელმძღვანელის ბრძანებით.

- საწარმოს თითოეული უბნისთვის უნდა დადგინდეს ხანძარ და აფეთქება საფრთხიანობის კატეგორია და დადგენილი კატეგორიიდან გამომდინარე, უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების აუცილებელი ზომები;
- აკრძალულია საწარმოს ექსპლუატაცია, თუ სრულად არაა დაცული უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიისა და სახანძრო უსაფრთხოების ნორმები.
- საწარმოში მომუშავეთა გადაადგილება დასაშვებია მხოლოდ ამისთვის განკუთვნილი გასასვლელებით. მიღებზე, ღარებზე, ბარიერებსა და სხვა მოწყობილობაზე გადამდრმა დაუშვებელია;
- მოწყობილობის ამუშავების წინ მიცემული უნდა იყოს მაფრთხილებელი სიგნალი.
- მოწყობილობის ამუშავებისას დაცული უნდა იყოს მომსახურე პერსონალის სრული უსაფრთხოება;
- კაპიტალური რემონტის შემდეგ მოწყობილობას საექსპლუატაციოდ იღებს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დანიშნული კომისია. მონტაჟის ან რემონტის შემდეგ მოწყობილობის ამუშავების წინ შემოწმებული უნდა იქნეს, ხომ არ იმყოფება სახიფათო ზონაში ხალხი და გარეშე საგნები. ამუშავება ხდება სამონტაჟო-სარემონტო სამუშაოების შემსრულებელი ოსტატის ან ბრიგადირის ზედამხედველობითა და საამქროს ან უბნის მექანიკოსის, ცვლის მექანიკოსის, ან მათი შემცვლელი პირის აუცილებელი მონაწილეობით;
- ექსპლუატაციაში მყოფი მოწყობილობა, გამოყენებული ინსტრუმენტები და სამარჯვები უნდა იყოს წესიერული. მათი დათვალიერება, პერიოდული შემოწმება და გამოცდა ხდება მოქმედი ინსტრუქციებისა და ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად. უწესივრო მოწყობილობის ამუშავება, უწესივრო ინსტრუმენტებისა და სამარჯვების გამოყენება დაუშვებელია;
- საწარმოში უნდა იწარმოოს რეგულარული პროფილაქტიკური დათვალიერებები საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ვადებითა და წესით;
- მოწყობილობის რემონტის დაწყების წინ მანქანების და მექანიზმების მუშაობა უნდა შეწყდეს. მოწყობილობის და დანადგარების რემონტის დაწყება დასაშვებია მხოლოდ მათში არსებული მასალებისა და მტვრისაგან გაწმენდის და გარეცხვის შემდეგ, აგრეთვე, მათი ელექტრული ქსელიდან გამორთვის და სამუშაოს მწარმოებლის მიერ საჭედეს ალების შემდეგ;
- მექანიზმის და მისი ელექტროამძრავის ერთდროული რემონტისას უნდა დამუშავდეს ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სამუშაოების უსაფრთხო წარმოებას;
- თუ სამუშაოების ჩასატარებლად საჭიროა ხარაჩო, ეს უკანასკნელი უნდა მოეწყოს მტკიცედ აგებულ საყრდენებზე. ამ მიზნით შემთხვევითი საყრდენების გამოყენება დაუშვებელია.

- სიმაღლეზე სარემონტო სამუშაოების შესრულებისას ადამიანების ასვლა და ჩამოსვლა უნდა მოხდეს კიბეებით. აკრძალულია სამუშაო ზონაში ადამიანების ჩასვლა დამცავი ქამრის და დამზღვევი ბაგირის გარეშე;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობის რემონტისას მისი ამძრავი უნდა გამოირთოს ქსელიდან, ხოლო ასამუშაველ მოწყობილობაზე უნდა გაიკრას პლაკატები: „არ ჩართოთ – მუშაობენ ადამიანები“. აუცილებელ შემთხვევებში უნდა გამოირთოს წინა და შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობის ამძრავები.
- მისადგამი კიბიდან მექანიზებული ინსტრუმენტით სამუშაოების ჩატარება აკრძალულია;
- სარემონტო სამუშაოების ჩატარებისას სახიფათო ზონები უნდა შემოიღობოს და გამოიკიდოს მაფრთხილებელი პლაკატები;
- საწარმოში განთავსებულ დანადგარებს გამართულ მდომარეობაში უნდა ქონდეთ ჰიდრავლიკური მოწყობილობები, მათზე დაცული იქნეს ლითონკონსტრუქციების მთლიანობა;
- ნედლეულის მიმღებ ბუნკერთან გათვალისწინებული იქნეს მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოდ განთავსების ადგილი;
- ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილი იქნება ხმოვანი შეტყობინების სიგნალიზაციით და ავარიული გამორთვის „STOP“ ღილაკებით, რომელთა დახმარებით შესაძლებელი იქნება ტექნოლოგიური პროცესის ავარიული შეჩერება ხაზის რამდენიმე ადგილიდან;
- დაცული უნდა იყოს საწარმოს ელექტრო უსაფრთხოება;
- მომსახურე პერსონალს პერიოდულად (ახალი თანამშრომელის მიღებისას და შემდგომ, წელიწადში ორჯერ) ჩაუტარდება ტრენინგები გარემოს დაცვასა და უსაფრთხოების საკითხებში;
- საწარმო უზრუნველყოფილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო და ცეცხლსაქრობი საშუალებებით და დადგენილი წესით მოხდება მათი პერიოდული განახლება;
- გაკონტროლდება ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური გამართულობა;
- საასენიზაციო ორმოს ამოწმდება განხორციელება მასში საკანალიზაციო/სანიაღვრე წყლების დაგროვების პერიოდულობის შესაბამისად, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს საასენიზაციო ორმოში საჭირო დონე და მაქსიმალურად შენარჩუნდეს მისი გაწმენდის ეფექტურობა.



## 18.2 ავარიის შესახებ შეტყობინება

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

„ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმაში“ ავარიის ხასიათის გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია:

- ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა;
- სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება;
- მოსახლეობის ინფორმირება;
- მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინება;
- ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასება და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყება;
- რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრა;
- ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზება და მზადყოფნაში მოყვანა;
- ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების) ადგილმდებარეობის სქემაზე აღნიშვნა;
- გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების რაოდენობრივი შეფასება და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრა;
- ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასება;
- რეაგირების სტრატეგიის შემუშავება;
- არსებული რესურსების შეფასება და მობილიზება;
- მიმდინარე რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობა;
- სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრა;
- სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტა;
- მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმება;
- სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინება სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.
- ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება, სადაც დაფიქსირებული უნდა იყოს:
  - ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაზინძურების მიხედვით);
  - გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;

- გარემოს დაბინძურების (მაგალითად, დაღვრილი ნავთობპროდუქტები) მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაბინძურებული ტერიტორიის ფართობი;
- მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე, მიმართულება, და სხვა);
- დაბინძურების დახასიათება ტიპის მიხედვით;
- დაბინძურების წყარო;
- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

### 18.3 ხანძარი/აფეთქება

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

ექსპლუატაციის ეტაპზე ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბანია: სახიფათო ნარჩენების განთავსების უბანი. სხვა ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების განთავსების უბნები საწარმოს არ გააჩნია.

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

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

#### 18.3.1 რეაგირება ხანძრის აღმოჩენა-გავრცელების შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმომჩენი პირის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;

- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
  - მოშორდით სახიფათო ზონას;
  - ევაკუირებისას თუ თქვენ გიწევთ კვამლიანი დახურული სივრცის გადაკვეთა, დაიხარეთ, რადგან ჰაერი ყველაზე სუფთა იატაკთანაა, ცხვირზე და პირზე აიფარეთ სველი ნაჭერი;
  - თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას აღმოდებული გასასვლელის გამო ხმამაღლა უხმეთ მშველელს;
  - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;
  - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
  - იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
    - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;
    - მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ.);
    - ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
    - იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის ჩასაქრობად გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი ქსოვილი;
  - იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
  - დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ განიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას. ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელის სტრატეგიული ქმედებებია:
    - დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;

- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- სხვა პერსონალის და სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- სახანძრო სამსახურის მოსვლამდე პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.

**18.4 პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები** გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

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

#### **18.4.1 რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში**

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

#### **18.4.2 პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს**

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

- დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
- დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;

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

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

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

#### 18.4.3 პირველადი დახმარება ჭრილობის და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:

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

სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:

- დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;

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

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

შინაგანი სისხლდენის დროს:

- დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
- შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
- არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
- დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
- ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

#### 18.4.4 პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში.

არჩევენ 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 გადაწვევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწვით;
- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
- ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.

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

- არ შეეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
- არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
- თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;

- თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინის 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.

### 18.5 სატრანსპორტო შემთხვევები, რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:
- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;



- დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.

დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:

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

## **18.6 ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.**

### **18.6.1 ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები**

ხანძრის / აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

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

საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ნივთიერებების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა. შენახვამდე უნდა მოწმდებოდეს შესაბამისი ჭურჭლის ვარგისიანობა;

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

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

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

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

**18.8 ობიექტის მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი**

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

### 18.9 ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა

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

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

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

### 18.10 ობიექტის ლიკვიდაცია

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

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

## 19. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

### 19.1 ზოგადი მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

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

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

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

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

19.2 შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

№	საქმიანობა	პოტენციური რისკების აღწერა	დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები	შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირი
1.	ქვიშა-ღორღის წარმოება	<p><b>ხმაურის გავრცელება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში და სამუშაო ზონის გარე პერიმეტრზე.</li> <li>• გადასამუშავებელი მასალის და მიღებული ნედლეულის ტრანსპორტირება დაკავშირებული იქნება საწარმოს მიმდებარედ არსებულ გზაზე სატრანსპორტო ნაკადის მომატებასთან და ძრავიანი მანქანების მოძრაობით გამოწვეული ხმაურის გავრცელებასთან.</li> </ul> <p><b>ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მტვრით</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• არაორგანული მტვრის გავრცელება სამუშაო ზონის და სამუშაო ზონის გარე პერიმეტრზე (ზემოქმედება იქნება შედარებით დაბალი, ვინაიდან ქვიშა-ხრშის გადამამუშავება წარმოებს სველი მეთოდით)</li> </ul>	<p><b>ხმაურის შემცირება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.;</li> <li>• ხმაურიანი სამუშაოების და ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში;</li> <li>• სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა; მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</li> <li>• პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმეები);</li> <li>• ხმაურის დონეების მონიტორინგი;</li> <li>• პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul> <p><b>ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შემცირება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• შენობის გარე პერიმეტრის და საჭიროების შემთხვევაში მიმდებარე გზის პერიოდული მორწყვა (განსაკუთრებით მშრალ ამინდში)</li> </ul>	<p>შპს „მშენებელი 2020“</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• გადასამუშავებელი მასალის და მიღებული ნედლეულის ტრანსპორტირებისას ავტო-სატრანსპორტო საშუალებებიდან გამონაბოლქვი (ნამწვი) აირების გავრცელება ატმოსფერულ ჰაერში.</li> <li>• სამუშაო ზონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის მომატება, რომელიც უარყოფითად აისახება მომსახურე პერსონალზე.</li> </ul> <p><b>ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადოდ დაცული და გამართული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით გადატანა.</li> <li>• საწარმოში დანადგარების სარემონტო სამუშაოების პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების შერევა არასახიფათო ნარჩენებთან.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა.</li> <li>• მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა</li> <li>• მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</li> <li>• საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება;</li> <li>• პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები);</li> <li>• კვარტალში ერთხელ მონიტორინგის წარმოება კანონით დადგენილი წესით</li> </ul> <p><b>ნარჩენების შემცირება და დადგენილი წესებით მართვა</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა.</li> <li>• წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების გადაცემა ნარჩენების ტრანსპორტირებაზე უფლებამოსილ ორგანიზაციაზე, რომელსაც „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში გავლილი აქვს რეგისტრაცია.</li> <li>• ნარჩენების შეგროვება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით და დროებით უსაფრთხოდ განთავსება.</li> </ul>	
--	--	---	--	--

		<p><b>ზემოქმედება ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლებზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმო განთავსებულია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელიც განთავსებულია ურბანულ ზონაში, საკვლევ ტერიტორიაზე, ფლორისა და ფაუნის სახეობები და მითუმეტეს დაცული სახეობები არ არის წარმოდგენილი, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ზემოქმედების ალბათობა არ არსებობს.</li> </ul> <p><b>ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში გეოდინამიური პროცესების განვითარების შესაძლებლობა</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა</li> <li>• ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების შემთხვევით დაღვრისას დაბინძურებული ნიადაგის ფენის მოხსნა და შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა.</li> <li>• ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელახლა გამოყენება ან/და აღდგენის ან ხელახლა გამოყენების მიზნით შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა.</li> <li>• ნარჩენების შეგროვებაზე, მარკირებაზე და შემდგომი მართვის მიზნით გადაცემაზე მონიტორინგის დაწესება</li> </ul>	
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს განთავსების ტერიტორია გეოლოგიურად სტაბილურია, სადაც საშიში გეოდინამიური პროცესების განვითარების ნიშნები არ გამოვლენილა. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების ალბათობა არ არსებობს.</li> </ul> <p><b>ზემოქმედება ნიადაგსა და გრუნტის წყლებზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს ტერიტორიის ზედაპირი მოიხრეშება და შესაბამისად, ნიადაგზე ზემოქმედებას არ ექნება ადგილი.</li> <li>• საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოიწვიოს დაბინძურებული სანიაღვრე წყლების ღრმა ფენებში ჩაჟონვამ. საწარმოში შემოტანილი ნედლეული და მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს ინერტულ მასალას, რომელიც არ შეიცავს საშიშ დამაბინძურებელ ნივთიერებებს, სანიაღვრე წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოიწვიოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ;</li> <li>• ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ტექნოლოგიური ხაზის, ნედლეულის და პროდუქციის საწყობების ტერიტორიაზე მოსული სანიაღვრე წყლის შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურება.</li> </ul> <p><b>ზემოქმედება ზედაპირულ წყლის ობიექტზე</b></p>	<p style="text-align: center;">-</p> <p><b>ნიადაგი და გრუნტის წყლები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა</li> <li>• ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების შემთხვევით დაღვრისას დაბინძურებული ნიადაგის ფენის მოხსნა და შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა.</li> <li>• ნარჩენების შეგროვებაზე, განთავსებაზე და გატანაზე მონიტორინგის დაწესება.</li> <li>• სანიაღვრე წყლების შეკრება და საწარმოო ჩამდინარე წყლებთან ერთად საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ სასედიმენტაციო სალექარში გაწმენდა</li> <li>• სარემონტო შენობის მიმდებარე ტერიტორიის ვიზუალური მონიტორინგი.</li> </ul> <p><b>ზედაპირული წყლის ობიექტი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა;</li> </ul>	
--	--	--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>წარმოქმნილი ნარჩენების არასწორმა მართვამ შესაძლოა გამოიწვიოს ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ზედაპირული წყლის ობიექტის (მდ. ჯუმის წყლის) დაბინძურება.</li> <li>საწარმოში წარმოქმნილი საწარმოო და სანიაღვრე წყლების სალექარის გაუმართაობა და ზ.დ.ჩ.-ს ნორმების დარღვევა.</li> </ul> <p><b>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება (ტრავმატიმთან ან/და ავარიებთან დაკავშირებული);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ნარჩენების მდინარის ნაპირებზე განთავსების აკრძალვა;</li> <li>სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების ზ.დ.ჩ.-ს ნორმამდე გაწმენდა და მონიტორინგის წარმოება.</li> </ul> <p><b>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა და შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;</li> <li>სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა და სიჩქარეების შეზღუდვა;</li> <li>სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</li> <li>პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</li> </ul>	
--	--	--	--	--

		<p>საწარმოს მიმდებარედ არსებული გზის, ხიდის და მდინარის ბურჯების დაზიანების თავიდან აცილება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა.</li> <li>• საწარმოს მუშაობის შედეგად გამოწვეული ვიბრაციის პერიოდული გაზომვა;</li> <li>• ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში სამუშაოების გაჩერება, მიზეზის დადგენა და პრობლემის აღმოფხვრა</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## 20. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

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

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

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

20.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, ექსპლუატაციის ფაზა

№	საქმიანობა	მონიტორინგის პარამეტრი	მონიტორინგის მიზანი	სამონიტორინგო ობიექტის მდებარეობა	მონიტორინგის მეთოდი	მონიტორინგის სიხშირე	პასუხისმგებელი მხარე
1	ექსპლუატაციის ეტაპი	ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დადგენილი ნორმების დაცვა;</li> <li>• მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება და მათი უკმაყოფილების გამორიცხვა;</li> <li>• პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ინსტრუმენტალური გაზომვა;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გადაადგილების შერჩეული მარშრუტისა და ოპტიმალური სიჩქარის დაცვის კონტროლი;</li> <li>• საწარმოში განთავსებული დანადგარების გამართულობის კონტროლი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების დაფიქსირებისთანავე;</li> <li>• კვარტალში ერთხელ, კანონით დადგენილი წესით</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“
		ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სამუშაო ზონაში და სამუშაო ზონის გარეთ ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის ზღვრულად დადგენილი ნორმების დაცვა;</li> <li>• მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება და მათი უკმაყოფილების გამორიცხვა;</li> <li>• მოსახლეობისთვის და პერსონალისთვის ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო გარემოს შექმნა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს ტერიტორიაზე და უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მტვრის კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გადაადგილების შერჩეული მარშრუტისა და ოპტიმალური სიჩქარის დაცვის კონტროლი;</li> <li>• ადვილად ამტვერებადი მასალების დასაწყობებაზე ვიზუალური მონიტორინგი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების დაფიქსირებისთანავე;</li> <li>• კვარტალში ერთხელ, კანონით დადგენილი წესით</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირების წესების დაცვის (სათანადო გადახურვა) მონიტორინგი;</li> <li>• ძარაგადახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება</li> </ul>		
	<b>წარმოქმნილი ნარჩენები</b>	<p>საყოფაცხოვრებო (მუნიციპალური) და სახფათო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება;</p> <p>ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელახლა გამოყენება ან/და აღდგენის, ხელახლა გამოყენების ან განთავსების მიზნით შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის ნიადაგის საფარის და გრუნტის წყლების დაბინძურებისგან დაცვა;</li> <li>• ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ზედაპირული წყლის ობიექტის (მდ. ჯუმი) დაბინძურებისგან დაცვა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების წარმოქმნისა და განთავსების ადგილები;</li> <li>• მდინარის სანაპირო ზოლი.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალური</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების წარმოქმნის, შეგროვების და დასაწყობებისას;</li> <li>• ნარჩენების ტრანსპორტირებისას;</li> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის და მდინარის სანაპირო ზოლის ყოველდღიური დათვალიერება;</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“
	<b>ნიადაგი და გრუნტის წყალი</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის ნიადაგის საფარის და გრუნტის წყლების დაბინძურებისგან დაცვა;</li> <li>• ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ზედაპირული</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრი;</li> <li>• მდინარის სანაპირო ზოლი.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალური დათვალიერება;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის და მდინარის სანაპირო ზოლის ყოველდღიური დათვალიერება;</li> <li>• ნარჩენების ტრანსპორტირებისას;</li> </ul>	შპს პრაიმ ბეტონი

			წყლის ობიექტის (მდ. ხობისწყალი) დაბინძურებისგან დაცვა.		(ნავთობპროდუქტების დაღვრა);		
	<b>ზედაპირული წყლის ობიექტი</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის ნიადაგის საფარის და გრუნტის წყლების დაბინძურებისგან დაცვა;</li> <li>• ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ზედაპირული წყლის ობიექტის (მდ. ჯუმი) დაბინძურებისგან დაცვა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრი;</li> <li>• მდინრის სანაპირო ზოლი.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალური დათვალიერება;</li> <li>• სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი (ნავთობპროდუქტების დაღვრა);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრის და მდინარის სანაპირო ზოლის ყოველდღიური დათვალიერება;</li> <li>• ნარჩენების ტრანსპორტირებისას;</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“	
	<b>მოსახლეობისა და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოება</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მოსახლეობისთვის და პერსონალისთვის ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო გარემოს შექმნა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სამუშაო უბნები;</li> <li>• საწარმოს გარე პერიმეტრი;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალური</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ტრენინგის ჩატარება პერიოდულად;</li> <li>• ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება საჭიროების შესაბამისად;</li> <li>• ავტომობილების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა.</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“	
	<b>გზები, ხიდეები, მდინარის ბურჯები</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს მიმდებარედ არსებული გზის, ხიდის და მდინარის ბურჯების დაზიანების თავიდან აცილება</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს მიმდებარედ არსებული გზა, ხიდი და მდინარის ჯებირები</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• საწარმოს მუშაობის შედეგად გამოწვეული ვიბრაციის პერიოდული გაზომვა;</li> <li>• ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში სამუშაოების გაჩერება, მიზეზის დადგენა და პრობლემის აღმოფხვრა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• კვარტალურად;</li> <li>• საჭიროების შემთხვევაში ნებისმიერ დროს</li> </ul>	შპს „მშენებელი 2020“	

## 21. გზშ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები

შპს „მშენებელი 2020“ სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანაგრიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

### დასკვნები:

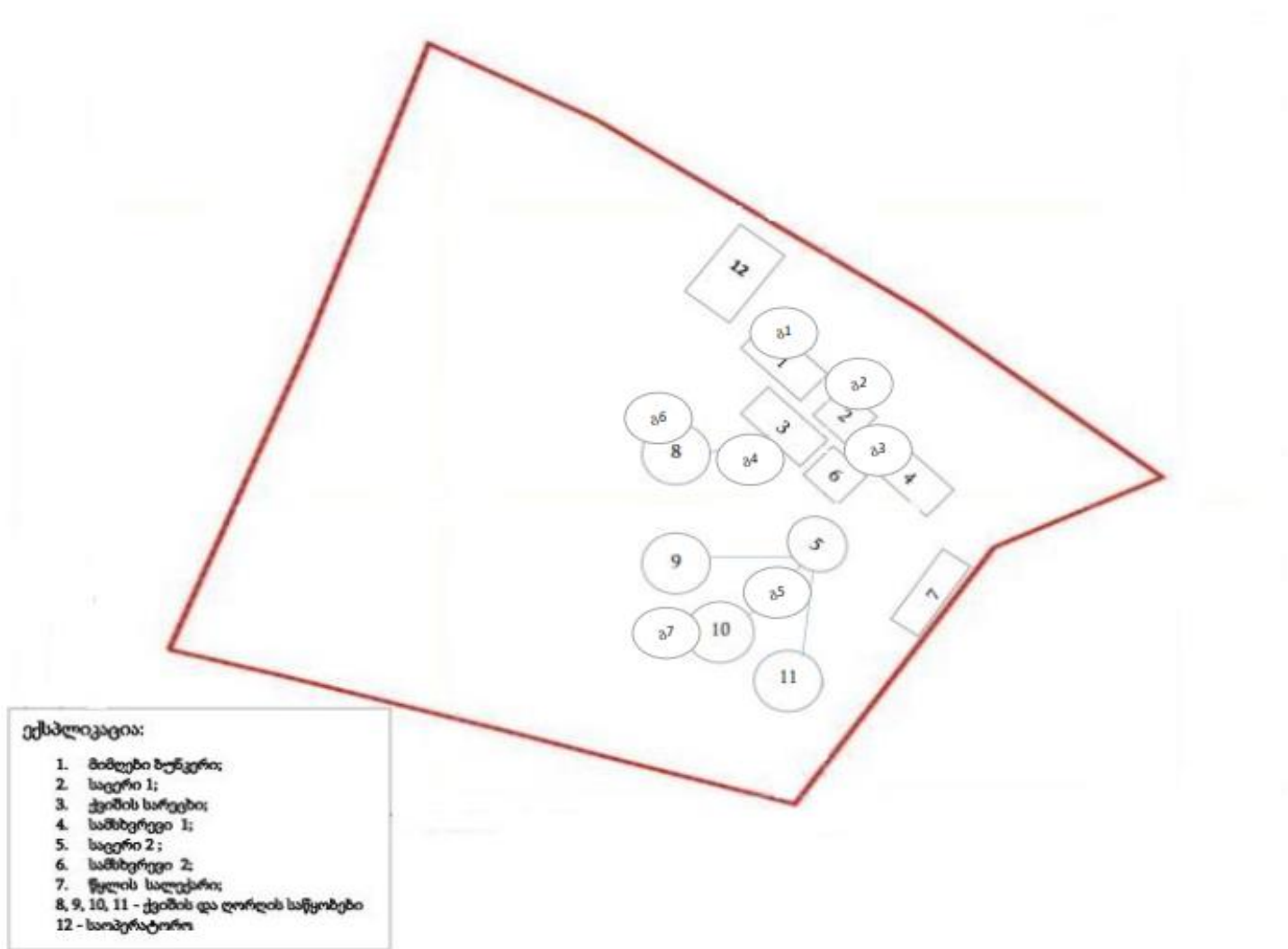
- საწარმოს ექსპლოატაცია გათვალისწინებულია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელზეც არ არის წარმოდგენილი ხე-მცენარეები;
- საწარმოს განთავსების ტერიტორია 25 კმ-ით არის დაცილებული უახლოესი დაცული ტერიტორიიდან;
- საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი არ ითვალისწინებს საშიში ქიმიური და ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყენებას ან წარმოებას;
- საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში, სალექარში წარმოქმნილი ლამი, თვისობრივი მახასიათებლებიდან გამომდინარე გამოყენებული იქნება სამშენებლო მასალად ან შემავსებლად. ასევე, სურვილის შემთხვევაში გადაეცემა მოსახლეობას უსასყიდლოდ;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მცირე რაოდენობის სახიათო ნარჩენების წარმოქმნას, რომელთა განთავსება არ გამოიწვევს გარემოს ხარისხობრივ ცვლილებებს;
- საწარმო არ მოახდენს ზეგავლენას არქეოლოგიურ, კულტურულ და ისტორიულ ძეგლებზე, რადგან ზემოქმედების ზონაში ასეთი ობიექტები არ მდებარეობს;
- საქმიანობა დადებითი ხასიათის ზეგავლენას მოახდენს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე. საწარმოში დასაქმდება 15 ადამიანი, რაც დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე;
- საწარმო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტზე;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში ადგილი ექნება მტვრის გაფრქვევას და ხმაურის გავრცელებას, ასევე, ზედაპირულ წყლის ობიექტზე ზემოქმედებას. თუმცა, ზ.დ.გ.-ს და ზ.დ.ჩ.-ს ნორმების დაცვის შემთხვევაში, ატმოსფერულ ჰაერში და ზედაპირულ წყლის ობიექტში ადგილი არ ექნება ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბებას;
- გზშ-ს ანგარიშში გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიების გატარების შემთხვევაში, უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან დაცული იქნება ხმაურის ნორმები.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე უნდა განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- ხმაურის გავრცელების პრევენციის მიზნით, საწარმოს სრულ პერიმეტრზე დაირგოს მაღალმოზარდი და მარადმწვანე მცენარეები;
- ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით, მშრალ და ქარიან ამინდში მოხდეს საწარმოს პერიმეტრის დანამვა;
- ზ.დ.ჩ.-ს და ზ.დ.გ.-ს ნორმების დაცვაზე დაწესდეს მონიტორინგი;
- დაწესდეს ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის მუდმივი კონტროლი;
- სახიფათო ნარჩენების საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ;
- უზრუნველყოფილი იყოს მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ყველა სამუშაო ადგილზე მოხდეს პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;
- განხორციელდეს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზაციის უზრუნველყოფა;
- გატარდეს ხმაურთან და ატმოსფერული ჰაერის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები მოსახლეობის შეწუხების და მათი ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის მიზნით;



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



- ექსპლიკაცია:
- 1. შიშლენი ზუნვერი;
  - 2. სადერი 1;
  - 3. ქვიშის ხარევი;
  - 4. სამხბრევი 1;
  - 5. სადერი 2;
  - 6. სამხბრევი 2;
  - 7. წყლის საღებარი;
  - 8, 9, 10, 11 - ქვიშის და ღორღის საწყობები
  - 12 - საოპერატორი

## 23. დანართი 2 - ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეო  
(არაკომერციული) იურიდიული პირების  
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B19146387, 31/12/2019 13:17:52

**სუბიექტი**

**საფირმო სახელწოდება:** შპს მშენებელი 2020  
**სამართლებრივი ფორმა:** შებენიერი პასუხისმგებლობის საზოგადოება  
**საიდენტიფიკაციო ნომერი:** 420431205  
**რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:** 31/12/2019  
**მარეგისტრირებული ორგანო:** სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო  
**იურიდიული მისამართი:** საქართველო, ქალაქი ზეგდუდი კ. გამსახურდიას ქ., N 161

**დამატებითი ინფორმაცია:**

**ელ. ფოსტა:** LASHA\_BARAMIA@mail.ru  
**ტელეფონი:** 571044444

დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომწოდებელი პირი.

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

რეგისტრირებული არ არის

**ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა**

- დირექტორი - ლაშა ბარამია, 19001069850

**პარტნიორები**

შესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
ლაშა ბარამია, 19001069850		100%

**ვალდებულება**

რეგისტრირებული არ არის

**ყადალა/აკრძალვა**

რეგისტრირებული არ არის

**საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება**

- საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკა **102019444662 23/11/2019 01:14:58**  
**ლაშა ბარამია ს/ნ 777777771 პ/ნ 19001069850**  
 საგანი: **მთელი ქონება, მთელი ქონება**  
 საფუძველი: **შეტყობინება, N2272342, 22.11.2019, შემოსავლების სამსახური**

**მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება**

რეგისტრირებული არ არის

**მოვალეთა რეესტრი**

რეგისტრირებული არ არის

- 
- დოკუმენტის წამყვანობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფისიალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
  - ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge) , წებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებსთან;
  - ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაესეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
  - კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
  - საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკაბონო უწყებებს შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
  - თქვენთვის საინტერესო წებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

24. დანართი 3 - საპროექტო ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია



შპს (უზრევო ქონების) საკადასტრო კოდი N 43.11.42.264

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეესტრაცია  
N 882020287351 - 06/06/2020 17:19:10

მომზადების თარიღი  
29/06/2020 18:21:46

საკუთრების განყოფილება

ზონა შუგდიდი	სექტორი აბაღსოფელი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუშავებელი ფართობი: 7643.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 43.11.42.144; 43.11.42.064;
43	11	42	264	

მისამართი: რაიონი შუგდიდი , სოფელი აბაღსოფელი

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეესტრაცია : ნომერი 882020195877 , თარიღი 11/03/2020 10:13:28  
უფლების რეესტრაცია: თარიღი 16/03/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ნივთის ნახცილობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:11/03/2020 ,სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- გადაწყვეტილება N180401 , დამოწმების თარიღი:29/06/2020 ,სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ნივთის ნახცილობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:29/04/2020 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:  
შპს "მშენებელი 2020" , ID ნომერი:420431205

მესაკუთრე: აღწერა:  
შპს "მშენებელი 2020"

იპოთეკა

საგადასახადო გარანტია:

რეესტრირებული არ არის

ვალებულება

ვადაღალაკრძალვა:

რეესტრირებული არ არის

ზიუბლეობა რეესტრი:

## რეგისტრირებული არ არის

\*ფინიკური პირის შერ 2 წლამდე ვადაში საკორპორაციო ანგარიშს უკავშირებულია აქტივის რეალიზაციის, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი დანახვების ქონების საბუღალტრო მდგომარეობის შემოწმების მიზნით. აღნიშნული წლის მთლიანი წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებ აღნიშნული ფინიკური პირი ანგარიშს უკავშირებულია საგადასახადო ორგანიზაციის, აღნიშნული ვალდებულების შეტანასთან დაკავშირებით საგადასახადო დანართის დასაბუთებას, რაც იწვევს კის ქისსეგნის საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით.\*

- დოკუმენტის ნაწილობრივი გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნებისმიერ გენერირებულ ხარვეზსტრუქტურულ სამსახურში, იუსტიციის სახლში და სააგენტოს ავტორიზებულ პარტნიორებში;
- ამონაწერში გეგმიური ხარვეზის აღმოსრულის შესახებ დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად შეგიძლიათ დაგვიკავშირდეთ: 2 405405 ან პირადად შეგიძლიათ განაცხადო ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეგისტრის თანამშრომელია მზადან უკანონო ქმედების შესახებ დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად დაგვიკავშირდეთ ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებულ მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

25. დანართი 4 - საავტომობილო გზების დეპარტამენტის წერილი



საქართველოს რეპიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო  
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-03/11437  
09/10/2020

11437-2-03-2-202010091036



ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიას

ასლი: შ.პ.ს. „წალენჯიხის საგზაო სამმართველო“-ს

ასლი: სს „EGIS INTERNATIONAL“-ს

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი ითვალისწინებს რა ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიის 2019 წლის 25 აგვისტოს №02/9439 მიმართვას, არ არის წინააღმდეგი შ.პ.ს. „მშენებელი 200“-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი №43.11.42.264), რომელიც მდებარეობს სოფელ ახალსოფელში, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი - ნარაზენი - ძველი ხიზულა - ახალი ხიზულა - ზუბის საავტომობილო გზის კმ2+220მ-ში, მარჯვენა მხარეს, საავტომობილო გზის ღერძიდან 15 მეტრს მიღმა, ხოლო მდინარე გუმზე არსებული სახიდე გადასასვლელის განაპირა ზურჯის ყრილის ძირიდან 50 მეტრს მიღმა, განთავსდეს ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნები და საქმიანი ეზოს ღობე, შემდეგი ტექნიკური პირობების დაცვით:

1. ღობის წინ შენარჩუნებული იქნას საავტომობილო გზის გვერდული და წყალმომცილებელი საშუალებები.

მიწის ვაკისა და სავალ ნაწილზე წვიმების შედეგად წარმოშობილი ზედაპირული წყლების მოცილების უზრუნველსაყოფად ობიექტის ტერიტორიის ფარგლებში მოეწყოს წყალმომცილებელი საშუალებები.

2. ობიექტის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პერიოდში აკრძალულია საავტომობილო გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულზე საშენი მასალის დასაწყობება, სამშენებლო ნარჩენების დაყრა და სხვა, ასევე ავტოტრანსპორტის გაჩერება და დგომა საავტომობილო გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულზე.

3. საავტომობილო ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველყოფის მიზნით, ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების მისასვლელთან ტექნიკური ნორმატივების შესაბამისად დაიდგას მხოლოდ მოძრაობის ორგანიზაციის მარეგულირებელი შესაბამისი საგზაო ნიშნები შსს-ს შესაბამის რეგიონალურ ქვედანაყოფთან შეთანხმებით.

ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების მისასვლელთან თანახმად საგზაო ნიშნების შესახებ ევროპის კონვენციისა (რეატიფიცირებულია საქართველოს პარლამენტის მიერ) და არსებული სტანდარტების მოთხოვნათა შესაბამისად, აკრძალულია ფასების მაუწყებელი და სხვა დანიშნულების სარეკლამო ფირნიშების საავტომობილო გზის გასწვრივ მძღოლთა ყურადღების არეალის ფარგლებში განთავსება.

4. პირველ, მეორე და მესამე პუნქტებში აღნიშნული სამუშაოები (საგზაო ნიშნების განთავსება, ტერიტორიის მოასფალტება და სხვა) უნდა შესრულდეს ობიექტის შესაკუთრის ძალებითა და სახსრებით.

5. ობიექტის მეპატრონე ვალდებულია ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების ტერიტორიის ფარგლებში, თავისი ძალებითა და სახსრებით უზრუნველყოს სისუფთავის და ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა. ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების ფუნქციონირების პერიოდში წყალმომცილებელი საშუალებების ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში შენახვა.

6. ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს ზემოთ აღნიშნულ ადგილზე მოწყობის საკითხი უნდა შეთანხმდეს შსს-ს შესაბამის რეგიონალურ ქვედანაყოფთან.

7. საავტომობილო გზის ამ მონაკვეთის მოდერნიზაციის, რეკონსტრუქციის ან რეაბილიტაციის შემთხვევაში, თუ ამას საჭიროება მოითხოვს, ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს დემონტაჟი მოხდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

8. დაცული უნდა იყოს „შუზლუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის სივრცის მოწყობისა და არქიტექტურული და გეგმარებითი ელემენტების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის №41 დადგენილებით გათვალისწინებული მოთხოვნები.

9. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პირობები (ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს და ღობის ადგილმდებარეობა, კმ და კკ, საავტომობილო გზის ღერძის მიმართ დაშორება, საგზაო ნიშნების განთავსება, ტერიტორიის მოასფალტება და სხვა) უნდა იყოს მკაცრად დაცული. წინააღმდეგ შემთხვევაში ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს მოწყობასთან დაკავშირებით, დეპარტამენტის მიერ გაცემული შეთანხმება ჩაითვლება გაუქმებულად.

10. წინამდებარე პირობების დარღვევის შემთხვევაში საავტომობილო გზების დეპარტამენტი იტოვებს უფლებას, მიმართოს შესაბამის უწყებებს ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს მშენებლობის შეჩერების ან დემონტაჟის შესახებ.

11. სამუშაოების წარმოების პროცესში ზემოაღნიშნული შეთანხმებით განსაზღვრული ტექნიკური პირობების შესრულებაზე კონტროლი ევალება სს „EGIS INTERNATIONAL“-ს და ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის მერიის შესაბამის ორგანოს. ტექნიკური პირობების შესრულებლობის შემთხვევაში, სს „EGIS INTERNATIONAL“ ვალდებულია აცნობოს საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს, ზუგდიდის მერია ვალდებულია გაატაროს სათანადო ღონისძიებები (საჭიროების შემთხვევაში შეაჩეროს მშენებლობა, ან გაატაროს სხვა ღონისძიებები).

12. ზემოთ აღნიშნული სამუშაოების დასრულების შემდეგ, ექსპლუატაციაში მიღებისას საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტში, ზუგდიდის მერიის შესაბამისი სამსახურის მიერ წარმოდგენილი უნდა იქნეს წერილი, რომლითაც დასტურდება ბეტონისა და ბალასტის გადამამუშავებელი ქარხნების და საქმიანი ეზოს სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში დეპარტამენტის მიერ გაცემულ ტექნიკურ პირობებთან მიმდინარე/დასრულებული მშენებლობის შესაბამისობა.

პატივისცემით,

გიორგი წერეთელი

დეპარტამენტის თავმჯდომარის მოადგილე



26. დანართი 5 - სსიპ „წიალის ეროვნულ სააგენტოს“ წერილი



საჯარო სამართლის იურიდიული პირი  
წიალის ეროვნული სააგენტო



KA020123994099321

მისამართი: თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზ. N150 ტელ: +995 591 40 40 51; ფაქსი: +995 32 243 95 02

# 22/1230

10 / მარტი / 2021 წ.

შპს „მშენებელი 2020“-ის  
დირექტორს ბატონ  
ლაშა ბარამიას

ბატონო ლაშა,

თქვენი წერილის პასუხად (სააგენტოში რეგისტრ. #1682, 04.03.2021), რომელიც ეხება ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალსოფელში, „შპს მშენებელი 2020“-ის მიერ, მისსავე საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. 43.11.42.264) წიალისეულის გადაამამუშავებელი სანარმოს მონყობას (კოორდინატები X-736656, Y-4706174), სააგენტოში არსებული ინფორმაციით გაცნობებთ, რომ სანარმოს მშენებლობის საპროექტი ტერიტორიასა და ჭას შორის მანძილი 20 მეტრს შეადგენს. შესაბამისად, იგი არ კვეთს მიწისქვეშა მტკნარი წყლის პირველი სანიტარიული დაცვის შკაცრი რეჟიმის ზონას.

დანართი - 1 რუკა

პატივისცემით,

სსიპ წიალის ეროვნული სააგენტოს უფროსის  
მოვალეობის შემსრულებელი

ხელმოწერილია/  
შტამდასმულია  
ელმფობრულად

ნანა ზამთარაძე



**27. დანართი 6 - სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ცხრილის სახით**

მოთხოვნა	რომელ თავშია გათვალისწინებული	შენიშვნა
პროექტის საჭიროების დასაბუთება	4.3	
დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	4	
საპროექტო ტერიტორიის აღწერა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის საკადასტრო კოდი და GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად	4.2	
დაზუსტებული მანძილი საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), დასახლებამდე (სოფელი, ქალაქი), მდინარემდე და უახლოეს სამრეწველო ობიექტამდე	4.4	
პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების (GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად) დეტალური ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა, ტექნოლოგიური ალტერნატივა, საპროექტო ტერიტორიის ყველა გონივრული ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივა. გზმ-ის ანგარიშის შესაბამის ქვეთავში, დეტალურად უნდა იქნეს დასაბუთებული ობიექტის განთავსების ალტერნატივებიდან შერჩეული ადგილმდებარეობის გარემოსდაცვითი, სოციალური, ეკონომიკური და ტექნიკური უპირატესობები; იმ შემთხვევაში თუ საქმიანობის განხორციელება შერჩეულ ტერიტორიაზე არ იქნება სათანადოდ დასაბუთებული გარემოს დაცვის მათ შორის ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელების აღკვეთს კუთხით, განხილული უნდა იყოს ალტერნატიულ ტერიტორიაზე საწარმოს განთავსების საკითხი	12	
ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოს და წარმოების შესახებ (მანძილებისა და საქმიანობის მითითებით)	4.5	
ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ. ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარების დეტალური აღწერა, სიმძლავრე, წარმადობა,საპასპორტო მონაცემები	4.7	
ტექნოლოგიური სქემა და საწარმოო პროცესის დეტალური აღწერა	4.7	
მტვერდამჭერი სისტემის დეტალური დახასიათება (სისტემის პარამეტრები, ეფექტურობა) შესაბამისი საპასპორტო მონაცემებით		მტვერდამჭერი სისტემა არ გააჩნია
ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების შესახებ	4.10	
დეტალური ინფორმაცია ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის (სიხშირის, გადაადგილების რაოდენობის) შესახებ, შესაბამისი მარშრუტის მითითებით და ასევე ტრანსპორტირების დეტალური გეგმა-გრაფიკი	4.10	
ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიაზე შემოსატანი ნედლეულის რაოდენობის და მისი დასაწყობების შესახებ	13	

ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის (საათში/დღე-ღამეში/წელიწადში) შესახებ	4.7	
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზების შესახებ	9	
საპროექტო ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	3.1	
დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი	8	
სამუშაოების დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით, ვადების მითითებით		საწარმოს მოწყობის სამუშაოები დასრულებულია
ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის სამუშაოების, გრუნტის სამუშაოებისა და სარეკულტივაციო სამუშაოების შესახებ დეტალური ინფორმაცია, ასეთის არსებობის შემთხვევაში („ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნათა დაცვით)	10	
საწარმოს ელექტროენერგიით მომარაგება	4.12	
საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების შესახებ ინფორმაცია	5.1	
ინფორმაცია წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის შესახებ	5.2 – 5.2.4	
ინფორმაცია საწარმოო ჩამდინარე წყლის (მაგ. სალექარში გაწმენდილი) მართვის შესახებ	5.2.3	
სალექარის შესახებ დეტალური ინფორმაცია (პარამეტრები, გაწმენდის ეფექტურობა) სალექარში დაგროვილი ლამის მართვის საკითხები	6, 7	
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების მიმართულების შესახებ (აღნიშნული საკითხი მნიშვნელოვანია გამონაბოლქვის გავრცელების მიმართულების კუთხით უახლოეს დასახლებასთან მიმართებაში)	3.2.2	
საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობებისა და რაოდენობების შესახებ მონაცემები და შემდგომი მართვის ღონისძიებები, ნარჩენების მართვის კოდექსის და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე აქტებით დადგენილი მოთხოვნების გათვალისწინებით	15	
ნარჩენების მართვის გეგმა	16	
საწარმოს ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის დეტალური გეგმა	18	
ინფორმაცია ტერიტორიის გამწვანებითი ღონისძიებების შესახებ, მწვანე ნარგავების მოწყობისა და მისი მოვლა-პატრონობის შესახებ	14.15	
ინფორმაცია ღამის საათებში (ნედლეულისა და პროდუქციის (შემოზიდვა/გაზიდვის)) ტრანსპორტის გადაადგილების აკრძალვის და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის დაცვის შესახებ, მათ შორის ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირების გათვალისწინებით	4.11	
ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი <u>ძარაგადახურული</u> ავტოტრანსპორტის შესახებ	4.10	
საპროექტო ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია	დანართი 3	

ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში, ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	14.1 - 14.1.5.1	
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი	14.1 - 14.1.5.1	
საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება	14.1 - 14.1.5.1	
კუმულაციური ზემოქმედება 500 მ-იან რადიუსში არსებული ობიექტების გათვალისწინებით და ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის, მათ შორის ატმოსფერულ ჰაერზე, ხმაურზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და სხვა (სრულყოფილად იქნეს შეფასებული მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე და სოციალურ გარემოზე) და შესაბამისი დეტალური შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა, მათ შორის, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების კუთხით საუკეთესო ალტერნატივების დეტალური დასაბუთება	14.1 - 14.1.5.1	
ვიზრაციით გამოწვეული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	14.3	
ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე და შესაძლო დაზიანებები, შესაბამისი დეტალური შემარბილებელი ღონისძიებები	14.5	
ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაზიანებების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	14.6 - 14.7	
ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაზიანებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტი		იხ. ზდჩ პროექტი
გეოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა: რელიეფი (გეომორფოლოგია); გეოლოგიური აგებულება; სეისმური პირობები; ჰიდროგეოლოგიური პირობები; საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები	3.3	
გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება; ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე;	14.5	
საშიში გეოლოგიური პროცესების (არსებობის შემთხვევაში) შესაძლო გააქტიურებისგანსაზღვრა ობიექტის ექსპლუატაციის პერიოდში, პრევენციული ღონისძიებების მითითებით	14.5	
ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე	14.11; 14.12;14.13	
ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება	15.1	
შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე		
გზმ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩართული უნდა იყოს შესაბამისი კომპეტენციის სპეციალისტი (არქეოლოგი/ისტორიკოსი), რათა სათანადოდ შეფასდეს დაგეგმილი საქმიანობის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებსა და კულტურულ ფასეულობებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედება	14.9	
განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, სადაც ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელების მინიმუზაციის მიზნით, კანონმდებლობით დადგენილ	20.1	

მოთხოვნებთან ერთად, ყურადღება გამახვილდება ატმოსფერული ჰაერის და ხმაურის ინსტრუმენტულ მონიტორინგზე, საკონტროლო წერტილების (საწარმოს პერიმეტრზე და უახლოეს მოსახლესთან), მონიტორინგის სიხშირის და საწარმოს დატვირთვის რეჟიმის მითითებით		
ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებზე, საწარმოს ექსპლუატაციი ეტაპზე, მათ შორის ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას, შესაბამისი კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები	14.10	
შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი	19.2	
საწარმოს ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა, Shp ფაილები)		წარმოდგენილია დოკუმენტის სხვადასხვა თავებში
სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და წარმოდგენილი მოსაზრებების და შენიშვნების შეფასება	17	
გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	21	

28. დანართი 5 - გაფრქვევების შედეგები

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 171; შპს "მშენებელი 2020"

ქალაქი ზუგდიდი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "ОНД-86"

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

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

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

### გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)	
%	0	0	1	მიმღები ბუნკერი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-15,0	20,0	-15,0	20,0	0,00	
ნივთ. კოდი					ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909					არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0576000	0,4980000	1	3,000	12,5	0,5	2,017	17,1	0,9		
%	0	0	2	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-7,0	10,0	-7,0	10,0	0,00	
ნივთ. კოდი					ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909					არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0010800	0,0090000	1	0,043	13,7	0,5	0,030	18,5	0,8		
%	0	0	3	სამსხვრევი	1	1	3,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	
ნივთ. კოდი					ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909					არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1800000	1,1550000	1	5,634	15	0,5	3,976	19,9	0,8		
%	0	0	4	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-20,0	-2,0	-20,0	-2,0	0,00	
ნივთ. კოდი					ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909					არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0021600	0,0190000	1	0,086	13,7	0,5	0,059	18,5	0,8		
%	0	0	5	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-12,0	-22,0	-12,0	-22,0	0,00	
ნივთ. კოდი					ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2909					არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0027000	0,0230000	1	0,107	13,7	0,5	0,074	18,5	0,8		

%	0	0	6	ქვიშის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-28,0	4,0	-28,0	4,0	0,00
ალრიცხვა ანგარიშისას	მოდ.№	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის 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/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0180700	0,1950000	1	0,941	12,5	0,5	0,633	17,1	0,9					
%	0	0	7	ლორღის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	-28,0	-20,0	-28,0	-20,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0064200	0,1190000	1	0,334	12,5	0,5	0,225	17,1	0,9					
%	0	0	8	ფონური წყარო შპს "ვესტ ჯორჯია" ასფალტის ქარხანა	1	1	7,0	0,70	6	15,59069	150	1,0	-115,0	75,0	-115,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1200000	0,2160000	1	0,048	159,1	5,1	0,048	159,5	5,1					
%	0	0	9	ფონური წყარო შპს "ვესტ ჯორჯია" ასფალტის ქარხანა	1	1	2,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	-110,0	75,0	-110,0	75,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,2522640	0,5430000	1	8,926	18,5	0,8	6,754	21,5	1,1					
%	0	0	11	ფონური წყარო შპს "ბარა კაპიტალი" ასფალტის ქარხანა	1	1	5,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	-30,0	40,0	-30,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,3962900	3,6010000	1	4,777	22,9	0,5	3,293	30,9	0,8					
%	0	0	12	ფონური წყარო შპს "ბარა კაპიტალი" ასფალტის ქარხანა	1	1	4,0	0,50	0,49087	2,50000	26	1,0	-65,0	-5,0	-65,0	-5,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0191100	0,1660000	1	0,321	20,4	0,5	0,215	28,1	0,9					





					საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე		
2909	არაორგანული მტვერი: 20%- მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

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

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა**

**ავტომატური გადარჩევა**

**ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად**

**ქარის მიმართულება**

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

**საანგარიშო არეალი**

**საანგარიშო მოედნები**

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

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	250,00	-160,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	-520,00	320,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	350,00	160,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

**გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით**

**(საანგარიშო წერტილები)**

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

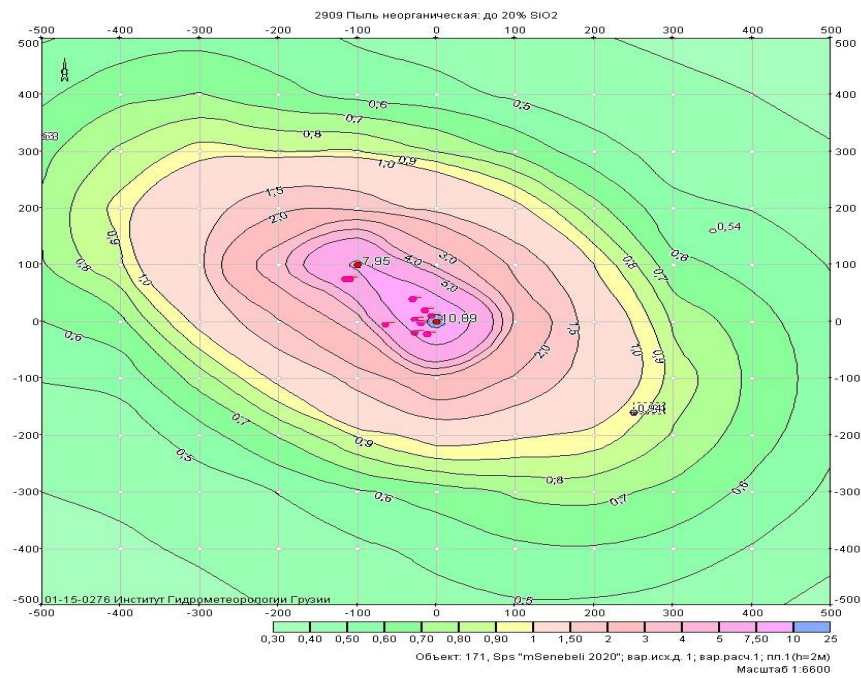
**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	250	-160	2	0,94	304	8,76	0,000	0,000	0
2	-520	320	2	0,63	121	13,60	0,000	0,000	0
3	350	160	2	0,54	252	8,76	0,000	0,000	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით**

(საანგარიშო მოედნები)

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**



**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,33	40	13,60	0,000	0,000
-500	-400	0,36	46	13,60	0,000	0,000
-500	-300	0,40	53	13,60	0,000	0,000
-500	-200	0,44	61	13,60	0,000	0,000
-500	-100	0,50	71	13,60	0,000	0,000
-500	0	0,60	83	13,60	0,000	0,000
-500	100	0,69	96	13,60	0,000	0,000
-500	200	0,72	109	13,60	0,000	0,000
-500	300	0,67	120	13,60	0,000	0,000
-500	400	0,58	129	13,60	0,000	0,000
-500	500	0,49	136	13,60	0,000	0,000
-400	-500	0,36	33	13,60	0,000	0,000
-400	-400	0,39	39	13,60	0,000	0,000
-400	-300	0,41	48	13,60	0,000	0,000
-400	-200	0,44	58	13,60	0,000	0,000
-400	-100	0,53	66	0,97	0,000	0,000
-400	0	0,67	79	8,76	0,000	0,000
-400	100	0,89	98	8,76	0,000	0,000
-400	200	0,94	114	8,76	0,000	0,000
-400	300	0,82	127	13,60	0,000	0,000
-400	400	0,67	136	13,60	0,000	0,000
-400	500	0,54	143	13,60	0,000	0,000
-300	-500	0,38	26	13,60	0,000	0,000
-300	-400	0,41	32	13,60	0,000	0,000
-300	-300	0,44	40	8,76	0,000	0,000
-300	-200	0,56	45	0,97	0,000	0,000
-300	-100	0,74	58	0,97	0,000	0,000
-300	0	1,05	76	0,97	0,000	0,000
-300	100	1,38	100	2,34	0,000	0,000
-300	200	1,31	123	5,64	0,000	0,000
-300	300	0,94	137	8,76	0,000	0,000
-300	400	0,71	147	13,60	0,000	0,000

-300	500	0,57	153	13,60	0,000	0,000
-200	-500	0,41	17	13,60	0,000	0,000
-200	-400	0,44	22	13,60	0,000	0,000
-200	-300	0,50	29	8,76	0,000	0,000
-200	-200	0,71	33	0,97	0,000	0,000
-200	-100	1,04	46	0,62	0,000	0,000
-200	0	1,93	51	1,51	0,000	0,000
-200	100	3,64	107	1,51	0,000	0,000
-200	200	1,82	141	1,51	0,000	0,000
-200	300	0,90	153	1,51	0,000	0,000
-200	400	0,63	159	8,76	0,000	0,000
-200	500	0,54	163	13,60	0,000	0,000
-100	-500	0,43	7	13,60	0,000	0,000
-100	-400	0,48	10	13,60	0,000	0,000
-100	-300	0,59	9	0,97	0,000	0,000
-100	-200	0,91	15	0,97	0,000	0,000
-100	-100	1,66	31	0,62	0,000	0,000
-100	0	3,42	352	1,51	0,000	0,000
-100	100	7,95	202	0,97	0,000	0,000
-100	200	1,75	184	1,51	0,000	0,000
-100	300	0,91	173	0,97	0,000	0,000
-100	400	0,57	174	0,97	0,000	0,000
-100	500	0,49	174	13,60	0,000	0,000
0	-500	0,47	356	13,60	0,000	0,000
0	-400	0,53	356	13,60	0,000	0,000
0	-300	0,64	356	8,76	0,000	0,000
0	-200	1,08	352	0,97	0,000	0,000
0	-100	2,56	350	0,62	0,000	0,000
0	0	10,89	321	0,50	0,000	0,000
0	100	3,69	200	0,62	0,000	0,000
0	200	1,36	194	0,62	0,000	0,000
0	300	0,80	192	0,97	0,000	0,000
0	400	0,54	189	0,97	0,000	0,000

0	500	0,45	184	13,60	0,000	0,000
100	-500	0,49	345	13,60	0,000	0,000
100	-400	0,58	342	13,60	0,000	0,000
100	-300	0,72	338	8,76	0,000	0,000
100	-200	1,02	330	2,34	0,000	0,000
100	-100	1,94	314	1,51	0,000	0,000
100	0	2,71	281	0,97	0,000	0,000
100	100	1,81	242	0,62	0,000	0,000
100	200	1,04	219	0,97	0,000	0,000
100	300	0,67	210	0,97	0,000	0,000
100	400	0,48	203	0,97	0,000	0,000
100	500	0,42	196	13,60	0,000	0,000
200	-500	0,49	335	13,60	0,000	0,000
200	-400	0,59	331	13,60	0,000	0,000
200	-300	0,73	324	13,60	0,000	0,000
200	-200	0,96	314	8,76	0,000	0,000
200	-100	1,20	299	5,64	0,000	0,000
200	0	1,18	278	1,51	0,000	0,000
200	100	1,00	254	0,97	0,000	0,000
200	200	0,73	236	0,97	0,000	0,000
200	300	0,54	224	0,97	0,000	0,000
200	400	0,44	211	13,60	0,000	0,000
200	500	0,40	207	13,60	0,000	0,000
300	-500	0,46	327	13,60	0,000	0,000
300	-400	0,56	322	13,60	0,000	0,000
300	-300	0,67	314	13,60	0,000	0,000
300	-200	0,79	304	13,60	0,000	0,000
300	-100	0,86	291	8,76	0,000	0,000
300	0	0,78	276	8,76	0,000	0,000
300	100	0,63	260	8,76	0,000	0,000
300	200	0,52	243	8,76	0,000	0,000
300	300	0,46	231	8,76	0,000	0,000
300	400	0,42	222	13,60	0,000	0,000

300	500	0,39	216	13,60	0,000	0,000
400	-500	0,42	320	13,60	0,000	0,000
400	-400	0,49	314	13,60	0,000	0,000
400	-300	0,57	307	13,60	0,000	0,000
400	-200	0,65	298	13,60	0,000	0,000
400	-100	0,67	287	13,60	0,000	0,000
400	0	0,64	275	13,60	0,000	0,000
400	100	0,57	262	13,60	0,000	0,000
400	200	0,50	250	13,60	0,000	0,000
400	300	0,44	239	13,60	0,000	0,000
400	400	0,40	231	13,60	0,000	0,000
400	500	0,36	224	13,60	0,000	0,000
500	-500	0,37	314	13,60	0,000	0,000
500	-400	0,43	309	13,60	0,000	0,000
500	-300	0,48	302	13,60	0,000	0,000
500	-200	0,52	293	13,60	0,000	0,000
500	-100	0,54	284	13,60	0,000	0,000
500	0	0,53	274	13,60	0,000	0,000
500	100	0,50	263	13,60	0,000	0,000
500	200	0,45	253	13,60	0,000	0,000
500	300	0,41	244	13,60	0,000	0,000
500	400	0,37	236	13,60	0,000	0,000
500	500	0,33	230	13,60	0,000	0,000

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	10,89	321	0,50	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	3	4,58	42,02
0	0	11	3,31	30,38

-100	100	7,95	202	0,97	0,000	0,000
------	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	9	7,94	99,96
0	0	8	2,7e-3	0,03

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	250	-160	2	0,94	304	8,76	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	9	0,28	29,90
0	0	11	0,26	27,76

2	-520	320	2	0,63	121	13,60	0,000	0,000	0
---	------	-----	---	------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	9	0,28	43,84
0	0	11	0,16	24,81