

# შპს „პოლიმერი“

ქ. ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზ. N19

პლასტმასის ნაკეთობათა მწარმოებელი საწარმოს

## გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი: შპს „სამნი“  
დირექტორი: თ. კეპულაძე  
ტელ.: 591 15 72 72

---

შპს „პოლიმერი“  
დირექტორი: მ. ჩიკვაძე  
ტელ.: 5 99 19 40 59

---

ქუთაისი 2021

# შინაარსი

1. შესავალი .....	5
2. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები.....	9
3. საკანონმდებლო ასპექტები.....	12
3.1. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში.....	13
3.2. გარემოსდაცვითი კანონები.....	13
3.3. გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები.....	14
3.4. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები.....	15
4. პროექტის აღწერა .....	16
5. პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	17
6. დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა .....	18
6.1. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები.....	18
6.2. გამოყენებული ნედლეული და მასალები .....	19
6.3. ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ელემენტები.....	19
6.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა .....	24
6.4.1. პლასტმასის ნაკეთობათა მიღების ტექნოლოგიური პროცესი .....	24
6.4.2. პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი.....	26
6.5. წარმოებული პროდუქცია .....	28
6.6. ნედლეულის და პროდუქციის დასაწყობება .....	29
6.7. წყალსარგებლობა .....	31
6.7.1. წყალაღება და წყლის გამოყენება .....	31
6.7.2. საწარმოს ჩამდინარე წყლები და წყალარინება.....	32
7. საწარმოს განთავსება .....	34
8. საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი .....	47
8.1. ბუნებრივი პირობები .....	47
8.2. კლიმატი.....	47
8.3. რელიეფი.....	50
8.4. გეოლოგია .....	50
8.5. ტექტონიკა და სეისმურობა.....	52
8.6. ჰიდროგეოლოგია .....	52
8.7. საშიში გეოდინამიკური პროცესები .....	53
8.8. ჰიდროლოგია.....	53

8.9.	ნიადაგები .....	55
8.10.	ფლორა.....	55
8.11.	ფაუნა .....	57
8.12.	სოციალურ-ეკონომიკური პირობები .....	57
8.12.1.	მოსახლეობა.....	57
8.13.	დასაქმება და ეკონომიკა .....	58
8.14.	ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა.....	58
8.15.	ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები.....	58
<b>9.</b>	<b>საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი .....</b>	<b>58</b>
9.1.	ნულოვანი, ანუ არქმედების ალტერნატივა .....	60
9.2.	საწარმოს განთავსების ალტერნატივა .....	62
9.3.	ტექნოლოგიური ალტერნატივები .....	62
<b>10.</b>	<b>გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.....</b>	<b>65</b>
10.1.	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები .....	65
10.2.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	67
10.2.1.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი მახასიათებელი სიდიდეები.....	67
10.2.2.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში....	68
10.2.3.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში.....	76
10.3.	წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება .....	77
10.4.	ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას .....	78
10.5.	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე .....	83
10.6.	ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	84
10.6.1.	საკანონმდებლო საფუძვლები .....	84
10.7.	ზემოქმედება ლანდშაფტზე, ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე...90	
10.8.	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....	92
10.9.	სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი .....	94
10.10.	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება. ....	94
10.11.	კუმულაციური ზემოქმედება .....	95
<b>10.12.</b>	<b>სუნის წარმოქმნა და გავრცელება.....</b>	<b>100</b>
10.13.	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	100
<b>11.</b>	<b>შესაძლო ავარიული სიტუაციები .....</b>	<b>101</b>

11.1.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების მიზნები და ამოცანები.....	101
11.2.	შესაძლო ავარიული შემთხვევების სახეები და დაფიქსირების მეთოდი.....	102
11.3.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება .....	102
11.3.1.	რეაგირება ტრავმატიზმის შემთხვევაში .....	103
11.3.2.	მოქმედებები ავარიული სიტუაციების დროს .....	103
12.	გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.....	104
13.	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი.....	105
14.	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა .....	107
14.1.	საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობლობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა .....	107
14.2.	საწარმოს ლიკვიდაცია .....	107
15.	ინფორმაცია უახლოეს მოსახლეობასთან კომუნიკაციისა და მათი ინფორმირების შესახებ	107
16.	საზოგადოების მონაწილეობა.....	109
17.	გზშ-ს ეტაპზე შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ღონისძიებები .....	116
18.	გამოყენებული ლიტერატურა .....	118
19.	დანართები .....	120
19.1.	დანართი N1 - საჯარო რეესტრის ამონაწერი.....	121
19.2.	დანართი N2 - სკრინგის გადაწყვეტილება.....	123
19.3.	დანართი N3 - სკოპინგის დასკვნა.....	129
19.4.	დანართი N4. მავნე ნივთიერებათა განზნევის მანქანური გაანგარიშება. ....	136
19.5.	დანართი N5. ავარიების დროს დაზარალებულის პირველადი დახმარების წესები	154
19.6.	დანართი 6. ტექნოლოგიური დანადგარების საპასპორტო მონაცემები .....	158



## 1. შესავალი

შპს „პოლიმერი“-ს (ს/კ 212820134), ქუთაისში, ახალგაზრდობის გამზ. N19-ში, ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე 2004 წლიდან განთავსებული აქვს პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო, რომელიც ნელდელულად იყენებს პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების შედეგად მიღებულ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს და ე.წ. ჩიფსებს.

საწარმოს ასევე დაგეგმილი აქვს პლასტმასის შესაფუთი მასალისაგან (მაღალი სიმჭიდროვის პოლიეთილენის ტომრები) აწარმოოს საწარმოსათვის საჭირო ნედლეული - პოლიეთილენის/პოლიპროპილენის გრანულები.

ობიექტი შემოწმებული იქნა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ, შედგენილი იქნა ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევის ოქმი 79<sup>7</sup> მუხლით - გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით გათვალისწინებული საქმიანობის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების ან სკრინინგის გადაწყვეტილების გარეშე განხორციელება.

იმის გათვალისწინებით რომ დაგეგმილი საქმიანობა საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 10.2. პუნქტით გათვალისწინებული საქმიანობაა, იგივე კოდექსის მეშვიდე მუხლის შესაბამისად ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას, იგივე კოდექსის მე-7 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკრინინგის განცხადება, რომელიც წარდგენილი იქნა სამინისტროში 2020 წლის 08 სექტემბერს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 06/10/2020 წლის N2-890 ბრძანებით, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, რომ შპს „პოლიმერის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა და პლასტმასის ნაკეთობების საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია **დაექვემდებაროს** გარემოზე ზემოქმედებას, კომპანია ვალდებულია უზრუნველყოს სკოპინგის პროცედურის გავლა.

ზემოაღნიშნული ბრძანების მე-2 პუნქტისა და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლის შესაბამისად, შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში 2020 წლის 19 ნოემბერს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანებით, „პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობათა წარმოება“-ზე გაცემული იქნა სკოპინგის დასკვნა N5 12.01.2021წ.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და ზემოაღნიშნული სკოპინგის დასკვნის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „სამნის“-ს მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.


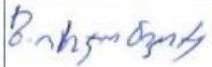

ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1. შპს „პოლიმერი“-ს გზმ-ის ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტთა და კონსულტანტთა სია, ხელმოწერებით ცხრილში 1.2.

ცხრილი 1.1. ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ.

ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ	
ქარხნის ოპერატორი კომპანია	შპს „პოლიმერი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზ. N19
საქმიანობის განხორციელების მისამართი მისამართი	ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზ. N19
საქმიანობის სახე	პლასტმასის ნაკეთობების წარმოება
დირექტორი	მზევინარ ჩიკვაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	5 99 19 40 59
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „სამნი“
პროექტის ხელმძღვანელი	თეიმურაზ კეპულაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	591 157272
დაგეგმილი საქმიანობის ტექნიკური მახასიათებლები	
პროექტის განხორციელების ადგილი	ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზ. N19
განთავსების ადგილი	კომპანიის საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი, საკ. კოდი.03.06.03.319.01/500
საპროექტო წარმადობა	
პლასტმასის ნაკეთობა	300 კგ/სთ, 600 ტ/წელ.
პოლიმერის გრანული	70 ტ/წელ
სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში	300
ტექნოლოგიური პროცესების ხანგრძლიობა დღე-ღამეში, სთ	10 სთ
დაშორება უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან	
დაშორება უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან	40 მ.

ცხრილი 1.2. შპს „პოლიმერი“-ს გზშ-ის ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტთა და კონსულტანტთა სია

N	სახელი გვარი	სამუშაო ადგილი	საკონსულტაციო-საექსპერტო სფერო	გზშ-ის ანგარიშში მონაწილეობა	ხელისმოწერა
1	თეიმურაზ კეპულაძე	შპს „სამნი“ დირექტორი	გარემოსდაცვითი ექსპერტი, ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი, ასოცირებული პროფესორი	პროექტის ხელმძღვანელი, ზოგადი და ტექნოლოგიური ნაწილი, არსებული გარემოს ანალიზი, საწარმოს განთავსება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების, ხმაურის, სუნის წარმოქმნა-გავრცელება, კუმულაციური ზემოქმედების საკითხები, ავარიული სიტუაციები, შემარბილებელი ღონისძიებები, უახლოესი მოსახლეობასთან კომუნიკაცია.	
2	ირინე ლომინძე	შპს „სამნი“ ექსპერტი-კონსულტანტი	გარემოსდაცვითი ექსპერტი საინჟინრო, წყლის დაცვისა და ბიომრავალფეროვნების საკითხებში	პროექტის აღწერა, საჭიროების დასაბუთება, დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა, ალტერნატივების ანალიზი, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, გარემოსდაცვითი მონიტორინგი, ნარჩენების მართვის საკითხები, საზოგადოების მონაწილეობა, ძირითადი დასკვნები.	
3	ვლადიმერ მინდიაშვილი	მთწვეული სპეციალისტი	სამთო და საინჟინრო-გეოლოგიური სფეროს ექსპერტი	გარემოს არსებული მდგომარეობის შეფასება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.	

4	მაია აბუთიძე	შპს „სამნი“	გარემოს დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის დოქტორანტი კონსულტანტი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის, საზოგადოების მონაწილეობისა და ნარჩენების მართვის საკითხებში	ზოგადი ნაწილი, საკანონმდებლო ასპექტები, დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა, ნარჩენების მართვის საკითხები, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, უახლოეს მოსახლეობასთან კომუნიკაცია. საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი დონისძიებები.	
5	ბუბა ორჯონიკიძე	შპს „პოლიმერი“	ინჟინერ-ტექნოლოგი	ტექნოლოგიური ნაწილი, ტექნოლოგიური პროცესებისა და ტექნიკური დანადგარების აღწერა.	
6	გიული დარციშელია	მოწვეული სპეციალისტი	გარემოსდაცვითი კონსულტანტი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მოდელირება	

## 2. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები

1. **„გარემო“** - ბუნებრივი გარემოსა და ადამიანის მიერ სახეცვლილი (კულტურული) გარემოს ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ცოცხალ და არაცოცხალ, შენარჩუნებულ და ადამიანის მიერ სახეცვლილ ბუნებრივ ელემენტებს, ბუნებრივ და ანთროპოგენულ ლანდშაფტებს;

2. **„ბუნებრივი გარემო“** - გარემოს შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს ურთიერთდამოკიდებულებაში მყოფ ბუნებრივ ელემენტებს და მათ მიერ ჩამოყალიბებულ ბუნებრივ ლანდშაფტებს;

3. **„გარემოს დაცვა“** - ადმინისტრაციულ, სამეურნეო, ტექნოლოგიურ, პოლიტიკურ-სამართლებრივ და საზოგადოებრივ ღონისძიებათა ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოში არსებული ბუნებრივი წონასწორობის შენარჩუნებას და აღდგენას, რეგულირება, აღრიცხვა, ლიცენზირება, ზედამხედველობა და კონტროლი;

4. **არატექნიკური რეზიუმე** – გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მოკლე აღწერა, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას დამგეგმავი ორგანოს/საქმიანობის განხორციელების, სტრატეგიული დოკუმენტის/საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე/ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, შესრულებულია არატექნიკურ ენაზე და თან ერთვის გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები;

5. **გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება** – გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-13 მუხლის გათვალისწინებით გამოცემული აქტი, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის განხორციელების სავალდებულო წინაპირობაა.

6. **გარემოზე ზემოქმედება** – სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგ ფაქტორებზე ზემოქმედებას: ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება, ბიომრავალფეროვნება და მისი კომპონენტები, წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი, ლანდშაფტი და დაცული ტერიტორიები. გარემოზე ზემოქმედება მოიცავს აგრეთვე კულტურულ მემკვიდრეობაზე ან სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე ზემოქმედებას, რომელიც გამოწვეულია მათი ცვლილებით;

7. **გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (შემდგომ – გზშ)** – შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე და რომელიც მიეკუთვნება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას და, სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად, ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას. გზშ მოიცავს სკოპინგს, გზშ-ის ანგარიშის მომზადებას, საზოგადოების მონაწილეობას, უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან კონსულტაციების გამართვას, მიღებული შედეგების შეფასების საფუძველზე ექსპერტიზის დასკვნის მომზადებას და მის მხედველობაში მიღებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან/და საქართველოს

კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტის გამოცემისას;

8. **გზშ-ის ანგარიში** – საქმიანობის განმახორციელებლის ან/და საქმიანობის განმახორციელებლისთვის კონსულტანტის მიერ გზშ-ის პროცესში მომზადებული დოკუმენტი, რომელიც მოიცავს ამ კოდექსით გათვალისწინებულ ინფორმაციას;

9. **დაინტერესებული საზოგადოება** – საზოგადოება, რომელსაც შესაძლოა აინტერესებდეს სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილება ან რომელზედაც ზემოქმედებას მოახდენს ან შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს ამ გადაწყვეტილებამ. დაინტერესებულ საზოგადოებას მიეკუთვნება აგრეთვე საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით რეგისტრირებული არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის მიზნებიც დაკავშირებულია ქვეყანაში გარემოს დაცვის ხელშეწყობასთან;

10. **ექსპერტიზა** – ექსპერტიზის დასკვნის მომზადების მიზნით, დადგენილი წესით შექმნილი საექსპერტო კომისიის მიერ განხორციელებულ სამეცნიერო-კვლევით ღონისძიებათა ერთობლიობა;

11. **კონსულტანტი** – პირი, რომელსაც აქვს გზშ-ის ანგარიშის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვალიფიკაცია, სამეცნიერო, ტექნიკური და მეთოდური შესაძლებლობები;

12. **მინისტრი** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი;

13. **სამინისტრო** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;

14. **საქმიანობა** – სამშენებლო, საწარმოო და სამონტაჟო სამუშაოები, ან სხვა საქმიანობა, მათ შორის, მინერალური რესურსების მოპოვება/გადამუშავება, რომელიც გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს გარემოზე;

15. **საქმიანობის განმახორციელებელი** – პირი, ადმინისტრაციული ორგანო, საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, რომელიც არ არის იურიდიული პირი, რომელსაც სურს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართით ან/და II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელება ან მიმდინარე საქმიანობის გაგრძელება;

16. **სკოპინგი** – პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშში ასახვის საშუალებებს;

17. **სკოპინგის ანგარიში** – წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც საქმიანობის განმახორციელებელმა ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას;

18. **სკოპინგის განცხადება** – წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც დამგეგმავმა ორგანომ ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო და საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო გასცემენ სკოპინგის დასკვნებს;

19. **რეგულირების ობიექტი** – ფიზიკური პირი, იურიდიული პირი ან სხვა ორგანიზაციული წარმონაქმნი, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში ლიცენზიის/ნებართვის მფლობელი (მათ შორის, საქმიანობის სუბიექტი), სახელმწიფო ხელისუფლების ან ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანო, რომელზედაც ვრცელდება გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობითა და საქართველოს საერთაშორისო ხელშეკრულებებით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი მოთხოვნები;

20. **„გარემოს დაბინძურების ინტეგრირებული კონტროლის სისტემა“** – გარემოს დაბინძურების რეგულირების ისეთი სისტემა, რომელიც ეფუძნება დაბინძურების აკუმულირების უნარის მქონე გარემოს ძირითადი კომპონენტების – მიწის, წყლისა და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ინტეგრირებულ(კომპლექსურ) კონტროლს;

21. **„საუკეთესო ტექნოლოგია“** – გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით საუკეთესო, გამოყენებადი და ეკონომიკურად ხელმისაწვდომი ტექნოლოგია, რომელიც ყველაზე უფრო ეფექტურია გარემოზე მავნე ზემოქმედების თავიდან აცილების, მინიმუმამდე შემცირების ან გარდაქმნის თვალსაზრისით; შესაძლოა არ იყოს ფართოდ გავრცელებული, მაგრამ მისი ათვისება, დანერგვა და გამოყენება შესაძლებელია ტექნიკური თვალსაზრისით; შესაძლოა ეკონომიკურად არ განაპირობებდეს მნიშვნელოვნად მაღალი ღირებულების ხარჯზე ზღვრული გარემოსდაცვითი სარგებლის მიღების მიზანშეწონილობას, მაგრამ იგი, ამავე დროს, ეკონომიკური თვალსაზრისით ხელმისაწვდომია საქმიანობის სუბიექტისათვის;

22. **ბიომრავალფეროვნება** – გარეული ცხოველებისა და ველური მცენარეების მრავალსახეობა, ხმელეთის, ზღვის და წყლის ეკოსისტემები და ეკოლოგიური კომპლექსები, რომლებიც მოიცავენ მრავალფეროვნებას სახეობის ფარგლებში, სახეობათა შორის და ეკოსისტემებში.

23. **„გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო სისტემა“** – საქმიანობის ობიექტის მართვის სისტემისა და ბიზნეს-სტრატეგიის შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს გარემოზე ზემოქმედების საკითხებთან პირდაპირ ან არაპირდაპირ დაკავშირებულ, ობიექტის ფუნქციონირების ყველა ასპექტს (გარემოს დაცვის სამენეჯმენტო გეგმის, გარემოსდაცვითი პოლიტიკის, ორგანიზაციისა და კადრების, გარემოს დაცვის ნორმების რეესტრის ჩათვლით);

24. **წყალსარგებლობა** – წყლის რესურსების გამოყენება სასმელი, საყოფაცხოვრებო-კომუნალური, სამრეწველო, ენერგეტიკული, სასოფლო-სამეურნეო, სატრანსპორტო, სამეცნიერო, კულტურული, რეკრეაციული, ბალნეოლოგიური, სპორტის, ტურიზმის და სხვა მიზნებისთვის ტექნიკური საშუალებებით ან უამისოდ;

25. **წყალმოსარგებლე** – ფიზიკური ან იურიდიული პირი (საკუთრების და ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის განურჩევლად), მათ შორის უცხო ქვეყნის მოქალაქე, რომელიც ახორციელებს წყალსარგებლობას საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით;

26. **ატმოსფერული ჰაერი** – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობანაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;

27. **მავნე ნივთიერება** – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;



28. **ნარჩენი** - ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს;
29. **სახიფათო ნარჩენები** - ნარჩენები, რომლებსაც აქვს ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-3 დანართით გათვალისწინებული ერთი ან მეტი მახასიათებელი;
30. **საყოფაცხოვრებო ნარჩენები** - საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;
31. **თხევადი ნარჩენები** - თხევად მდგომარეობაში არსებული ნარჩენები;
32. **ცხოველური ნარჩენი** - ცხოველის სხეული ან მისი სხეულის ნაწილი, ცხოველური წარმოშობის პროდუქტი ან ცხოველისაგან მიღებული სხვა პროდუქტი, რომელიც არ არის განკუთვნილი ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის;
33. **ევროკავშირის კანონმდებლობა** - ევროპის ეკონომიკური გაერთიანების საბჭოს, ევროგაერთიანების საბჭოს, ევროკავშირის საბჭოსა და ევროპარლამენტის მიერ მიღებული დებულებები, გადაწყვეტილებები და დირექტივები;
34. **საქართველოს „წითელი ნუსხა“** - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების ჩამონათვალი;
35. **საქართველოს „წითელი წიგნი“** - დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს მონაცემებს საქართველოს „წითელნუსხაში“ შეტანილი სახეობების სტატუსის, გავრცელების არეალის, ადგილსამყოფლის, რაოდენობის, გამრავლების ადგილებისა და პირობების, მათ დასაცავად მიღებული ზომებისა და დაცვისათვის აუცილებელი ღონისძიებების, აგრეთვე მათთან დაკავშირებული რისკფაქტორების შესახებ;
36. **გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები** - გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა ბიოლოგიური სახეობები ან/და მათი სხვა ტაქსონომიური ერთეულები, რომელთა რაოდენობისა და გავრცელების არეალის შემცირება, საარსებო პირობების გაუარესება ან სხვა გარემოებები მიუთითებს მათი დაცვისა და კვლავწარმოებისათვის სასწრაფო ზომების მიღების აუცილებლობაზე;

### 3. საკანონმდებლო ასპექტები

ადამიანთა ჯანსაღ გარემოში ცხოვრების გარანტიას იძლევა საქართველოს კონსტიტუცია (მუხლი 37). ამ უფლებათა დაცვა გათვალისწინებულია საქართველოს კანონმდებლობით. გარემოს დაცვის დფეროში მოქმედი კანონები ასახავენ სახელმწიფოს პოზიციას ამ სფეროში, ითვალისწინებენ საერთაშორისო რიგი კონვენციების მოთხოვნებს და მოიცავენ გარემოს დაცვის ღონისძიებათა მთელ კომპლექსს.

საქართველოს ეკონომიკური პოტენციალის ამღლება არ უნდა განხორციელდეს გარემოზე უარყოფითი და შეუქცევადი ზემოქმედების ხარჯზე. სასიცოცხლო მნიშვნელობის ობიექტების აგების დროსაც კი აუცილებელია გარემოს დაცვის, გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გათვალისწინება და ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნება.

ქვემოთ ჩამოთვლილია საქართველოს კანონები და საერთაშორისო კონვენციები, რომლებიც უშუალოდ დაკავშირებულია გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი შეფასების ამოცანასთან.



### 3.1. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

1. კონვენცია „გარემოსდევით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ“ ორჰუსი, დანია, 23–25 ივნისი 1998წ
2. სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, ბაზელი, 1989 წ.
3. კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ ;
4. კონვენცია ცხოველთა მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე
5. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობათა საერთაშორისო ვაჭრობის თაობაზე;
6. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია;
7. გაეროს კონვენცია გაუდაზნობასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაზნობას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;
9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოს ოქმი;
10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;
11. კონვენცია „საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი, ტერიტორიების შესახებ“ რამსარი, 02.02.1971წ
12. შავი ღვის დაცვის კონვენცია;
13. 1985 წლის ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ.

### 3.2. გარემოსდაცვითი კანონები

საქართველოში მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა განსაზღვრავს იმ პირობებს რომელთაც უნდა პასუხობდნენ დაპროექტებული საწარმოები და ტექნოლოგიური პროცესები. შპს ჯეო მეტალი“-ს ფეროშენადნობთა საწარმოს გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მომზადების პროცესში გათვალისწინებული კანონების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში 3.1.

ცხრილი 3.1

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	06/09/2013
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/02/2014
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013

2005	საქართველოს კანონო ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	20/02/2014
2003	საქართველოს კანონი „ცხოველთა სამყაროს შესახებ“	410.000.000.05.001.000.186	06/09/2013
2015	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360.160.000.05.001.017.608	21/12/2016
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი.	360160000.05.001.018492	01.01. 2018

### 3.3. გარემოსდაცვითი ქვეორმატიული აქტები

საქართველოში მოქმედებს გარემოს დაცვის სფეროში სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში.

საქართველოს მთავრობის დადგენილებებით მიღებული იქნა გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ტექნიკური რეგლამენტები, რომლებიც მოცემულია 3.2 ცხრილში.

ცხრილი 3.2

ტექნიკური რეგლამენტების რეესტრში რეგისტრაციის თარიღი და ნომერი	საქართველოს მთავრობის დადგენილების სათაური, რომლითაც დამტკიცდა ტექნიკური რეგლამენტი	საქართველოს მთავრობის დადგენილების მიღების თარიღი და სარეგისტრაციო ნომერი
10.01.2014 №17	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №408
10.01.2014 №22	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის თვითმონიტორინგის და ანგარიშების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №413
10.01.2014 №23	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	31.12.2013 №414
10.01.2014 №43	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის ფაქტობრივი	31.12.2013 №435

	რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	
10.01.2014 №76	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №17
10.01.2014 №80	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	03.01.2014 №21
10.01.2014 №97	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	06.01.2014 №42
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილებით	06.01.2014 N415
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით	06.01.2014 N440
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ“,	06.01.2014 N445
04.08.2015	კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი	მინისტრის ბრძანება N211
11.08.2015	ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმა და შინაარსი	11.08.2015 N422
17.08.2015	სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხა და კლასიფიკაცია	17.08.2015 N426

### 3.4. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები

საქართველოში გამოიყენება გარემოს დაცვის სფეროში, სტანდარტების კომპლექსი. გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში. წყალსატევში მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების (ზდკ) სიდიდეები რეგლამენტირებულია. მათ საფუძველზე შესაძლებელია მავნე ნივთიერებების წყალში ჩაშვების (ემისიის) ზღვრულად დასაშვები ნორმების დადგენა.

«საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესები» დამტკიცებულია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის მიერ 17.09.96წ. №130 ბრძანებით. ჩაშვება დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ ჩასაშვები წყალი არ გამოიწვევს წყალსატევში დამაბინძურებელი ნივთიერებების შემცველობის გაზრდას დადგენილი ნორმების ზევით და წყლის მომხმარებელი უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების გაწმენდას გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ დადგენილ დონემდე. წყლის ხარისხზე საქართველოში შემუშავებული სტანდარტები მთლიანობაში შეესაბამება სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის (ISO) რეკომენდაციებს.

ჰაერის ხარისხის სტანდარტები დაფუძნებულია საქართველოს კანონზე «ატმოსფერული ჰაერის შესახებ». აქროლადი ნივთიერებების ზღვ ჰაერში დადგენილია 0,5 და 24 საათის საშუალო სიდიდეების მიხედვით და ეფუძნება ქიმიური ნივთიერებების იმ კონცენტრაციას, რომელიც არ ახდენს ზეგავლენას ადამიანის რეფლექტორულ სუნთქვით აქტივობაზე.

გარემოსდაცვითი სტანდარტები ადგენენ გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის მოთხოვნებს და განსაზღვრავენ წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში ადამიანის ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციებს (გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის შესახებ შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/ნ ბრძანება).

სახიფათო ნივთიერებების ემისიის/ჩაშვების (წყალში, ჰაერში, ნიადაგის გარემოში) კვოტები განსაზღვრავს დაბინძურების ყველა წყაროსთვის ემისიის/ჩაშვების მაქსიმალურ დასაშვებ სიდიდეებს. ნივთიერებების ჩამონათვალი მოცემულია გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ დამტკიცებული (№139, 25.11.1997) სტაციონარული დაბინძურების წყაროებიდან გაფრქვეული სახიფათო ნივთიერებების საშიშროების კოეფიციენტის დამტკიცების შესახებ დებულების შესაბამისად.

წყლის ობიექტებში სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციების კვოტები (MPC) განისაზღვრება საქართველოს კანონით წყლის შესახებ. მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაციები განისაზღვრება კონკრეტული ობიექტისთვის ინდივიდუალურად. საქართველოში მოქმედი წყლის ხარისხის სტანდარტები შეესაბამება ISO რეკომენდაციებს.

#### 4. პროექტის აღწერა

შპს „პოლიმერი“-ს - ქუთაისში ახალგაზრდობის გამზირ N19-ში, ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე მოწყობილი აქვს და ფუნქციონირებს პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო. საწარმოს მიერ დაკავებულ ფართში წლების წინ ფუნქციონირებდა სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საამქრო.

შპს „პოლიმერი“-ს საწარმო აღნიშნულ ფართში ფუნქციონირებს 2004 წლიდან, იგივე პროფილით. 2015 წელს, კომპანიამ „აწარმოე საქართველოში“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, მიღებული კრედიტით შეიძინა და დაამონტაჟა პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოებელი თანამედროვე დანადგარები „თერმოპლასტ-ავტომატები“, მოწყობილი და დამონტაჟებულია ყველა ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობა. მიწის ნაკვეთი და შენობა-ნაგებობები შპს-ს საკუთრებაა.

პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოში დამონტაჟებულია 7 ერთეული სხვადასხვა წარმადობის თერმოპლასტ-ავტომატი და დამხმარე მოწყობილობები: ერთი წისქვილი, ერთი ექსტრუდერი, ერთი საშრობი.

საწარმო ნედლეულად იყენებს პირველად და მეორად პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს, ნედლეულის (პირველადი ან მეორადი) შერჩევა ხდება დასამზადებელი ნაკეთობის დანიშნულების შესაბამისად.

საწარმოს პროდუქციას წარმოადგენს სხვადასხვა პლასტმასის ნაკეთობა, როგორც ტექნიკური ასევე საყოფაცხოვრებო დანიშნულების.

თუ საწარმო ამზადებს საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ნივთებს (თასებს, წყლის ჩამჩებსა და ვედროებს) ამ შემთხვევაში ნედლეულად იყენებს პირველად გრანულს. ტექნიკური დანიშნულების დეტალებისათვის (ბეტონსაზიდი ვედროები, ურიკები, ელ.გაყვანილობის კოლოფები და სხვა) ძირითადად გამოიყენება მეორადი გრანულები (ან/და ჩიფსები), რომელთა შესყიდვაც ხდება საქართველოში არსებული მწარმოებლებისაგან.

ბიზნეს გეგმით და საპროექტო წარმადობით გათვალისწინებულია 600 ტ/წელ პლასტმასის ნაკეთობის დამზადება, რისთვისაც საჭიროა ამდენივე ნედლეულის გადამუშავება.

კომპანიას ასევე დაგეგმილი აქვს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების გადამუშავება და პოლიმერული გრანულების წარმოება, რომელსაც თვითონვე გამოიყენებს ნედლეულად, პლასტმასის ნაკეთობათა წარმოებაში.

პოლიმერის გრანულების საამქროში დამონტაჟდება ერთი სარეცხი დოლი, ცენტრიფუგატი, დამქუცმაცებელი, შემკრები რეზერვუარი და აგლომერაციის აპარატი. საჭირო დანადგარები შეძენილია კომპანიის მიერ, მიმდინარე წელს განხორციელდება მათი მონტაჟი და გამართვა.

დაგეგმილია 70 ტ შესაფუთი მასალების გადამუშავება, მიღებული პოლიმერის გრანულების რაოდენობა იქნება 70 ტ/წელ.

## 5. პროექტის საჭიროების დასაბუთება

ეროვნულ-დემოკრატიული ინსტიტუტისა და CRRC-საქართველოს მიერ 2021 წლის 25 იანვარს გამოქვეყნებული კვლევის შედეგების თანახმად, საქართველოს მოსახლეობისათვის ყველაზე მნიშვნელოვანი საკითხებია სამუშაო ადგილები, სიღარიბე და ფასების ზრდა. ამდენად ქვეყნის წინაშე მდგარი გამოწვევებიდან უმნიშვნელოვანესია ადგილობრივი წარმოების განვითარება, იმპორტის შემცირება და ბაზრის ადგილობრივი წარმოების პროდუქციით დაკმაყოფილება, ასევე სამუშაო ადგილების გაზრდა და შენარჩუნება.

საქართველოს მთავრობის პრიორიტეტული მიმართულებაა კერძო სექტორის წახალისება და გაძლიერება, ახალი საწარმოების შექმნით, არსებული საწარმოების გაფართოებისა და გადაიარაღების ხელშეწყობით.

2015 წელს, კომპანიამ „აწარმოე საქართველოში“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, მიღებული კრედიტით განახორციელა საწარმოს გადაიარაღება, შეიძინა და დაამონტაჟა პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოებელი თანამედროვე დანადგარები „თერმოპლასტ-ავტომატები“, რომლითაც უზრუნველყოფს მაღალი ხარისხის პროდუქციის დამზადებას.

არსებულ საწარმოში მზადდება მოთხოვნადი პლასტმასის ნაკეთობები (ელექტროგაყვანილობის კოლოფები და კარადები, ურიკები, ბეტონის ვედროები, საექსპორტო ხილისა და ბოსტნეულის ყუთები), რომელიც მთლიანად რეალიზდება ადგილობრივ ბაზარზე. აღნიშნული განაპირობებს როგორც ბაზრის სტაბილიზაციას და ფასების დარეგულირებას, ასევე კლიენტების (სამშენებლო ბიზნესი, სოფლის მეურნეობის დარგები) ხელშეწყობას. ნედლეული (გარდა პირველადი

გრანულისა) შემოიტანება ადგილობრივი მწარმოებლებისაგან, რაც ასევე ასტიმულირებს მათ ფუნქციონირებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ქვეყნის ეკონომიკური გაძლიერებისა და სტაბილურობისათვის მნიშვნელოვანია შპს „პოლიმერის“ საწარმოს ფუნქციონირება, რაც მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ადგილობრივი წარმოების პროდუქტით იმპორტის ჩანაცვლებაში, სამუშაო ადგილების გაზრდა/შენარჩუნებაში. ხელს შეუწყობს ბაზარზე ფასების დასტაბილურებას და სიღარიბის დაძლევას.

შპს „პოლიმერი“-ს დაგეგმილი აქვს პლასტმასის შესაფუთი მასალების გადასამუშავებელი ხაზის დამონტაჟება და პოლიმერული გრანულების წარმოება. საამქროში გადამამუშავდება პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოსათვის შემოტანილი ნედლეულის შესაფუთი მასალები (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები), ასევე სხვა ობიექტებზე წარმოქმნილი ნარჩენების, პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების აღდგენა.

საამქროს ამოქმედება დადებითად აისახება ქვეყანაში არსებულ ნარჩენების მართვის მდგომარეობაზე, შეამცირებს ნაგავსაყრელებზე განსათავსებელი არაბიოდეგრადირებადი ნარჩენების რაოდენობას, ხელს შეუწყობს ამ ტიპის ნარჩენების შეგროვების ორგანიზებას. საწარმოს მოწყობა თანხვედრაშია ნარჩენების მართვისა და გარემოს დაცვის ძირითად პრინციპებთან.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ შპს „პოლიმერი“-ს საწარმოს ფუნქციონირება და განვითარება საჭირო და მნიშვნელოვანია, როგორც საქმიანობის განმახორციელებლისათვის, ასევე ქვეყნის მდგრადი განვითარებისთვის.

## **6. დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა**

პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოში დამონტაჟებულია 7 ერთეული სხვადასხვა წარმადობის თერმოპლასტ-ავტომატი და დამხმარე მოწყობილობები: ერთი წისქვილი, ერთი ექსტრუდერი, ერთი სარეცხი დოლი, ერთი საშრობი.

პოლიმერის გრანულების საამქროში დამონტაჟდება: სარეცხი დოლი, ცენტრიფუგატი, დამქუცმაცებელი, შემკრები რეზერვუარი და აგლომერაციის აპარატი.

საპროექტო წარმადობა: პლასტმასის ნაკეთობა 600 ტ/წელ. პოლიმერის გრანულები- 70 ტ/წელ.

### **6.1. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები**

საწარმო იმუშავებს ერთცვლიანი სამუშაო რეჟიმით, 10 საათიანი სამუშაო დღითა და 6 დღიანი სამუშაო კვირით, წელიწადში 300 დღე.

საწარმოს მწარმოებლურობა შეადგენს 2 ტ. ნაკეთობა დღეში (600 ტ.წელ), ხოლო პოლიმერების გრანულების საამქროს მწარმოებლურობა შეადგენს 230 კგ/დღ (70 ტ/წელ)

საწარმოში ამჟამად დასაქმებულია 14 ადამიანი, მათგან 5 თერმოპლასტ-ავტომატის ოპერატორი (ერთდროულად შესაძლებელია მაქსიმუმ 4 თერმოპლასტ-ავტომატის ფუნქციონირება), დანარჩენი სხვადასხვა კვალიფიკაციის მუშები და ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალი. პოლიმერული გრანულების უბნის გამართვის შემდეგ, დამატებით დასაქმდება 4 ადამიანი, სულ, დასაქმებულთა რიცხვი გაიზრდება 18-მდე.

## **6.2. გამოყენებული ნედლეული და მასალები**

საწარმო ნედლეულად იყენებს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს (პირველადი და მეორადი) და ე.წ. ჩიფსებს, რომელსაც შეიძენს სხვადასხვა მომწოდებლებისაგან მოთხოვნილების შესაბამისად.

პირველადი გრანულები გამოიყენება საყოფაცხოვრებო და კვების პროდუქტების ტრანსპორტირებისათვის განკუთვნილი ნივთების დასამზადებლად.

წლის განმავლობაში საჭირო ნედლეულის რაოდენობა შეადგენს 600 ტ-ს. საჭირო ნედლეულის 10-150% (60 დან 90 ტ-მდე) იქნება პირველადი გრანულები, დანარჩენი (540ტ-იდან 510ტ-მდე.) მეორადი (ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოებისაგან), მათ შორის 70 ტონა ნედლეულის მიღება შესაძლებელია ადგილზე პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების გადამამუშავების შედეგად. ნედლეული უნარჩენოდ გადადის პროდუქციაში.

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების საწარმოებლად საწარმოს დასჭირდება შესაფუთი მასალები, რომელის შემოტანაც განხორციელდება სათანადო მომწოდებლებისაგან. კომპანია არ გეგმავს თვითონ განახორციელოს შესაფუთი მასალების შეგროვება.

გადასამამუშავებელი ნედლეული წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენს - პლასტასის შესაფუთი მასალას, სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების შესაბამისად მისი კოდია 15 01 02 - პლასტმასის შესაფუთი მასალა.

მისი აღდგენის ოპერაციის კოდია R3 – იმ ორგანული ნივთიერებების რეციკლირება/აღდგენა, რომლებიც არ გამოიყენება როგორც გამხსნელები. ითვალისწინებს პლასტმასის ე.წ. მეორეული მექანიკური რეციკლირებას, მიღებული გრანულებისაგან პლასტმასის ნაკეთობების დამზადებას.

ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭიროა ენერგორესურსები, რომლის მოწოდებაც ხორციელდება ენერგო-პრო ჯორჯიას უახლოესი ქვესადგურიდან, ხელშეკრულების საფუძველზე.

საჭირო ტექნიკური წყლის მოწოდება ხორციელდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან.

## **6.3. ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ელემენტები**

საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზი მთლიანად განთავსებულია დახურულ, კაპიტალურ შენობაში, რომელშიც გასულ საუკუნეში ფუნქციონირებდა ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების საამქრო. საწარმოს შენობის ფართი 915,7 მ<sup>2</sup> -ა.

შენიშნა შედგება ორ ერთმანეთისაგან მყარი კედით გაყოფილი განყოფილებისაგან, ერთში განთავსებულია პლასტმასის ნაკეთობათა საამქრო, მეორეში მოწყობა პოლიეთილენის/პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალის ნარჩენების გადამამუშავებელი საამქრო, ორივე განყოფილებას სამხრეთის მხრიდან აქვს დამოუკიდებელი შესასვლელი.

პლასტმასის ნაკეთობათა საამქროში განლაგებულია 7 თერმოპლასტ ავტომატი, 1 სამსხვრეველა (წისქვილი), ერთი ექსტრუდერი, საშრობი, ერთი სარეცხელა და მოწყობილობების სარემონტო უბანი. საამქროში თავისუფალ ტერიტორიაზე ხდება ნედლეულის განთავსებაც.

საწარმოში დამონტაჟებული თერმოპლასტ-ავტომატების და დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში N6.1.

ცხრილი N6.1.

N	დანადგარის დასახელება	სამარკო სახელწოდება	ტექნიკური (საპასპორტო) მახასიათებლები
1	თერმოპლასტ -ავტომატი	HEMSCHEIDT-650, გერმანული წარმოების	საათური წარმადობა 66 კგ. წამოებელი დეტალის მაქსიმალური წონა 2,2 კგ. დეტალის დამზადების დრო 1,5-2 წთ. საათში შესაძლებელია 30-დან 40-მდე ერთეული ნაკეთობის დამზადება;
2	თერმოპლასტ -ავტომატი	IDRA – 3200/530, იტალიური წარმოების	მწარმოებლურობა 52 კგ/სთ. ნაკეთობის მაქსიმალური წონა 1,3 კგ. დეტალის დამზადების დრო 1,5 წთ. საათში შეუძლია 40 ნაკეთობის დამზადება.
3	თერმოპლასტ -ავტომატი	D 3134 -500	მწარმოებლურობა 30 კგ/სთ. ნაკეთობის მაქსიმალური წონა 0,5 კგ. ერთი ნაკეთობის დამზადების დრო 1 წთ. საათში შესაძლებელია 60 დეტალის დამზადება.
4	თერმოპლასტ -ავტომატი	RED STOK -	წარმადობა 18 კგ/სთ. ნაკეთობის წონა 0,3 კგ. დამზადების დრო 1 წთ. საათში შესაძლებელია 60 ნაკეთობის დამზადება.
5	თერმოპლასტ -ავტომატი	KUASY-გერმანული წარმოების	წარმადობა 54 კგ/სთ. ნაკეთობის მაქსიმალური წონა 0,9 კგ. დამზადების დრო 1-1,5 წთ. 40 დან 60-მდე ნაკეთობა/საათში
6	თერმოპლასტ -ავტომატი	IDRA -510/120 იტალია	წარმადობა 9,1 კგ/სთ. დეტალის წონა 0,15 კგ.



			დამზადების დრო 59 წმ. წუთში მზადდება 61 დეტალი.
7	თერმოპლასტ -ავტომატი	D 3140 -5000	წარმადობა 60 კგ/სთ. დეტალის მაქსიმალური წონა 3 კგ. დამზადების დრო 2,5-3 წუთი. საათში შესაძლებელია 20- დან -24-მდე დეტალის დამზადებ
8	ექსტრუდერი	EEHP 55 უკრაინა	წარმადობა 30 კგ/სთ პოლიმერის ბლოკის დამზადება. დღის განმავლობაში შესაძლებელია 200 კგ. პოლიმერული ჩიფსის გადამუშავება.
9	წისქვილი	DPG 25751 უკრაინა	საათში 100 კგ. წისქვილში შესაძლებელია 100 კგ. ჩიფსის მიღება. ნედლეულად გამოყენებულია ექსტრუდერში დამზადებული ბლოკი ან/და საწარმოს წუნდებული პროდუქცია.
10	საშრობი	TYP. PK 100/30 DF ჰოლანდია	ტევადობით 80 კგ, და 50 კგ. საათში 130 კგ.
11	სარეცხი დოლი	A-21-500	მოცულობა 50 ლ. ერთ ჯერზე იყრება 15-20 კგ

საწარმოში დამონტაჟებული თერმოპლასტ-ავტომატები მოცემულია სურათებზე 6.1. და 6.2.



სურათი 6.1.



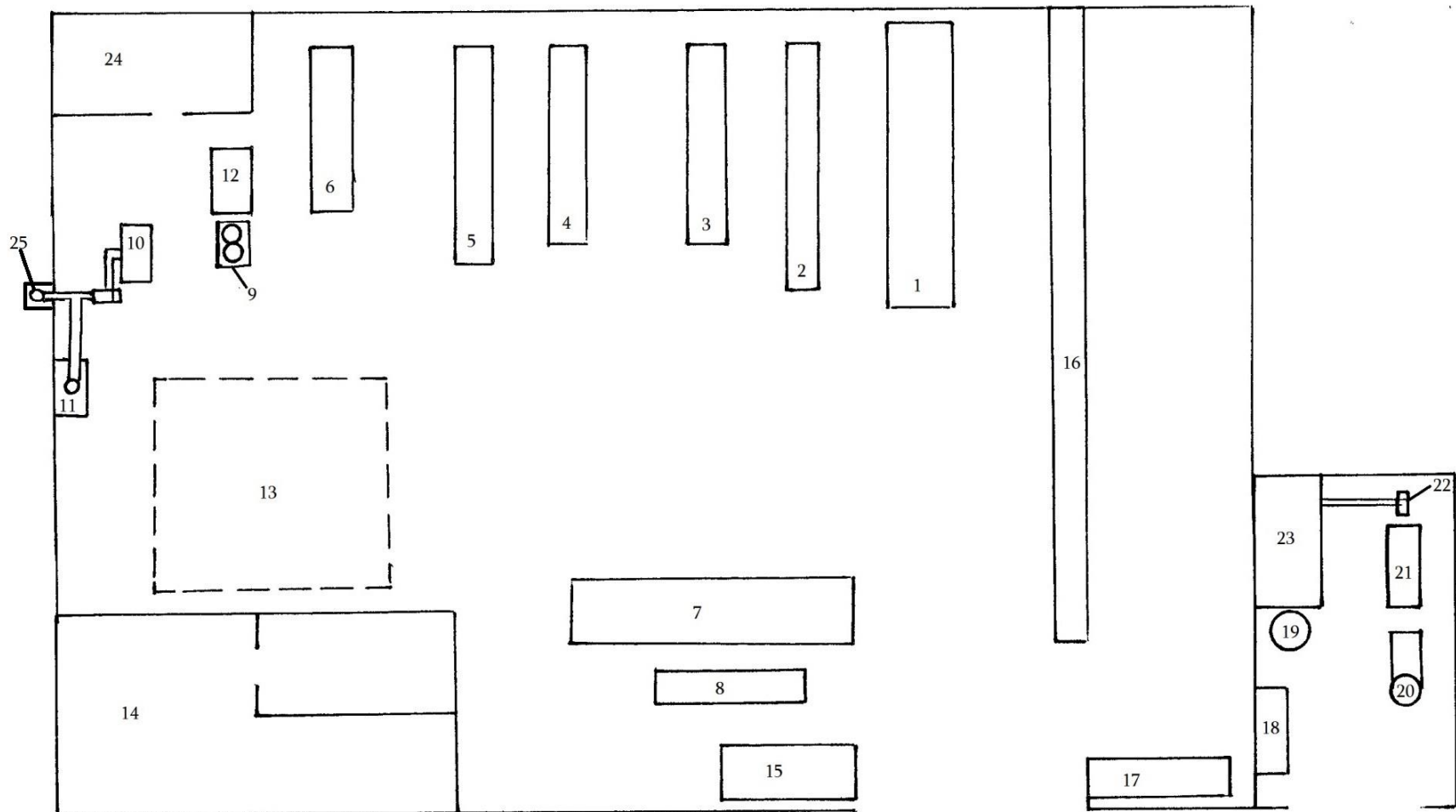
სურათი 6.2.

პოლიმერული გრანულების (პოლიეთილენი/პოლიპროპილენი) უბანზე დასამონტაჟებელი დანადგარების დასახელება და ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 6.2.

ცხრილი 6.2.

N	დანადგარის დასახელება	სამარკო სახელწოდება	ტექნიკური მახასიათებლები
1	სარეცხი დოლი (სარეცხი მანქანა)	A-21-200	შიდა მოცულობა 1,2 მ <sup>3</sup> . ერთ ჯერზე შესაძლებელია 5 კგ ნედლეულის გარეცხვა, რეცხვის დრო 5 წუთია, მთლიანი პროცესისათვის საჭირო დრო 8-9 წუთი. საათური წარმადობა 35 კგ.
	ცენტრიფუგატი	A-22-150	შიდა მოცულობა 1,2 მ <sup>3</sup> . მისი მუშა პარამეტრები შეესაბამება სარეცხი დოლის პარამეტრებს. ცენტრიფუგატში მაღალი სიჩქარით ბრუნვის ხარჯზე ხდება გარეცხილ მასალაზე წყლის გაცლა (გაშრობა)
	დამქუცმაცებელი	A-23-450	- საათური წარმადობა 50 კგ/სთ;
	შემკრები ავზი	A-24-1000	მოცულობით 18 მ <sup>3</sup> , პოლიეთილენის/პოლიპროპილენის ბურბუშელას ტევადობა 600 კგ
	აგლომერატის აპარატი	A-25-500	ბუნკერის ტევადობა შეადგენს 15-20 კგ ბურბუშელას. აგლომერაციის დრო ნედლეულის ჩატვირთვიდან 5 წუთია.

საწარმოში დანადგარების განლაგების სქემა და ექსპლიკაცია მოცემულია ნახაზი N6.1.-ზე.



ექსპლიკაცია: 1-7. თერმოპლასტავტომატები; 8. ექსტრუდერი; 9. საშრობი; 10. დამქუცმაცებელი; 11. შემრევი; 12. სალესი. 13. ნედლეულის დასაწყობების ადგილი;  
 14. ადმინისტრაცია; 15. წყლის გამაცივებელი; 16. სათადარიგო ნაწილების დასაწყობების ადგილი; 17. გამრეცი; 18. სარეცი; 19. საშრობი (ცენტრიფუგა);  
 20. აგლომერაციის აპარატი; 21. დამქუცმაცებელი; 22. ვენტილატორი; 23. შემკრები; 24. სატრანსფორმატორო; 25. სალექარის მილი.

ნახაზი 6.1. გენ-გეგმა.

## 6.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

### 6.4.1. პლასტმასის ნაკეთობათა მიღების ტექნოლოგიური პროცესი

პლასტმასის ნაკეთობების დამზადება ხდება უმარტივესი მეთოდით, რომელიც ითვალისწინებს ნედლეულის გათბობას და ფორმირებას.

**პლასტმასის ნაკეთობათა მიღების ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია:** ნედლეული შემოიზიდება ავტოტრანსპორტით და თავსდება საამქროში ნედლეულის დასასაწყობებლად გამოყოფილ ტერიტორიაზე. გრანული პირდაპირ მიეწოდება თერმოპლასტ ავტომატს. ჩიფსი და სხვა ნატეხები გადის წინასწარ დამუშავებას - მსხვრევას, შრობას, თერმოპლასტირებას ან შერევას.

ე.წ. ჩიფსი შეფასდება წინასწარ. თუ მისი ზომები არ შეესაბამება საწარმოს მოთხოვნებს (მსხვილფრაქციულია), მიეწოდება სამსხვრეველას ან ექსტრუდერს. საჭირო ნედლეულის მიღება შესაძლებელია ასევე სხვადასხვა ფრაქციის ან ფერის შერევთაც.

ექსტრუდერში პლასტმასი ცხელდება და თან ხდება არევა სპეციალური ამრევით. მიღებული მთლიანი მასა იჭრება ბლოკებად. ბლოკი წარმოადგენს ნახევარფაბრიკანტს, რომელიც მიეწოდება წისქვილს დასაფქვავად, წვრილფრაქციული ჩიფსის მისაღებად.

დამსხვრეული მასა შესაძლებელია საჭიროებდეს შრობას, ტენის მოცილებას. აღნიშნული მიმდინარეობს საშრობში. საშრობი წარმოადგენს ცილინდრულ ორ ავზს, თითოეული მუშაობს ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად, შრობის პროცესი შემდეგია: ჩიფსი იყრება ავზებში, ირთვება საშრობი, რომელიც თბება 70 °-ზე. ყოვნდება 1 საათამდე. შემდეგ ჩიფსი იყრება ბიგ-ბეგებში და მზადაა აპარატებზე მისაწოდებლად.

საწარმოში დამონტაჟებულია ასევე შემრევი ავზი, რომელშიც ხდება სხვადასხვა ფრაქციისა და ზომების ნედლეულის შერევა ხელის ნიჩბის გამოყენებით.

საწარმოში დამონტაჟებული 7 თერმოპლასტ-ავტომატი მუშაობს ერთნაირი პრინციპით, რაც გულისხმობს შემდეგ ეტაპებს: ჩიფსი ან გრანული იყრება მოწყობილობის ბუნკერში, საიდანაც თანდათანობით მიეწოდება ჰერმეტიკულ გამაცხელებელს. მასში გაცხელება ხდება 250°-მდე. ნედლეულის საჭირო რაოდენობით გაცხელების შემდეგ მასა მიეწოდება ფორმირების განყოფილებას, სადაც ყალიბის მეშვეობით ფორმირდება შესაბამისი ნაკეთობა. პროცესი დახურულია. ყალიბის გაცივება ხდება წყლის კლაკნილას საშუალებით. წყალი ჩართულია ბრუნვით სისტემაში.

ზომისა და ფორმის შესაბამისად ნაკეთობის დასამზადებლად საჭიროა სხვადასხვა დრო, 59 წმ-იდან 3 წუთამდე. ნაკეთობის ფორმირების შემდეგ ოპერატორი ალებს ფორმირების განყოფილების კარს, იღებს დამზადებულ ნაკეთობას და ხურავს კარს. შესაძლებელია მიღებულ ნაკეთობას ესაჭიროებოდეს ხელით დაფორმირება (ყალიბის ნაწიბურის მოჭრა), რაც ხორციელდება ოპერატორის მიერ. დამზადებული ნაკეთობა იწყობა შეძლებისდაგვარად შემჭიდროვებულად (ძირითადად ერთმანეთში) და გადაიზიდება მზა პროდუქციის განყოფილებაში.

საწარმოში განთავსებული თერმოპლასტ-ავტომატები მუშაობენ მონაცვლეობით, ერთდროულად 3 ან 4. მათი ექსპლუატაციაში ჩართვა ხდება პროდუქციაზე მოთხოვნილების შესაბამისად.

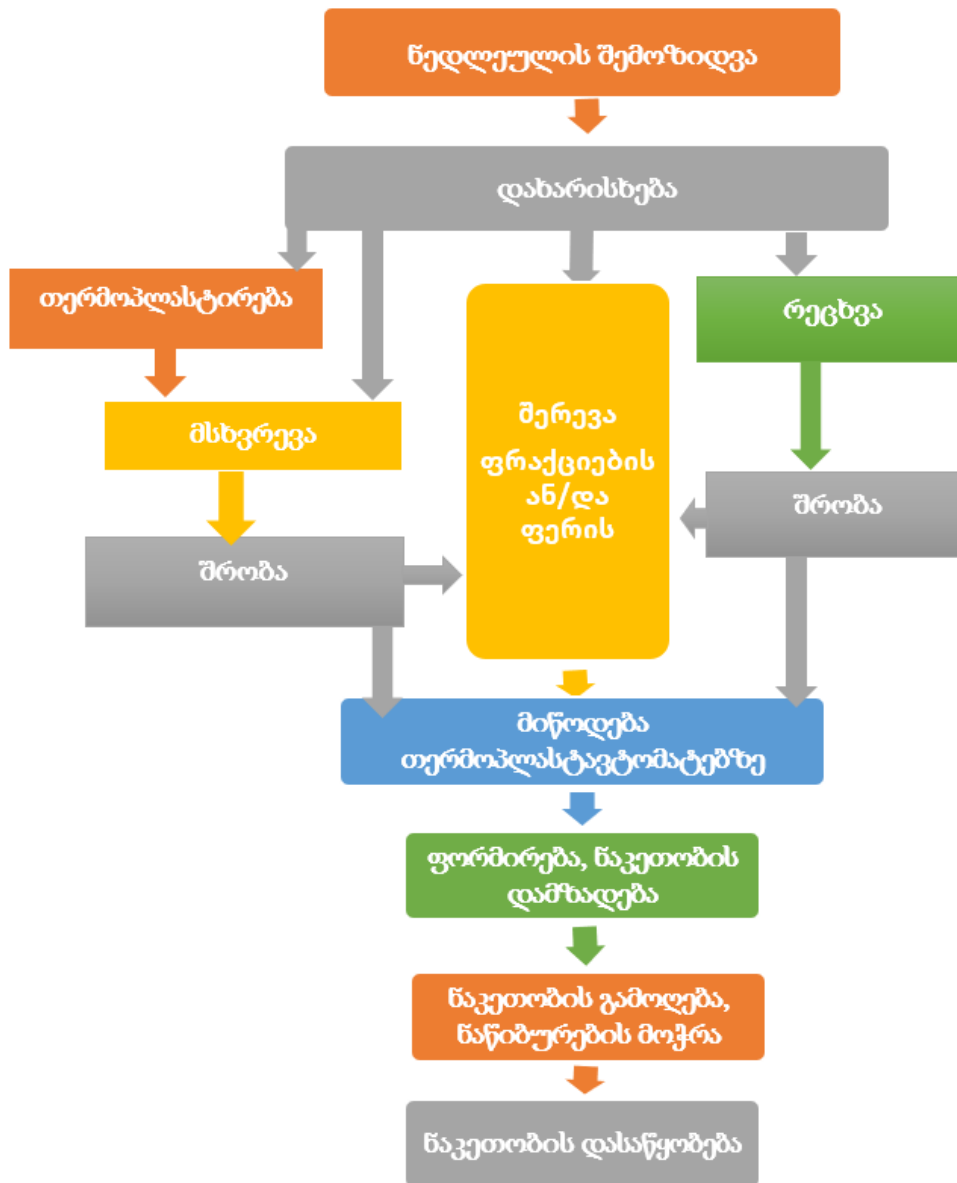
ნაკეთობის ფერი დამოკიდებულია დამკვეთის მოთხოვნაზე. ნედლეული არის სხვადასხვა ფერის. საჭიროების შემთხვევაში ადგილზეც, შემრევში ხდება ფერის დამატება. ფერის შეცვლის საშუალებაა პოლიმერის ფერადი გრანულები.

საწარმოს გამოცდილებამ აჩვენა, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში ნედლეული საჭიროებს რეცხვას. ნედლეული შესაძლებელია დაბინძურდეს მისი შენახვის ან ტრანსპორტირების წესების დარღვევით, ან/და საამქროში შემთხვევით დაიბნეს. ასეთ შემთხვევებში ნედლეული ირეცხება გამდინარე წყლით, სარეცხელაში, რომელიც წარმოადგენს მბრუნავ დოლს. მასში ნედლეულის ჩატვირთვის შემდეგ იხურება კარი და იწყება რეცხვის პროცესი, რომელიც გრძელდება 2 წუთის განმავლობაში. შემდეგ ჩერდება დოლი და გარეცხილი ნედლეული იყრება ავზში, საიდანაც ამოიღებენ ხელის ცხრილით.

პლასტმასის ნაკეთობათა საამქროში გამოყოფილია სარემონტო უბანი, სადაც საჭიროების შემთხვევაში მიმდინარეობს დანადგარების ნაწილების შეკეთება. მოწყობილია სათანადო თაროები სათანადარიგო ნაწილებისა და იარაღების განსათავსებლად.

პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.2.

ნახაზი 6.2. პლასტმასის ნაკეთობათა დამზადების ტექნოლოგიური სქემა



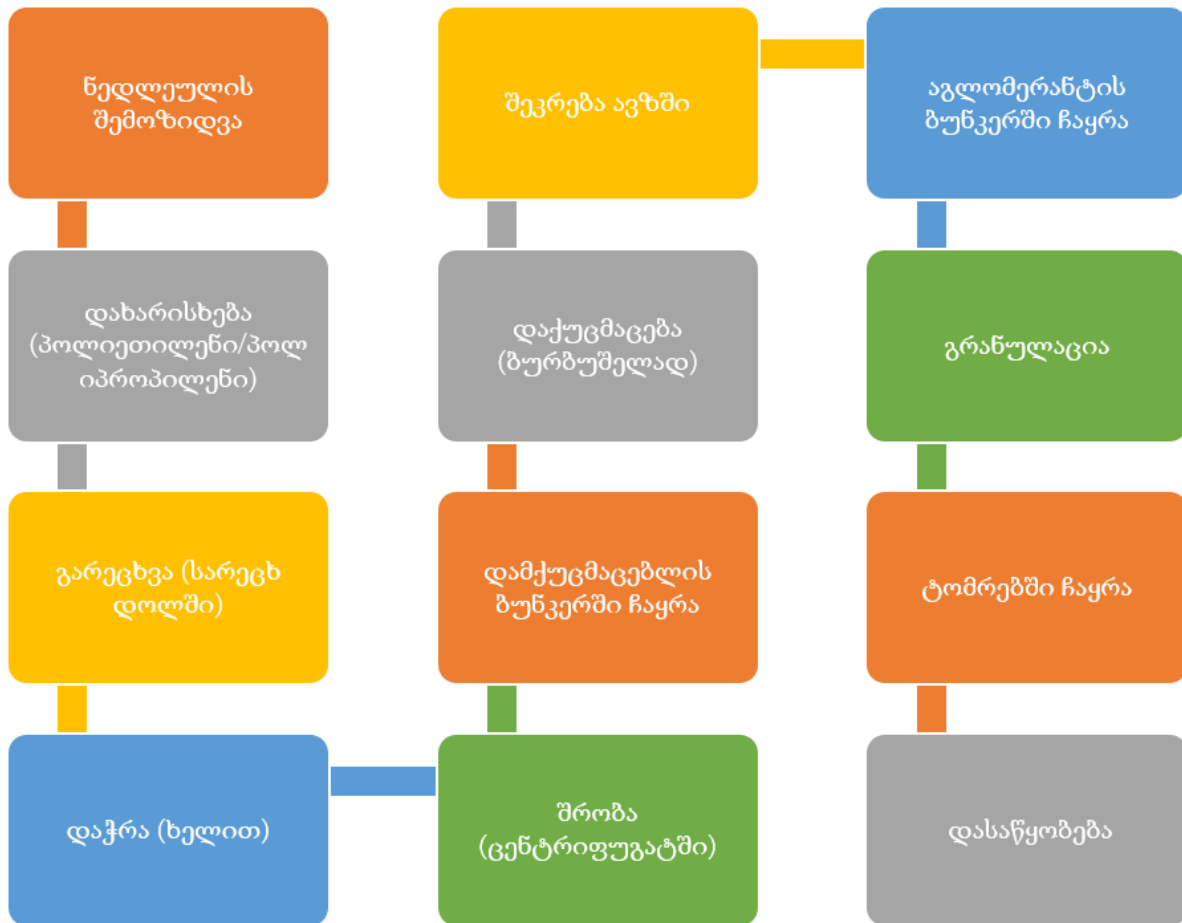
**6.4.2. პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი.**

საამქროში შემოზიდული შესაფუთი მასალა, პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები, თავსდება სარეცხ მანქანაში, რეცხვის პროცესის დასრულების შემდეგ გარეცხილი მასა ხელით დაიჭრება და გადაიტანება საშრობ ცენტრიფუგაში. გაშრობის შემდეგ მასა ხელით იყრება დამქუცმაცებლის ბუნკერში. დამქუცმაცებლიდან პოლიეთილენის(პოლიპროპილენის) ბურბუშელა შეიწოვება შემკრებ ბუნკერში.

ბუნკერში ბურბუშელის მოგროვების შემდეგ ხელით გადაიტანება აგლომერანტის დოლურაში. დოლურა ცხელდება ელექტროენერჯის ხარჯზე. გახურებასთან ერთად ხდება ინტენსიური არევა (მოზელა). როდესაც მასის ტემპერატურა მიაღწევს 120<sup>0</sup>-ს, დოლურაში ისხმება წყალი 0,2 ლ-ის ოდენობით. წყლის დამატება ხელს უწყობს გრანულაციის პროცესს. აგლომერანტის დანადგარის დარიდან ნელ-ნელა ჩამოიყრება პოლიმერის გრანულები, რომელიც გროვდება პლასტმასის ყუთებში. მიღებული პროდუქცია თავსდება ბიგ-ბეგებში და გადაიტანება ნედლეულის საცავში.

პოლიმერული გრანულების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.3.

ნახაზი 6.3. პოლიმერული გრანულის მიღების ტექნოლოგიური სქემა.



ამჟამად შესაფუთი მასალების გადამუშავების ხაზი არ ფუნქციონირებს. საამქროში დაწყობილია ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო დანადგარები, ასევე საწარმოში ნედლეულის შემოზიდვის შედეგად დარჩენილი შესაფუთი მასალა (მაღალი სიმჭიდროვის პოლიეთილენის ტომრები), რომელიც საწარმოში გადამუშავდება მოწყობილობების მუშა მდგომარეობაში მოყვანის შემდეგ.

## 6.5. წარმოებული პროდუქცია

საწარმოს პროდუქციას წარმოადგენს სხვადასხვა სახისა და დანიშნულების პლასტმასის ნაკეთობები, რომელთა წონა მერყეობს 0,15 დან 3 კგ-მდე. მოცულობა 0,5 ლ.-იდან 18 ლ-მდე (სურათი 6.3.- 6.6.).

საწარმოს გამოცდილებისა და დამონტაჟებული დანადგარების გათვალისწინებით, შესაძლებელია შემდეგი სახეობისა და დანიშნულების ნივთების დამდაზება:

### საყოფაცხოვრებო ნივთები:

- სხვადასხვა ზომის, ფორმისა და ფერის წყლის ჩამჩები;
- საყოფაცხოვრებო თასები;
- წყლის ვედროები;
- ვარცლი;
- ხილისა და ბოსტნეულის ყუთები;
- საბერტყები.

ყველა ჩამოთვლილი ნივთი მზადდება პირველადი პოლიმერული გრანულებისაგან.

### ტექნიკური დანიშნულების ნივთები:

- ბეტონის ვედროები;
- ელექტროგაყვანილობის კოლოფები;
- ურიკები;
- ვარცლები;
- ყვავილის ქოთნები;
- სკამები;
- კალათები.

ნივთების დასამზადებლად გამოიყენება პირველადი და მეორადი პლასტმასის გრანულები (ან/და ჩიფსები), რომელიც შემოიტანება საქართველოში არსებული მწარმოებლებისაგან.

საწარმოს, შეკვეთის შესაბამისად, შეუძლია დაამზადოს ნებისმიერი ნაკეთობა, რომლის ზომა და წონა შეესაბამება დამონტაჟებული დანადგარების მწარმოებლურობას.

საწარმო გეგმავს ასევე პლასტმასის გრანულების წარმოებას, რომელიც არ წარმოადგენს სასქონლო პროდუქციას. მის მიერ ნაწარმოები გრანულები გამოიყენება პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოში ტექნიკური დანიშნულების ნივთების დასამზადებლად.





სურათი 6.3.



სურათი 6.4.



სურათი 6.5.



სურათი 6.6.

## 6.6. ნედლეულის და პროდუქციის დასაწყობება

სსაწარმოში ნედლეულის შემოტანა ხდება საჭიროების (მოთხოვნილების) შესაბამისად. ნედლეული შეფუთულია პოლირთილენის ან/და პოლიპროპილენის ტომრებში. ნედლეული იწყობა პლასტმასის ნაკეთობათა საამქროში თავისუფალ ტერიტორიებზე (სურათი 6.7.), საიდანაც მიეწოდება მუშა დანადგარებს. ცალკე საწყობი არ იქნება გათვალისწინებული პოლიმერული გრანულების საამქროს ნედლეულისათვის, შემოტანილი ნედლეული დაიწყობა თავისუფალ ტერიტორიაზე და თანდათანობით მიეწოდება სარეცხ დოლს.



სურათი 6.7.

მიღებული პროდუქციის დროებით განთავსებისათვის კომპანია იყენებს საწარმოს გვერდით არსებულ სასაწყობო ფართს, საიჯარო ხელშეკრულების საფუძველზე. საჭიროების შემთხვევაში საწყობში შესაძლებელია ნედლეულის დროებითი შენახვაც (სურათები 6.8. 6.9.).



სურათი 6.8.



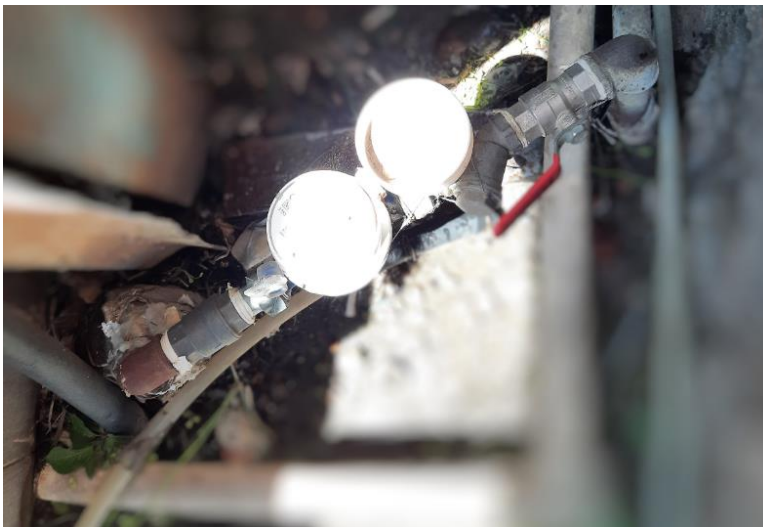


სურათი 6.9.

## 6.7. წყალსარგებლობა

### 6.7.1. წყალაღება და წყლის გამოყენება

საწარმოში წყალი საჭიროა როგორც საწარმოო ისე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის. წყალაღება ხორციელდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან, ხელშეკრულების საფუძველზე. წყალაღრიცხვა ხდება ქსელში დამონტაჟებული მრიცხველით (სურათი 6.10.).



სურათი 6.10. წყლის მრიცხველი

საწარმოო მიზნით წყალი გამოიყენება ნარჩენების გადამუშავების უბანზე ნედლეულის გასარეცხად და თერმოპლას-ავტომატებში ყალიბების გასაგრილებლად. პლასტმასის ნაკეთობათა უბანზე, ასევე შესაძლებელია წარმოიქმნას ნედლეულის რეცხვის საჭიროება, რომელიც მიმდინარეობს სარეცხ დოლში.

საწარმოში დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა იქნება 18 კაცი, სამუშაო რეჟიმი ერთცვლიანი-10 საათიანი სამუშაო დღით, ერთ სულზე წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს 45 ლ-ს. დღეში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 810 ლ. წელიწადში 243 მ<sup>3</sup>.

საწარმოო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეადგენს:

- პოლიეთილენის ტომრების რეცხვაზე სარეცხ მანქანას საათში ესაჭიროება 0,2მ<sup>3</sup> წყალი. დღეში საშუალოდ შეადგენს 1.6 მ<sup>3</sup>. წელიწადში 480 მ<sup>3</sup>.
  - პლასტმასის ნაკეთობათა უბანზე რეცხვა შესაძლებელია დასჭირდეს ნედლეულის 2 %-ს. რაც დღეში შეადგენს 32 კგ. ამ რაოდენობის ნედლეულის გარეცხვას დასჭირდება სარეცხის 2-ჯერ ჩართვა, საშუალოდ 80 ლ/დღ. რაც წელიწადში შეადგენს 24 მ<sup>3</sup>.
  - თერმოპლასტავტომატების ყალიბების გაგრილების სისტემის წყალი ჩართულია ბრუნვით სისტემაში, წლის დამატება სჭირდება მხოლოდ დანაკარგის შესავსებად, რაც დღეში შეადგენს 50 ლ. წელიწადში საჭირო წყალია რაოდენობა იქნება 15 მ<sup>3</sup>.
- საწარმოს წყალმომარაგებისა და წყლის გამოყენების სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.4.

### 6.7.2. საწარმოს ჩამდინარე წყლები და წყალარინება.

საწარმოში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლები ორი კატეგორიისაა, საყოფაცხოვრებო და საწარმოო.

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის მოსალოდნელი რაოდენობა შეადგენს 729 ლ/დღ, და 218,7 მ<sup>3</sup>/წელ.

საწარმოო ჩამდინარე წყლების მოსალოდნელი რაოდენობა იქნება: პლასტმასის ნაკეთობათა უბნის 72 ლ/დღ. 21,6 მ<sup>3</sup>/წელ; გრანულების წარმოების უბნის - 1,44 მ<sup>3</sup>/დღ, 432 მ<sup>3</sup>/წელ. სულ: 1,512 მ<sup>3</sup>/დღ, 453,6 მ<sup>3</sup>/წელ.

ორივე ჩამდინარე წყალი ჩაედინება ქუთაისის კომუნალური კანალიზაციის ქსელში, ხელშეკრულების საფუძველზე. საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია კანალიზაციის ორი ჭა (სურათი 6.11.), რომლებიც ერთი მილით უერთდება კანალიზაციის ცენტრალურ კოლექტორს (სურათი 6.12.).



სურათი 6.11.

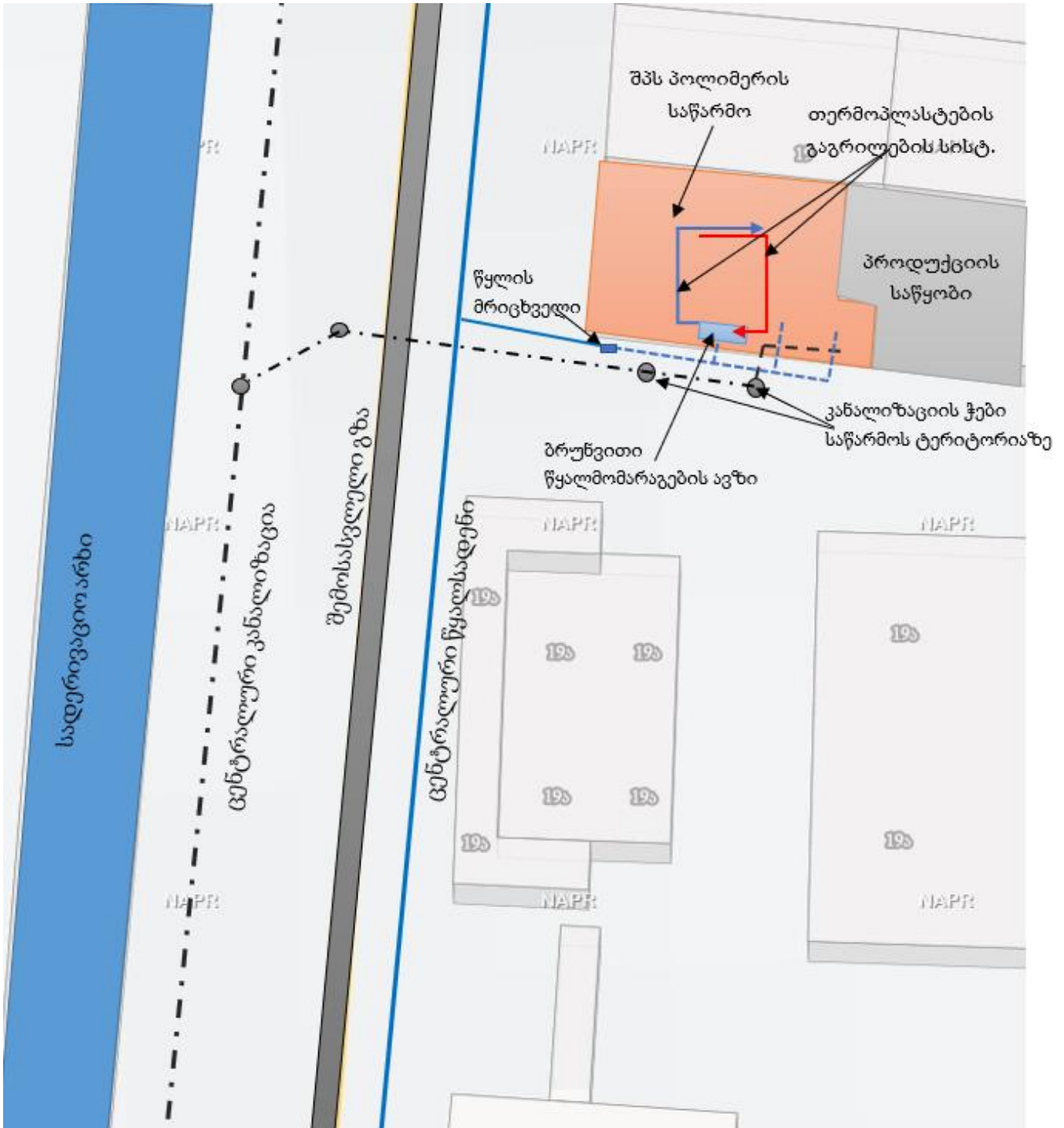


სურათი 6.12.

სხვა ტექნოლოგიური პროცესებიდან ჩამდინარე წყალი არ წარმოიქმნება.

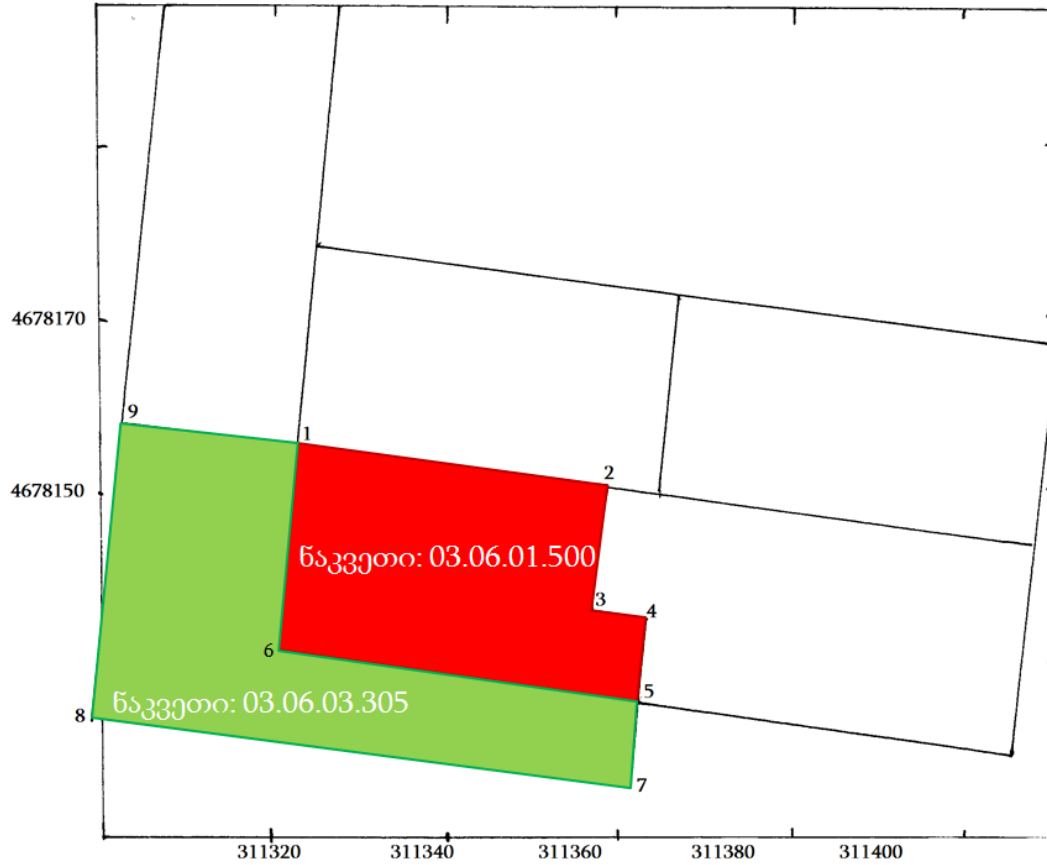
საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი განთავსებულია დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრებისა და გაწმენდის ორგანიზება საჭირო არ არის. საწარმოს წყალარების სქემა დატანილია ნახაზზე 6.4.

ნახაზი 6.4. წყალმომარაგება-წყალარინების სქემა



## 7. საწარმოს განთავსება

შპს „პოლიმერი“-ს პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო განთავსებულია კომპანიის საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე (საკ.კოდი 03.06.03.319.01/500) (ნახაზი 7.1), რომელსაც გარს აკრავს მათსავე საკუთრებაში არსებული ნაკვეთი, რომლის საკადასტრო კოდიც 03.06.03.305 და მასზე მოწყობილია გამწვენება.



ნახაზი 7.1. შპს „პოლიმერი“-ს საკუთრებაში არსებული ნაკვეთები.

ტერიტორიების წვეროთა ნუმერაცია და GPS კოორდინატები მოცემულია N7.1 ნახაზზე და N7.1 და N7.2 ცხრილებში.

ცხრილი N7.1 ნაკვეთი 03.06.03.319.01/500

წერტ.N	GPS კოორდინატები	
	X	Y
1	311322	4678155
2	311358	4678150
3	311357	4678135
4	311363	4678135
5	311362	4678125
6	311320	4678131

ცხრილი N7.2 ნაკვეთი 03.06.03.305

წერტ.N	GPS კოორდინატები	
	X	Y
1	311322	4678155
6	311320	4678131
5	311362	4678125
7	311361	4678115
8	311299	4678123
9	311302	4678157

ტერიტორიაზე წლების წინ განთავსებული იყო ქუთაისის სატრაქტორო ქარხანა, ხოლო საწარმოს მიერ დაკავებულ ფართში ფუნქციონირებდა სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საამქრო. შპს „პოლიმერი“-ს საწარმო აღნიშნულ ფართში ფუნქციონირებს 2004 წლიდან.

განსახილველი საწარმოს 500 მეტრიან რადიუსში განთავსებული ობიექტები დატანილია ნახაზზე 7.2, ხოლო მათი დასახელებები მოცემულია ცხრილში 7.3.



Ենթահո 7.2.





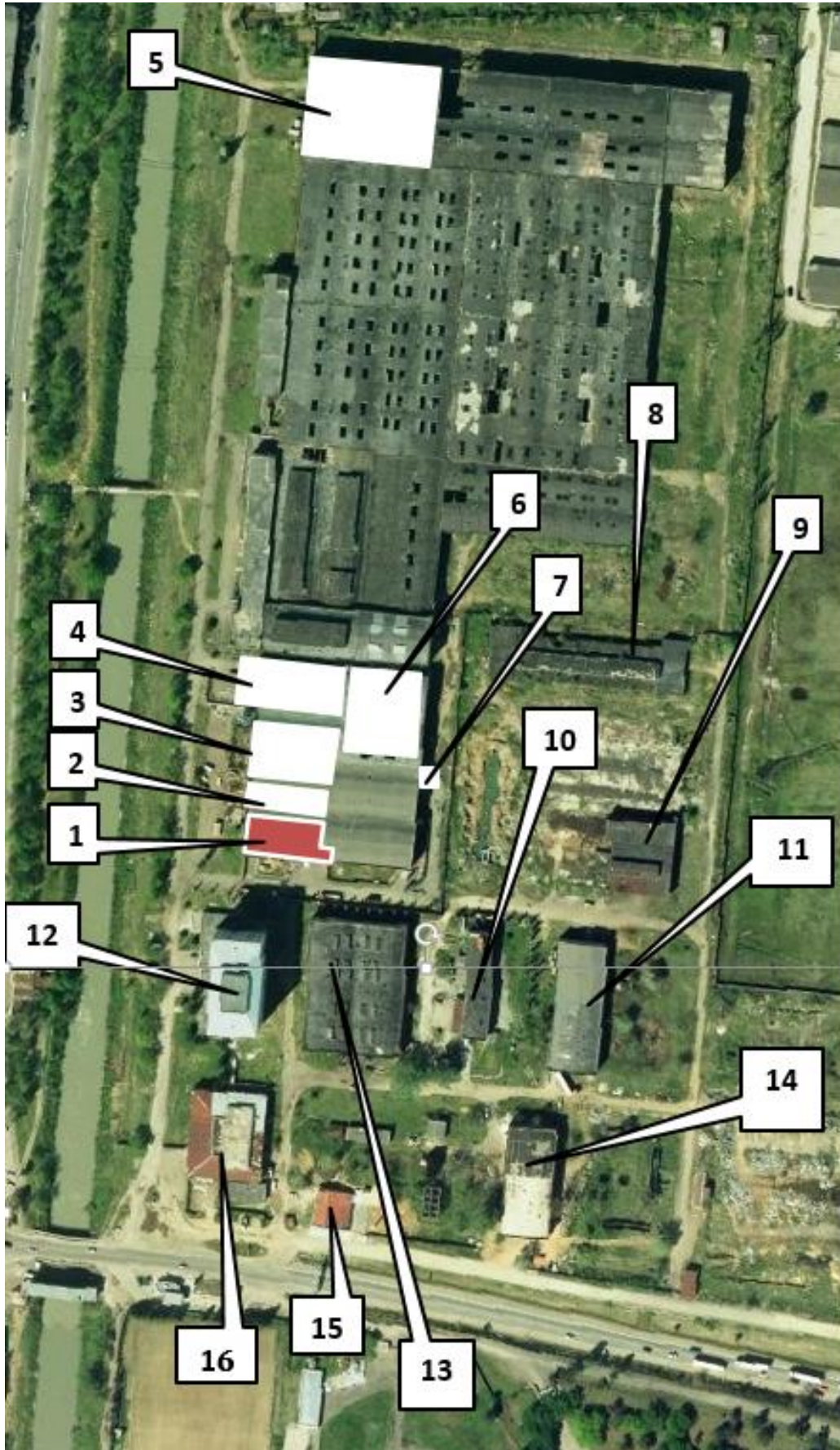
ცხრილი N7.3.

ობიექტის N	ობიექტის დასახელება	საწარმოდან დაშორების მანძილი მ.
1.	საპროექტო საწარმო	
2.	ყოფილი სატრაქტორი ქარხნის კორპუსი	
3.	საცხოვრებელი	370
4.	სპორტის სასახლე	290
5.	უნივერსიტეტის 1 კორპუსი	175
6.	საცხოვრებელი ბინა	165
7.	უნივერსიტეტის კორპუსი	
8.	თეგეტა მობილური ტელეკომუნიკაციების ცენტრი	170
9.	საფეხბურთო კლუბ ტორპედოს ბაზა	230
10.	საბავშვო ბაღი	330
11.	სკოლა ინტერნატი	440
12.	უახლოესი საცხოვრებელი	40
13.	ყოფილი საბანკეტო დარბაზი	115
14.	ავტოგასამართი სადგური	210
15.	საზღვრების ობიექტი	170
16.	მექანიკური საამქრო	50
17.	ქვის სახერხი საამქრო	190
18.	ბეტონის ნაკეთობათა საამქრო	95
19.	ქვიშაპოლიმერულ ნაკეთობათა საამქრო	150
20.	რკინის ნაკეთობათა საამქრო	55
21.	თავდაცვის სამინისტროს ობიექტი	
22.	თავდაცვის სამინისტროს ობიექტი	
23.	ახალგაზდობის გამზირი	130
24.	რიონჰესის სადერივაციო არხი	65
25.	თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზა	200

ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული ობიექტების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში N7.4, ხოლო განლაგება ნახაზზე N 7.3.

ცხრილი N7.4.

N	ობიექტის დასახელება	საკადასტრო კოდი	GPS კოორდინატები	
			X	Y
1	შპს „პოლიმერი“	03.06.03.319.01.500	311340	4678140
2	რკინის ნაკეთობათა საამქრო	03.06.03.319	311328	4678160
3	შპს „ტრაქტორსერვისი“	03.06.03.319	311333	4678172
4	შპს „რამი“-ს რეზინის ნაკეთობათა საწარმო	03.06.03.319	311311	4678226
5	ლითონის საამქრო	03.06.03.319	311363	4678518
6	მავთულბადის საამქრო	03.06.03.319	311395	4678191
7	ბეტონის ბომბების საამქრო	03.06.03.319	311418	4978162
8	დანგრეული შენობა	03.06.25.400	311492	4678220
9	ნუგზარ ბარდაველიძის რკინის ნაკეთობათა საამქრო	03.06.25.138	311519	4678106
10	ბეტონის ნაკეთობათა საამქრო	03.06.25.114	311427	4678060
11	ქვიშაპოლიმერული ნაკეთობათა საამქრო	03.06.25.122	311481	4678027
12	დევნილთა საცხოვრებელი	02.06.25.263	311300	4678100
13	ლითონის საამქრო	03.06.25.674	311381	4678037
14	ქვის სახერხი საამქრო	03.06.25.176	311460	4677987
15	საზკვების ობიექტი	03.06.25.383	311361	4677952
16	ყოფილი საბანკეტო დარბაზი	03.06.25.392	311310	4677979



Бсбсҕо N7.3.



არსებული და დაგეგმილი წარმოების ყველა ტექნოლოგიური პროცესი სრულად განთავსებულია კაპიტალურ, რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციის შენობის სამხრეთ ნაწილში (სურათი 7.1).



სურათი 7.1.

შპს „პოლიმერი“-ს მიერ გამოყენებულ ფართს ჩრდილორთით და აღმოსავლეთით ესაზღვრება ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის შენობა-ნაგებობები, რომელთა ნაწილში ამჟამად განთავსებულია საწარმოო ობიექტები (სურათი 7.2; 7.3 ), ნაწილი უფუნქციოა. უფუნქციო შენობების უმეტესი ნაწილი ამორტიზებულია (სურათი 7.4; 7.5.) ნაწილი დანგრეულია და ტერიტორიაზე დარჩენილია სამშენებლო ნარჩენები (სურათი 7.6; 7.7).



სურათი N7.2



სურათი N7.3



სურათი N7.4



სურათი N 7.5



სურათი N7.6.



სურათი N 7.7.

შპს „პოლიმერის“ შენობის დასავლეთით, 30 მ-ში განთავსებულია ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე შემომავალი საავტომობილო გზა (სურათი 7.8), 65 მ-ის დაშორებით რიონჰესის დია სადერივაციო არხი (სურათი 7.9) და 120 მეტრის დაშორებით ახალგაზრდობის გამზირი, ქუთაისის ტექნიკური უნივერსიტეტის შენობა-ნაგებობები (სურათი 7.10). მათგან დასავლეთით, 400 მ-ში მიედინება მდ. რიონი.





სურათი 7.8



სურათი 7.9



სურათი 7.10.

სამხრეთით, შენობიდან 40 მეტრის დაშორებით მდებარეობს იძულებით გადაადგილებულ პირთა საცხოვრებელი კორპუსი (სურათი 7.11), რომელიც მოეწყო ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ადმინისტრაციული და საკონსტრუქტორო ბიუროს შენობაში. იმავე მიმართულებით 200 მ-ის დაშორებით განთავსებულია ქ. ქუთაისში აღმოსავლეთიდან შემოსასვლელი საავტომობილო გზა (სურათი 7.12) და მუხნარის ტყე.



სურათი 7.11.



სურათი 7.12.

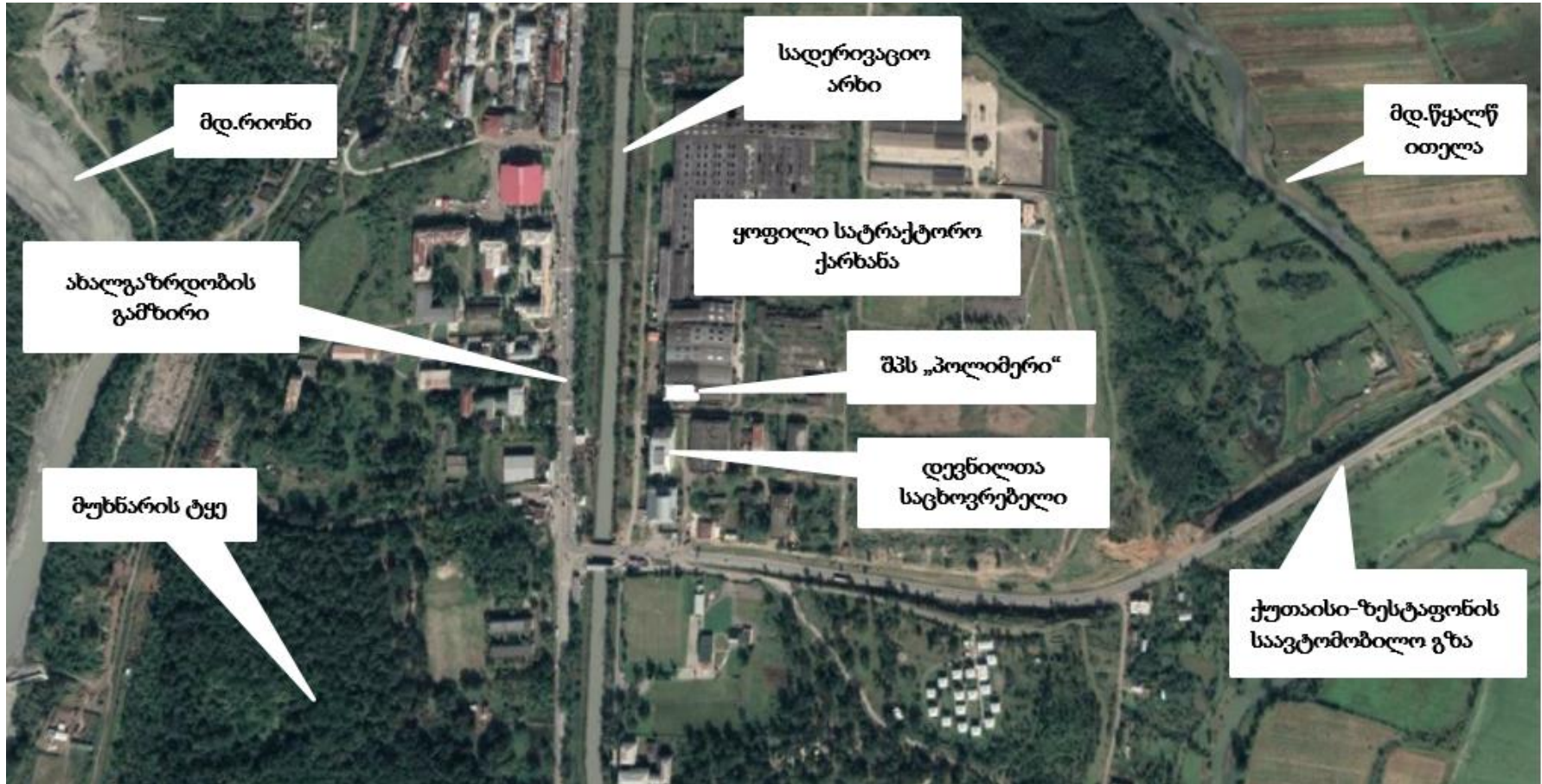
აღმოსავლეთით განთავსებულია თავისუფალი ტერიტორიები და მდ. წყალწითელა. ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა მოცემულია N7.4. და N7.5. ნახაზებზე.



ნახაზი 7.4. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა.



ნახაზი 7.5.





როგორც 7.4. ნახაზზეა დატანილი საწარმოში საექსპლუატაციო გზა შემოდის 200 მ-ის დაშორებით განთავსებული თბილისის გზატკეცილიდან, გზა ასფალტის საფარიანია (სურათები 7.13 და 7.14.). ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირება ხორცილედება თბილისის გზატკეცილით, რომელიც შემოსახვევიდან 75-მ-ში უერთდება ქალაქის მთავარ სატრანსპორტო არტერიას- ჭავჭავაძის გამზირს. ტერიტორიაზე შემოსასვლელი გზა და ტრანსპორტირების მიმართულელებელი მოცემულია ნახაზზე 7.6.



სურათი 7.13.



სურათი 7.14.



ნახაზი 7.6.

## 8. საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

### 8.1. ბუნებრივი პირობები

საკვლევი საწარმო განთავსებულია ქ.ქუთაისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში.

საქართველოს გეომორფოლოგიური დანაწილების სქემის მიხედვით ეს ტერიტორია შედის კოლხეთის აღმოსავლეთ ნაწილის, კერძოდ იმერეთის დაბლობის ფარგლებში. აქ ძირითადად გვხვდება ვაკე-ბორცვიანი, სუბტროპიკული ჰავიანი, კოლხური მცენარეულობით და ალუვიური და ეწერი ნიადაგებიანი ლანდშაფტური ტიპი. ზოგადად დაბლობის ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდგომარეობა შეიძლება შევფასოთ, როგორც ხელსაყრელი. ის იკავებს კოლხეთის დაბლობის ოდნავ ამაღლებულ, შესაბამისად ნაკლებად დაჭაობებულ ნაწილს.

უშუალოდ ობიექტის სიახლოვეს დომინირებს კულტურული ლანდშაფტი, რომლის ძირითადი ნაწილი ჩამოყალიბდა მეოცე საუკუნის 40-ან წლებში ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად.

### 8.2. კლიმატი

საკვლევი საწარმოს ტერიტორიაზე ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა. ზამთარი თბილი და ზაფხული ცხელია. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 14,5°C-ია, აბსოლუტური მინიმალური – 17°C, აბსოლუტური მაქსიმალური 40°C. ნალექები 1386 მმ წელიწადში.

საკვლევი საწარმოს კლიმატური მონაცემები აღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიიდან [ 6 ] ქუთაისის აეროპორტის პუნქტის მონაცემებზე დაყრდნობით.

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება IIIბ ქვერაიონს.

მისი მახასიათებლები მოცემულია 8.1-8.7 ცხრილებში.

ცხრილი 8.1.

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	IIIბ	+2-დან +6-მდე	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი, 13 სთ

ცხრილი 8.2. ნალექების რაოდენობა

მეტეო პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
ქუთაისი, ცენტრი	1394	166	0,5	26

ცხრილი 8.3. ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
ქუთაისი, ცენტრი	6,6	7,8	9,7	11,3	11,2	10,8	9,0	9,5	10,8	9,7	8,0	6,7

ცხრილი 8.4.

პუნქტების დასახელება	თვის მაქსიმალური, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
ქუთაისი, ცენტრი	16,5	17,0	24,2	24,2	21,2	22,0	17,6	17,9	21,2	19,8	15,6	18,8

ცხრილი 8.5. ჰაერის ტემპერატურა

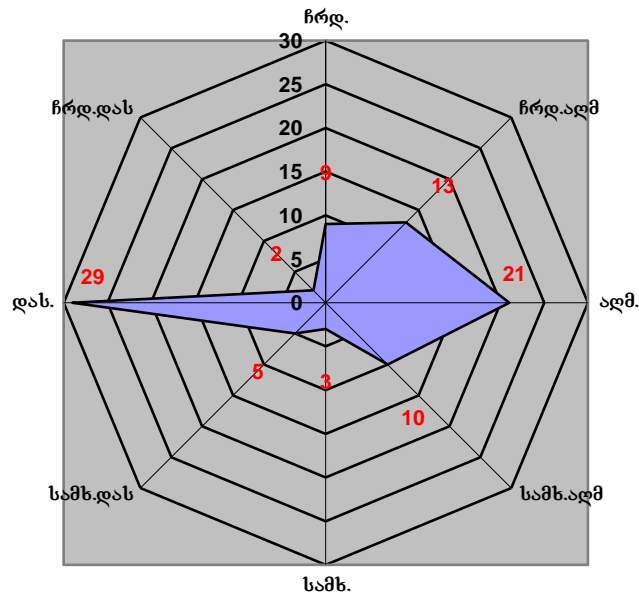
პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, ° C												
	თვის საშუალო												წლის საშუალო
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	
ქუთაისი, ცენტრი	5,2	5,8	8,7	13,0	17,8	20,7	23,0	23,6	20,0	16,6	11,4	7,2	14,5

ცხრილი 8.6. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
ქუთაისი, ცენტრი	68	68	69	66	69	72	76	75	74	71	64	63	70

ცხრილი 8.7. ქარის მახასიათებლები

პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
ქუთაისი, ცენტრი	31	35	37	38	39	7,4/1,7	3,6/1,1	9	13	21	10	3	5	29	10	13





### 8.3. რელიეფი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. ქუთაისში ახალგაზრდობის ქ. N19-ა ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე.

საპროექტო ნაკვეთი და მიმდებარე ტერიტორია გეომორფოლოგიურად ვაკე რელიეფის მქონეა, განლაგებული მდ. რიონის მარცხენა სანაპიროს ჭალისზედა ტერასაზე თანამედროვე მეოთხეული ასაკის (Q<sub>4</sub>) ნალექებით გადაფარულია იურული და ცარცული ასაკის ნალექები, რომლებიც ერთ მთლიანობაში ქმნიან დასავლეთისაკენ დახრილ მონოკლინს.

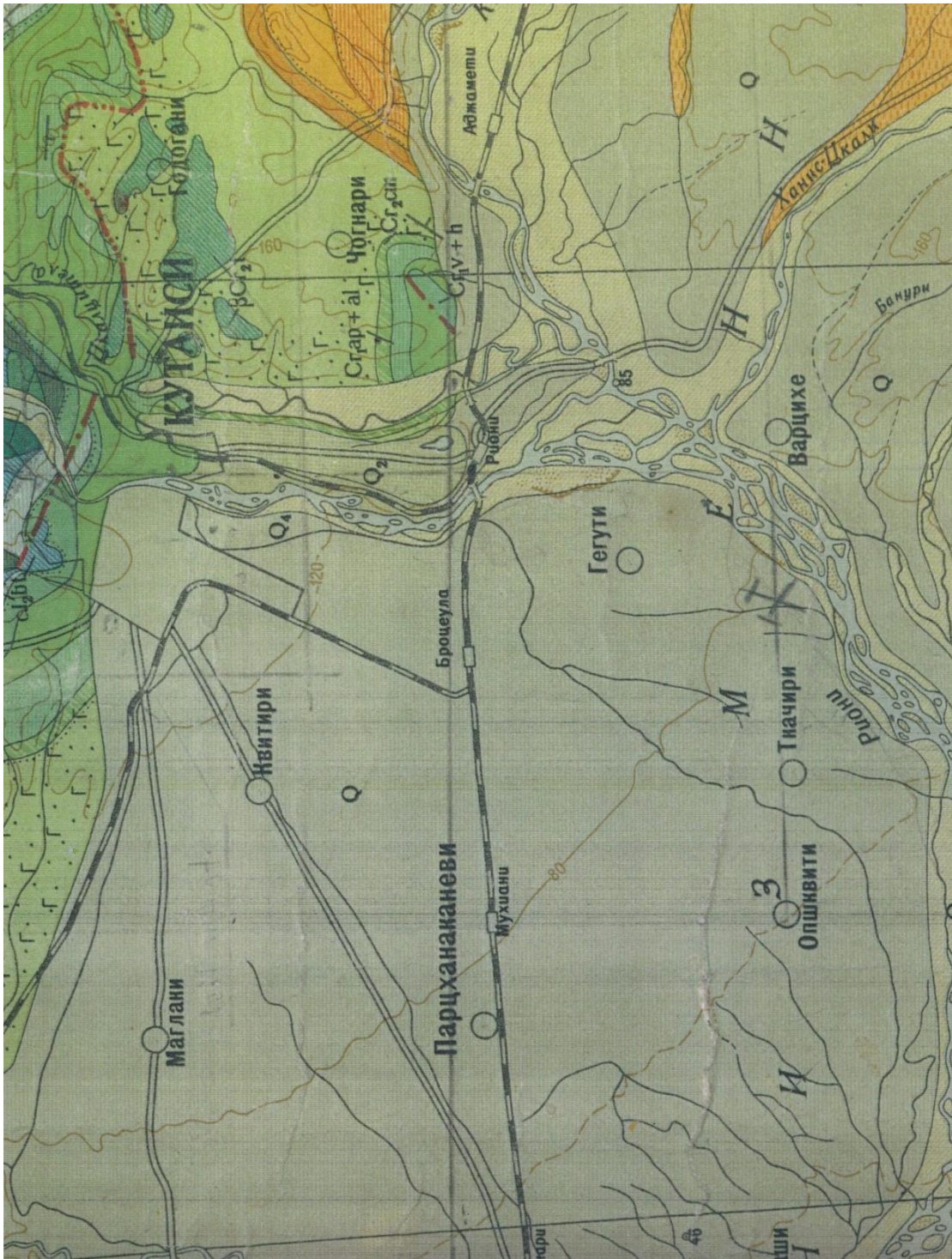
საპროექტო ნაკვეთის ფარგლებში რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები ზღვის დონიდან 110 მეტრია. საკვლევ ტერიტორიაზე რელიეფის ბუნებრივი ფორმები ნაკლებად არის განვითარებული, იგი სახეცვლილია ადამიანის მრავალწლიანი სამეურნეო საქმიანობის შედეგად.

### 8.4. გეოლოგია

როგორც აღინიშნა, საპროექტო უბნის რაიონი მიეკუთვნება მდ. რიონის ჭალისზედა I ტერასას. გეოლოგიურად უბნის ზედა ნაწილი აგებულია მეოთხეული ნალექებით გადაფარული იურული და ცარცული ასაკის ნალექებით. მიწის ზედაპირიდან ჭრილი იწყება თანამედროვე მეოთხეული (Q<sub>4</sub>) ტექნოგენური ნაყარით (სისქე 0,70 – 0,80), რომელიც წარმოდგენილია სამშენებლო მასალის, შემოზიდული ხრემის ქვიშისა და თიხის ნარევით, იგი ზოგან ისე შემკვრივებულია, რომ ძნელად განირჩევა ძირითადი ქანებისაგან – ალუვიური ნალექებისაგან. ტექნოგენური ნაყარი ტელ ფართობზე არ გვხვდება ზოგან ჭრილი იწყება 0,4–0,5 მ. სისქის ნიადაგის ფენით.

ნიადაგის ფენის და ტექნოგენური ნაყარის ქვეშ განლაგებულია შედარებით ძველი მეოთხეული (Q) ალუვიური ნალექები – დაუხარისხებელი კენჭნაროვანი, ხრემოვანი, რიყნაროვანი (კაჭარის ჩანართებით) ქვიშა–თიხიანი გრუნტი, რომლის სისქე ძლიერ ცვალებადია 10–15 მ–დან 100–150 მეტრამდე. მაგალითად შაორის გეოლოგიური პარტიის მიერ სოფ. ქვედა მაღლაკში ჩატარებულმა სტრუქტურულმა ბურღვამ აჩვენა, რომ ძველ მეოთხეული ალუვიური ნალექების სისქეა 150 მეტრი.

მეოთხეული ნალექების ქვეშ, როგორც რაიონის გეოლოგიური აგებულებიდან არის ცნობილი, სტრატოგრაფიულად ზემოდან ქვემოთ განლაგებულია (ნახაზი 8.1):



ნახაზი 8.1. ტერიტორიის გეოლოგია

- Cr<sub>2</sub>t-d - ზედა ცარცული ტურონ+დატური იარუსის კირქვები და მერგელები;
- Cr<sub>2</sub>cm - ზედა ცარცული, სენომანის იარუსის გლაუკონიტური ქვიშაქვები, თიხები, ზოგან კირქვები;
- Cr<sub>1</sub>ap+al - ქვედა ცარცული აპტის და ალბის იარუსის თიხები, მერგელები, მერგელოვანი კირქვები, გლაკონიტური ქვიშაქვები;
- Cr<sub>1</sub>b - ქვედა ცარცული ბარემული ასალის ურგონული ფაციესის კირქვები და მერგელოვანი კირქვები.

## 8.5. ტექტონიკა და სეისმურობა

საპროექტო ტერიტორია ტექტონიკური თვალსაზრისით მოქცეულია საქართველოს ბელტის დასავლეთი დაძირვის ზონის კოლხეთისა და ქუთაისის ქვეზონებში და ნაწილობრივ ძირულის აზეების ზონაში.

კოლხეთის ქვეზონა მოიცავს დასავლეთი დაძირვის ზონის ყველაზე უდაბლეს ნაწილს და თანამედროვე ტექტონიკის თვალსაზრისით წარმოდგენილია კოლხეთის მთათაშორისი ბარით (ჩანაღუნი). საკვლევ ტერიტორიაზე კოლხეთის დაბლობი აგებულია მძლავრი მეოთხეული ნალექებით – უმეტესად ალუვიური (მდინარეული) წარმონაქმნებით. ჩანაღუნის ბორტებზე შიშვლდებიან პალეოგენ–ნეოგენური ასაკის ზღვიური მოლასები. ისინი ძლიერ არიან დანაწევრებულნი, დანაოჭების ხარისხი რთულია. ეს ნაოჭები როგორც წესი ასიმეტრიულია, ხშირად გადაყირავებული. ამიტომ შრის წოლის ელემენტები მცირე მანძილზეც კი მკვეთრად იცვლება. ზემოთ თქმული განსაკუთრებით დამახასიათებელია მთისწინეთის სამხრეთი ზოლისათვის და კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთი კიდისათვის. მოლასებს უმეტესად გააჩნიათ მონოკლინური წოლა, ქანების შრეები დახრილია სამხრეთისაკენ და გართულებულია საფარი ნაოჭებით.

ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით განსახილველი უბანი უკავშირდება ამიერკავკასიის მთათაშუა არის დასავლეთი მოლასური დაძირვის ზონის აბაშის ბლოკის და ცენტრალური აზეების ზონის, ოკრიბა ხრეთის ბლოკის სასაზღვრო ზონას.

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პნ 01.01-09 - „სეისმომდეგი მშენებლობა“ მიხედვით, ქ.ქუთაისი მდებარეობს მონაკვეთი MშK64 სკალით 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში, მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტის – A) მნიშვნელობით 0.11.

## 8.6. ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით (ი. ბუაჩიძე 1970წ.) საკვლევ ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის წყალტუბოს და არგვეთის ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების არტეზიულ აუზში და ნაწილობრივ (მისი აღმოსავლეთი პერიფერია) ძირულის კრისტალური მასივის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების რაიონში.

საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში გავრცელებული ქანები, მათი მაღალი ნაპრალიანობის და ფორიანობის გამო, მეტნაკლებად წყალშემცველია. მიწისქვეშა წყლების განლაგებისა და მოძრაობის, მათი ჰიდროქიმიური ტიპების მსგავსების საფუძველზე წყალშემცველი ქანები დაყოფილია ცალკეულ კომპლექსებად და ჰორიზონტებად.

ფორმირების მიხედვით მიწისქვეშა წყლები დაყოფილია ორ ჯგუფად: ღრმა და არაღრმა ცირკულაციის. არაღრმა ცირკულაციის წყლები წარმოდგენილია მეოთხეული ნალექების (ალუვიურ-დელუვიური) გრუნტის წყლებით და აგრეთვე ძირითადი ქანების ნაპრალოვან-გამოფიტული ზონის წყლებად. ღრმა ცირკულაციის წყლები წარმოდგენილია სტრუქტურების დაძირულ ნაწილებში ფორმირებადი წყლებით.

საკვლევ ტერიტორიაზე ტექტონიკურ, გეომორფოლოგიური და ლითოლოგიურ თავისებურებებზე დაყრდნობით შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი წყალშემცველი კომპლექსები:

1. მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-დელუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი.
2. შუა და ზედა მიოცენის ასაკის ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი.



3. ოლიგოცენი-ქვედა მიოცენის (მაიკოპის სერია) ასაკის ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი.
4. პალეოცენ-ეოცენური ასაკის ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი.
5. ზედა ცარცული ასაკის (“მთავრის” წყება) ვულკანოგენური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი.

### **8.7. საშიში გეოდინამიკური პროცესები**

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით იმერეთის მხარეში განვითარებულია ისეთი საშიში გეოლოგიური და ანთროპოგენური პროცესები, როგორებიცაა მეწყრები, დახრამვა, ეროზია, ზვავები, ღვარცოფი, დატბორვა, კარსტული მოვლენები, სამთო გამონამუშევრებით განპირობებული ჩაქცევები.

აუდიტის დროს, უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში საშიში გეოდინამიკური პროცესების თვალსაზრისით საყურადღებო უბნები არ გამოვლენილა და მოსალოდნელიც არ არის.

### **8.8. ჰიდროლოგია**

საკვლევი ტერიტორიიდან დასავლეთით, 1 კმ-ზე მეტი მანძილით მიედინება მდ. რიონი, ხოლო აღმოსავლეთით 815 მ-ის დაშორებით მდ. წყალწითელა.

#### **მდ. რიონის მოკლე ჰიდროლოგიური დახასიათება**

მდინარე რიონი სათავეს იღებს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე ფასის მთასთან, ზღვის დონიდან 2620 მეტრზე და ერთვის შავ ზღვას ქალაქ ფოთთან. მდინარის სიგრძე 327 კმ, საშუალო ქანობი 7,2 ‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი, რომლის საშუალო სიმაღლეა 1084 მ, 13 400 კმ<sup>2</sup>-ის ტოლია.

სათავიდან სოფელ გლოლამდე მიედინება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ განიერ, ღრმა ხეობაში, რომელიც მდინარე ზოფხიტურის შეერთებამდე ტროგულია. ივითარებს განიერ ჭალას და იტოტება. ადგილ საგლოლოს ქვემოთ მიედინება ჯერ სამხრეთისკენ, შემდეგ — სამხრეთ-დასავლეთისკენ ღრმა და ვიწრო ხეობაში, ივითარებს ვიწრო წყვეტილ ჭალას. ონთან უხვევს დასავლეთისკენ და მიედინება სოფელ ალპანამდე. ხეობა აქ ღრმა და განიერია, აქვს ფართო ჭალა, რომელიც წყალდიდობის დროს თითქმის მთლიანად იტბორება. მდინარე იტოტება და წარმოშობს კუნძულებს. ჩამოყალიბებულია ტერასები, რომელთა სიმაღლე 2-3-იდან 20-35 მ-მდეა, სიგრძე 2-3 კმ, სიგანე რამდენიმე ასეული მეტრია. ტერასებზე გაშენებულია სოფლები, ბადვენახები, ბოსტნები და ნათესები. ხეობა ზოგან შევიწროებულია ქმნის კლდეკარს (ხიდიკრის კლდეკარი). სოფელ ალპანიდან რიონი მკვეთრად უხვევს სამხრეთისკენ და ვიწრო ხეობაში გაედინება, მხოლოდ ალაგ-ალაგ განივრდება და იტოტება. სოფელ ტვიშთან ქმნის ღრმა კლდეკარს. ქუთაისის ქვემოთ, კოლხეთის დაბლობზე გამოდის, ივითარებს განიერ ჭალას, იტოტება და წარმოშობს კუნძულებს.

რიონი სოფელ ვარციხესთან უხვევს დასავლეთისკენ და ამ მიმართულებით მიედინება შესართავამდე. განსაკუთრებით განიერია ჭალა ვარციხიდან სოფელ ბაშამდე. აქ ის დატოტვილია, წარმოშობს მრავალ კუნძულს, რომელთა ნაწილი წყალდიდობის დროს იტბორება.

სოფელ ბაშს ქვემოთ რიონი ნაკლებ დატოტვილია, სოფელ საჯავახოს ქვემოთ კალაპოტი რამდენადმე ღრმავდება, ინტენსიურად იკლავება. სოფელ ჯაპანასთან წარმოქმნის ნამდინარევი ტბებს (ნარიონალებს). ქვემო დინებაში მოქცეულია ხელოვნურ ჯებირებსა და მიწაყრილებს შორის, რაც იმითაა გამოწვეული, რომ დასავლეთის ძლიერი ქარების დროს ხდება წყლის მოდენა და რიონი არა თუ ვერ ერთვის ზღვას, მასზე საწინააღმდეგო დინებაც კი ვითარდება, რაც შესართავიდან რამდენიმე კმ-ზე ვრცელდება, მდინარე გუბდება და ნაპირიდან გადმოდის.

რიონის

მთავარი შენაკადებია მარჯვენა: საკაურა, ლუხუნი, რიცეულა, ლაჯანურა, გუბისწყალი, ცხენისწყალი, ტეხური, ცივი;

მარცხენა: ჭანჭახი, ღარულა, ჯეჯორა, ლეხიდარი, ყვირილა, ხანისწყალი, სულორი, ყუმური, ხევისწყალი.

რიონის აუზი ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ეს არსებით გავლენას ახდენს მის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე. იგი საზრდოობს მყინვარული, თოვლის, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლით.

წყალდიდობა გაზაფხულ-ზაფხულზეა, რაც გამოწვეულია სეზონური თოვლისა და მყინვარების დნობით, აგრეთვე წვიმებით. წყალდიდობა ზემო დინებაში იწყება აპრილის დასაწყისში, შუაწელში — მარტის პირველ ნახევარში, ხოლო ქვემოთ — თებერვლის ბოლოს. წყალდიდობის მაქსიმუმი ზემო დინებაში შუა ივნისშია, შუაწელში — მაისის ბოლო დეკადაში, ქვემოთ — მაისის დასაწყისში. წყალდიდობა გრძელდება აგვისტოს ბოლომდე. სექტემბრის ბოლოს იწყება თავსხმა წვიმებით გამოწვეული წყალდიდობა, რომელიც მაქსიმუმს ოქტომბერ-ივნისში აღწევს. ყველაზე დაბალი დონეა ზამთარში (დეკემბერ-თებერვალში). მაგრამ ქვემოთ დინებაში იგი ირღვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებით.

რიონის საშუალო წლიური ხარჯი გლოლასთან 27,3 მ<sup>3</sup>/წმ, ქუთაისთან 134 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან — 406 მ<sup>3</sup>/წმ, მაქსიმალური ხარჯი გლოლასთან 345 მ<sup>3</sup>/წმ, ქუთაისთან — 1440 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან — 3000 მ<sup>3</sup>/წმ, მინიმალური ხარჯი გლოლასთან — 16 მ<sup>3</sup>/წმ, ქუთაისთან — 22,0 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან — 34,0 მ<sup>3</sup>/წმ.

რიონზე იცის ყინულნაპირისი, ძგიფი, თოში, ყინულსვლა. ზემო და შუა დინებაში, განსაკუთრებით მკაცრ ზამთარში, ზოგან წარმოიქმნება ყინულსაფარი.

რიონის წყალი ხასიათდება საშუალო მარილიანობით (150-300 მგ/ლ) და იონური შემადგენლობის მიხედვით ჰიდროკარბონატულ კლასს მიეკუთვნება. მდინარეზე აგებულია ჰიდროელსადგურები: რიონჰესი, გუმათჰესი I, გუმათჰესი II, ვარციხეჰესი. ჰესები აგებულია შენაკადებზე: ლაჯანურჰესი, შორჰესი, ტყიბულჰესი. რიონი და მისი შენაკადები გამოყენებულია სარწყავად (მაშველისა და აჯამეთის არხები), აგრეთვე ყოფილი ფაბრიკებისა და ქარხნების წყალმომარაგებისათვის. რიონის ნაპირას გაშენებულია ქალაქები: ონი, ამბროლაური, ქუთაისი, სამტრედია, ფოთი.

## **მდ. წყალწითელას დახასიათება**

**წყალწითელა** —სათავე აქვს რაჭის ქედზე მდებარე მთა ნაქერალას კალთებზე, ზღვის დონიდან 1080 მ სიმაღლეზე. ერთვის მარჯვნიდან მდინარე ყვირილას. სიგრძე 49 კმ, აუზის ფართობი 221 კმ<sup>2</sup>. მთავარი შენაკადია მდინარე ჭალა. საზრდოობს უმთავრესად წვიმის წყლით.

დამახასიათებელია წყალმოვარდნები მთელი წლის განმავლობაში. საშუალო წლიური ხარჯი რიონთან 7.56 მ<sup>3</sup>/წმ. ქვემო დინებაში ესაზღვრება ქალაქ ქუთაისს აღმოსავლეთიდან.

### 8.9. ნიადაგები

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

ქ. ქუთაისის დასავლეთით და სამხრეთ დასავლეთით, მეოთხეულ კონგლომერატებზე განვითარებულია თავისებური ძველი ალუვიური ნიადაგები, რომლებსაც ახასიათებთ შრის ფრიად მცირე სისქე, გაეწრებულობის სისუსტე.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია მნიშვნელოვანი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ზონაში, რის გამოც საკვლევ ტერიტორიაზე ნიადაგი და ბუნებრივი ლანდშაფტი არ არის შემორჩენილი. საწარმო განთავსებულია წინა საუკუნეში აშენებულ კაპიტალურ შენობაში, რომლის იატაკი და მიმდებარე ტერიტორია დაფარულია მყარი საფარით.

### 8.10. ფლორა

ახლო წარსულში ქუთაისის მიდამოები ხშირი ტყეებით იყო დაფარული, თუმცა უკანასკნელი ასი წლის განმავლობაში ხეების დიდი ნაწილი გაიჩეხა. ამჟამად ქალაქის შემოგარენის უმეტესი ნაწილი უტყეო ზონაა. მიუხედავად ამისა, ქუთაისის ტერიტორიაზე და მის უშუალო მისაღვლოებთან ახლაც არსებობს აქა-იქ შემორჩენილი ტყეები, რომლებიც სილამაზესთან ერთად მიკროკლიმატზეც ახდენენ გავლენას.

ქალაქში დიდი ხანია ცნობილია ჭადარი, ასევე ფართოდაა გავრცელებული იფანი, აკაცია, ცაცხვი, ნეკერჩხალი და მაგნოლია.

ყველაზე მნიშვნელოვანია ქალაქის ფარგლებში შემავალი მუხნარის (სალორიას) ტყე. იგი მდებარეობს ქუთაისის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, იმერეთის დაბლობზე, კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილში. ტყის მცენარეულობა მთლიანად მოქცეულია სუბტროპიკულ სარტყელში, რომლისსიმაღლეზღვისდონიდანანარაღმატება 150-200 მეტრს. იგი შედის ხონი-წყალტუბოს სატყეო უბნის ცხუნკურის (ყოფილი ქუთაისის) სატყეოს მე-15, მე-16, მე-17, მე-18 და მე-19 კვარტლებში. მისი საერთო ფართობი 460 ჰა. ბოლო ტყეთმოწყობა ჩატარებულია 1989 წელს.

ტერიტორიას შუაზე ყოფს ქუთაისი-ბაღდათის ავტომაგისტრალი.

ე.წ. „სალორიის ტყის“ კორომი წარმოდგენილია წითელი ნუსხის სახეობით-იმერული მუხის ასწლოვანი ეგზემპლარებით, რომლებიც მნიშვნელოვნად დააზიანა მავნებლებმა მუხის ხარაბუხამ, რის გამოც ჩატარდა სანიტარული ჭრები. ფართობი მდებარეობს ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე და წარმოადგენს ქალაქის მაცხოვრებელთა დასასვენებელ ადგილს.

ე.წ. „სალორიის ტყის“ ტერიტორია კავკასიის მცენარეულობის ოლქებად დაყოფის მიხედვით შედის დასავლეთ ამიერკავკასიის ოლქში. „სალორიის ტყის“ მახასიათებელი ძირითადი ჯიშებია: იმერული მუხა, იფანი, ევკალიპტი, რცხილა, ჯაგრცხილა, ქართული მუხა, ხელოვნურად გაშენებული ფიჭვის ეგზემპლარები, ვერხვი, ნეკერჩხალი. ქვეტყე: კუნელი, მაცვალი, თავვისარა, იელი და სხვა.

ე.წ. „სალორიის ტყეში“ ძირითადად გავრცელებულია 70-100 წლოვანი იმერული მუხის ხეები, რომლებიც ერთის მხრივ გაანადგურა მუხის ხარაბუხამ, მეორეს მხრივ კი-ცენტრალური

ჰესის არხის დაზიანებამ გამოიწვია წყლის გაჟონვა, რამაც ფართობის ზოგიერთ მონაკვეთზე გამოიწვია ალაგ-ალაგ დატბორვა, განსაკუთრებით შესამჩნევია ეს მოვლენა ხანგრძლივი-ძლიერი წვიმების პერიოდში. ასეთი მონაკვეთები დაფარულია სპეციალური ბალახოვანი საფარით, რომელიც დამახასიათებელია ჭარბტენიანი ფართობებისათვის. ტერიტორიაზე შეიმჩნევა მასიური ხმობის ნიშნები, რომლის მიზეზიც არის ასაკი და დაჭაობება, დაჭაობების გამო არ გვხვდება იმერული მუხის მოზარდი.

სალორიის ტყის მთლიანი ფართობი შეადგენს 460 ჰა-ს, საიდანაც 86 ჰა გადაეცა სახელმწიფოს საუნივერსიტეტო ქალაქის მშენებლობისათვის,

უშუალოდ საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი არ არის, რადგან მთელი ტერიტორია დაფარულია შენობით, ან/და ბეტონის საფარით. საწარმოს მიმდებარედ ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნისა და სადერივაციო არხის გასწვრივ გავრცელებულია დაბალი კონსერვაციული ღირებულების ხე-ბუჩქნარი, რომელიც წარმოდგენილია აკაციის, ბროწეულის, ლეღვის, ჩინარის, მაცვლის, ეკალიჭის ბუჩქებით, ერთ და მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეებით, რომელთა უმეტესობა სარეველაა. შემოსასვლელი გზის ორივე მხარეს დგას კოპიტის, კედარისა და სოჭის ხეები (სურათები: 8.1. 8.2.).



სურათი 8.1.



სურათი 8.2.

კომპანიას შენობის წინ, საკუთრებაში არსებულ ნაკვეთზე მოწყობილი აქვს გაზონი, რომელშიც დგას, ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის გამწვანებიდან შემორჩენილი, ერთი ძირი კვიპაროსი, გაშენებულია აგრეთვე ბალისა და დეკორატიული მცენარეები (ირმის რქა, პალმა). დარგულია რამდენიმე ძირი კაკლის ნერგი (სურათები: 8.3. 8.4.).





სურათი 8.3.



სურათი 8.4.

### 8.11. ფაუნა

ქალაქის მიდამოებში მტაცებელი ცხოველებიდან ვხვდებით ტურას, მელას, კვერნას, თაგვს, კურდღელს, ციყვს. ფრინველებიდან ფართოდაა გავრცელებული ბალის ფრინველთა 25 სახეობა. ქვეწარმავლებიდან ვხვდებით ხვლიკს, ყვითელმუცელას, გველს.

ადგილობრივების გამოკითხვით გაირკვა, რომ იშვიათად, მაგრამ მაინც აქვს ადგილი მგლის გამოჩენას მდ. წყალწითელას სანაპიროზე. მათივე ვარაუდით მგლები მუხნარის ტყის მიდამოებში არ ბინადრობენ და ისინი გადმოდიან აჯამეთის აღკვეთილის ტერიტორიიდან.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები არ არის გავრცელებული. სავარაუდოა მხოლოდ სინანტროპული სახეობების გავრცელება.

### 8.12. სოციალურ-ეკონომიკური პირობები

როგორც აღნიშნული იყო, ტერიტორია, სადაც განთავსებულია შპს „პოლიმერი“-ს საწარმო, ეკუთვნის ქ.ქუთაისს. იგი ესაზღვრება ახალგაზრდობის გამზირს. ამის გათვალისწინებით იქნა გაანალიზებული სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები.

#### 8.12.1. მოსახლეობა

ქუთაისი იმერეთის მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია. ქალაქის ტერიტორია შეადგენს 7 000 ჰა-ს. დასახლების უმეტესი ნაწილი ვაკეზეა, ქალაქის ჩრდილოეთი უბნები გორაკ- ბორცვებზეა შეფენილი, უკიდურესი აღმოსავლეთი ნაწილი კი საფიჩხიის სერზეა განლაგებული, რომელიც მდინარე რიონის ერთ-ერთ ტერასას წარმოადგენს. 2012 წლის მდგომარეობით, ქალაქ ქუთაისის მოსახლეობა 196 800 კაცს შეადგენს. ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა მზარდია, თუმცა ზრდის ტემპი უცნობია. ქუთაისის მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 2 800 კაცი/კმ<sup>2</sup>-ზე, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ<sup>2</sup>) 40-ჯერ აღემატება. ქალაქი ქუთაისი შედგება 12 ტერიტორიული ერთეულისაგან: ქალაქი-მუზეუმი, ავტოქარხანა, უქიმერიონი, ძელქვიანი, კახიანოური, ვაკისუბანი, საფიჩხია, სულხან-საბა, ნიკეა, მუხნარი, გუმათი და გამარჯვება. ქალაქის ტერიტორიაზე 18 000-მდე კერძო საცხოვრებელი სახლი, 1000-მდე მაღლივი კორპუსი და ასობით საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობაა განლაგებული.

### **8.13. დასაქმება და ეკონომიკა**

ქუთაისი მნიშვნელოვით საქართველოს მეორე სამრეწველო და კულტურული ქალაქია. აქ მდებარეობდა მძიმე, მსუბუქი და კვების მრეწველობის მრავალი საწარმო, რომლებიც განადგურებული იქნა 15-20 წლის წინ. მოხდა კვალიფიციური მუშახელისა და კადრების გადინება. მრავალი ადამიანი დარჩა სამუშაოს გარეშე. ბოლო წლებში ქუთაისში, ისევე როგორც მთელ საქართველოში განხორციელდა რიგი ღონისძიებები ეკონომიკური რეფორმების გატარების მიზნით, თუმცა სასურველი შედეგები ვერ იქნა მიღწეული. ამჟამად ქალაქში არის: მეტალურგიული, საამშენებლო, ლითონის მექანიკური დამუშავების, ლაქ-საღებავების, რკინა-ბეტონის, კვების მრეწველობის, ხე-ტყის გადამამუშავებელი, ქვის დამუშავების, საკონდიტრო, რძის პროდუქტებისა და სამკერვალო საწარმოები.

ქ. ქუთაისის მოსახლეობის შემოსავლების 4 ძირითადი წყაროა: მომსახურეობის სფერო, ვაჭრობა, ფულადი გზავნილები უცხოეთიდან და სოფლის მეურნეობა (მოსახლეობის უმეტესობას აქვს ნაკვეთი სოფლად). ერთ სულ მოსახლეზე წლიური შემოსავალი 2012 წელს 3 095 ლარს შეადგენდა.

### **8.14. ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა**

ქ. ქუთაისის ავტოპარკი წარმოდგენილია საზოგადოებრივი და კერძო ტრანსპორტით. საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ქალაქში საშუალოდაა განვითარებული.

ქალაქის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურეობის გასაუმჯობესებლად ტარდება ავტოპარკის განახლება, მგზავრთა ნაკადების კვლევა და სვლაგეზების სქემაში შესაბამისი კორექტივების შეტანა.

### **8.15. ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები.**

ქუთაისი მსოფლიოს ერთ-ერთი უძველესი ქალაქია. ქალაქი მდიდარია ისტორიული და ხუროთმოძღვრული ძეგლებით: ბაგრატის ტაძარი, გელათის, მწვანეყვავილასა და მოწამეთას მონასტრები და სხვა. ცნობილია, რომ ქალაქ ქუთაისმა მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა ჩვენი სამშობლოს მრავალფეროვან ისტორიაში, როგორც გაერთიანებული საქართველოს პირველმა დედაქალაქმა და მსხვილმა პოლიტიკურმა და კულტურულმა ცენტრმა. ამ გარემოების დამადასტურებელია ისტორიის და კულტურის არაერთი ღირსშესანიშნავი ძეგლია შემორჩენილი ქუთაისში. ქალაქში აღმართული უძიმერიონის მძლავრი ციტადელი, გეგუთის ციხე-დარბაზი და ქუთაისში მეფეთა რეზიდენცია "ოქროს ჩარდახი". ამ სასახლეებს საპატიო ადგილი უკავიათ ძველი ქართული სამოქალაქო არქიტექტურის მცირე რაოდენობით შემორჩენილ ძეგლთა შორის.

## **9. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი**

საწარმოს განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული, როგორც ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება ასევე გარემოს დაცვა. ამიტომაც „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების

ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა.

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს განთავსების ტერიტორიის, ტექნოლოგიის, სიმძლავრეებისა და არქიტექტურის ალტერნატივების განხილვას.

რეგულირების გავლენის შეფასების პრაქტიკული სახელმძღვანელოს შესაბამისად, ნებისმიერი რეგულირების გავლენის (მათ შორის გარემოზე ზემოქმედების) შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია იდენტიფიცირებული პრობლემის მოგვარების შესაძლებლობის განხილვა, რომლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია ალტერნატივების გამოვლენა/ჩამოყალიბება

ალტერნატივების შეფასების მთავარი მიზანია მათი გავლენის იდენტიფიცირება და ანალიზი - თუ რა გავლენას ახდენს თითოეული ალტერნატივა ეკონომიკური, სოციალური თუ გარემოს კუთხით ყველა იმ კომპონენტზე, რომელთაც ალტერნატივა შეიძლება შეეხოს.

ალტერნატივების ჩამოყალიბების ეტაპზე ხდება პრობლემის მოგვარების სხვადასხვა შესაძლო ვარიანტების გამოვლენა და მათი შედარებითი ანალიზის საფუძველზე იმ ალტერნატივის გამოკვეთა, რომელიც მიზნის მიღწევის ყველაზე ეფექტიანი გზა იქნება.

ალტერნატივების ჩამოყალიბების შემდეგ, თითოეული ალტერნატივა უნდა შეფასდეს, რათა გამოვლენილ იქნეს ის ალტერნატივა, რომელიც ყველაზე ეფექტურად და ნაკლები დანახარჯით მოაგვარებს არსებულ პრობლემას და მიგვიყვანს მიზნის მიღწევამდე. ზოგადად, ყველა ალტერნატივას აქვს უპირატესობები და ნაკლოვანებები, რაც გამოიხატება ეფექტიანობასა და დანახარჯებში.

თითოეულ ალტერნატივას შესაძლოა ზეგავლენა ჰქონდეს ეკონომიკაზე, სოციალურ სფეროზე ან/და ეკოლოგიაზე. ეს ზეგავლენები მაქსიმალურად სიზუსტით უნდა იქნეს გაანალიზებული.

მაშინ როდესაც ყველა სახის ხარჯის და სარგებლის გამოხატვა რაოდენობრივი მაჩვენებლით შეუძლებელია, ალტერნატივების შედარებისას გამოიყენება მრავალკრიტერიუმის ანალიზი.

მრავალკრიტერიუმის ანალიზის დროს ალტერნატივები ფასდება სხვადასხვა კრიტერიუმით და ხდება ვარიანტების შედარება. ეს მეთოდი ხშირად გამოიყენება იმ შემთხვევებში, როდესაც რთულია ხარჯისა და სარგებლის ფულად ერთეულში გამოსახვა. მრავალკრიტერიუმის ანალიზი აფასებს სცენარების დადებით და უარყოფით გავლენებს, რომლებიც მოიცავს რაოდენობრივ, თვისობრივ და ფულად მონაცემებს.

მრავალკრიტერიუმის ანალიზის დროს, როგორც წესი, ალტერნატივები შემდეგი ძირითადი კრიტერიუმებით ფასდება:

**ეფექტურობა** - რამდენად პასუხობს თითოეული ალტერნატივა გადასაჭრელ ამოცანებს;

**ზეგავლენები** - ალტერნატივების შეფასება ეკონომიკური, საზოგადოებრივი, გარემოსდაცვითი გავლენის კუთხით;

**კონკრეტული ზეგავლენები** (საჭიროების შემთხვევაში) - გავლენა მცირე და საშუალო საწარმოებზე, ფუნდამენტური უფლებების დაცვის ხარისხი, ზეგავლენა მოწყვლად ჯგუფებზე და სხვა;

**ეფექტიანობა** (ხარჯ-სარგებლიანობის ანალიზი და ხარჯ-ეფექტიანობის ანალიზი).

კრიტერიუმები შემდგომ უნდა დაიშალოს ქვეკრიტერიუმებად, იმის გათვალისწინებით, თუ რამდენად კომპლექსურია ალტერნატივა და მისგან გამოწვეული ზეგავლენა.

მაგალითად, გარემოზე ზეგავლენის ქვე-კრიტერიუმები შეიძლება იყოს: წყლის რესურსების (მდინარის, ზღვის, ტბის) დაცვა, გამონახობის შემცირება, ნიადაგის ეროზიის პრევენცია, ტყის მდგრადი განვითარება და სხვა.

ალტერნატივის შერჩევის მთავარი პროცესია ალტერნატივების შედარება.

**ალტერნატივების შედარება მიზნად ისახავს, შეირჩეს ის ალტერნატივა, რომელიც ყველაზე ოპტიმალური და ნაკლებდანახარჯიანია მიზნის მისაღწევად.**

## 9.1. ნულოვანი, ანუ არქმედების ალტერნატივა

ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვა გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის არ განხორციელებას და არქმედების დროს გარემოსა და ადამიანებისათვის მიყენებულ დადებით და უარყოფით შედეგებს.

მოცემულ შემთხვევაში საწარმო უკვე არსებობს და ფუნქციონირებს, ნულოვან ალტერნატივად შესაძლებელია განვიხილოთ ობიექტის გაჩერება-უფუნქციობა, რაც თავისთავად გამოიწვევს უარყოფით სოციალურ და ეკონომიკურ შედეგებს. დასაქმებული პერსონალის უმუშევრობის გარდა დეფიციტს შექმნის ბაზარზე უკვე მოზიდული მომხმარებლებისათვის. ასევე შეაფერხებს ნედლეულის მომწოდებლების ეკონომიკურ საქმიანობას, რაც ასევე უარყოფითად აისახება ბუნებრივ და ეკონომიკურ გარემოზე. კომპანია ვერ შეძლებს საბანკო დავალიანებების დაფარვას, რაც გამოიწვევს შპს-ს გაკოტრებას.

საწარმოს გაჩერება-უფუნქციობა უარყოფითად აისახება გარემოს მდგომარეობაზეც. თუ გავითვალისწინებთ და გავიზიარებთ ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული უფუნქციო შენობა-ნაგებობების მაგალითს (სურათები N9.1. და N9.2.), უფუნქციო შენობები დროთა განმავლობაში იწყებენ ნგრევის (ბუნებრივად დაშლის) პროცესს, რაც უარყოფითად აისახება როგორც გარემოს მდგომარეობაზე, ისე ვიზუალურ ლანდშაფტზე. ასევე მიტოვებული ტერიტორიები ხელს უწყობს ინვაზიური სახეობების გავრცელებას (სურათი N9.3.).



სურათი 9.1.





სურათი 9.2..



სურათი 9.3.

საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებისა და გამოყენებული ნედლეულის გათვალისწინებით გარემოში არ გამოიყოფა სახიფათო და ტოქსიკური (საშიშროების მაღალი კლასის) ნივთიერებები, ექსპლუატაციის დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების გამოყოფის ინტენსივობა იმდენად დაბალია, გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფით შედეგებს ვერ მოახდენს.

ამდენად, საწარმოს გაჩერება და უფუნქციობა უარყოფითად აისახება როგორც ბუნებრივ ისე სოციალურ ეკონომიკური გარემოს მდგომარეობაზე.

რაც შეეხება პოლიმერული გრანულების წარმოების ხაზის არ ქმედების ალტერნატივას, საწარმოს დაგროვილი აქვს პლასტმასის ნაკეთობათა საამქროში ნედლეულის შემოტანის შედეგად დარჩენილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები, რომლის გადამუშავებაც დაგეგმილია ხაზის დამონტაჟების შემდეგ. ობიექტის არ მოწყობის შემთხვევაში საწარმოში დაგროვილი და წარმოქმნილი შესაფუთი მასალები უნდა გადაეცეს მყარი ნარჩენების კომპანიას ნაგავსაყრელზე განსათავსებლად, მაშინ როცა შესაძლებელია მისი ნედლეულად გამოყენება. აღნიშნული ეწინააღმდეგება გარემოს დაცვის ძირითად პრინციპებს.

ამასთან, ხაზის ამოქმედების შემთხვევაში საწარმოში შესაძლებელი იქნება სხვა ობიექტებზე წარმოქმნილი ნარჩენების, პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების აღდგენა, რაც თავისთავად დადებითად აისახება ქვეყანაში არსებულ ნარჩენების მართვის მდგომარეობაზე, შეამცირებს ნაგავსაყრელებზე განსათავსებელი არაბიოდეგრადირებადი ნარჩენების რაოდენობას. ხელს შეუწყობს ამ ტიპის ნარჩენების შეგროვების ორგანიზებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გადაწყვეტილება მიღებული იქნა საქმიანობის გაგრძელების სასარგებლოდ.

## 9.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

საწარმო მოწყობილია და ფუნქციონირებს 2004 წლიდან, განთავსებულია გასული საუკუნიდან სამეწარმეო მიზნით ათვისებულ ტერიტორიაზე და შენობა-ნაგებობაში.

როგორც მე-2 პარაგრაფშია აღნიშნული, ტერიტორიაზე წლების წინ განთავსებული იყო ქუთაისის სატრაქტორო ქარხანა, ხოლო საწარმოს მიერ დაკავებულ ფართში ფუნქციონირებდა სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საამქრო. შპს „პოლიმერი“-ს საწარმო აღნიშნულ ფართში ფუნქციონირებს 2004 წლიდან, იგივე პროფილით. 2015 წელს, კომპანიამ „აწარმოე საქართველოში“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, მიღებული კრედიტით შეიძინა და დაამონტაჟა პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოებელი თანამედროვე დანადგარები „თერმოპლასტ-ავტომატები“, მოწყობილი და დამონტაჟებულია ყველა ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობები. მიწის ნაკვეთი და შენობა-ნაგებობები შპს-ს საკუთრებაა.

ამდენად საწარმოს განთავსების ალტერნატივის განხილვა არ მომხდარა.

## 9.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიური ალტერნატივის განხილვა არ მომხდარა, რადგან საწარმო უკვე ფუნქციონირებს, შექმნილი და დამონტაჟებული აქვს ყველა საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარი და მოწყობილობა.

პლასტმასის გრანულებიდან (ჩიფსებიდან) ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი იდენტურია. პრინციპი ეფუძნება ნედლეულის გათბობას პლასტიურობამდე და ყალიბებში დაფორმირებას. განსხვავება შეიძლება იყოს ტექნოლოგიური დანადგარების ტიპსა და ტექნიკურ მდგომარეობაში.

საწარმოს შექმნილი და დამონტაჟებული აქვს ახალი, უცხოური წარმოების თერმოპლასტ-ავტომატები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნედლეულის დანაკარგის გარეშე მაღალი ხარისხის პროდუქციის მიღებას. მინიმუმამდეა შემცირებული ადამიანის მონაწილეობა და ავარიული რისკები. საწარმოს გადაიარაღება და ახალი დანადგარებით აღჭურვა განხორციელდა 2015 წელს, სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში.

ამდენად ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა არ მომხდარა.

რაც შეეხება პოლიმერული გრანულების მწარმოებელი ხაზის მოწყობას, პოლიმერების აღდგენის (რეციკლირების) 4 მეთოდია აპრობირებული, რომლებიც გამოიყენება გადასამუშავებელი ნარჩენების სახეობების, კლასებისა და მდგომარეობის შესაბამისად.

### პირველადი მექანიკური რეციკლირება

პირველადი მექანიკური რეციკლირება არის დაუბინძურებელი, წუნდებული პოლიმერების პირდაპირი ხელახალი გამოყენება ახალ პროდუქტებში თვისებების დაკარგვის გარეშე. უმეტეს შემთხვევაში, პირველად მექანიკურ რეციკლირებას აწარმოებს თავად მწარმოებელი პოსტ-ინდუსტრიულ ნარჩენებზე.

## მეორეული მექანიკური რეციკლირება

მეორეული მექანიკური რეციკლირება პირველადი რეციკლირებისაგან განსხვავებით მოიცავს სეპარაციას/გაწმენდას, რადგან მოსალოდნელია ნედლეული იყოს არაერთგვაროვანი.

მეორეული რეციკლირებისას პოლიმერები არ იცვლება, მაგრამ მათი მოლეკულური წონა შეიძლება დაეცეს პოლიმერული ძირითადი ჯაჭვის დეგრადაციის გამო. ამან შესაძლოა გამოიწვიოს მექანიკური თვისებების შემცირება. დეგრადაციის პროცესების ძირითადი გამომწვევია გადასამუშავებელი ნედლეულის არაერთგვაროვანი შემადგენლობა, რაც უფრო მეტ კომპონენტს შეიცავს გადასამუშავებელი პოლიმერები მით მეტია ჯაჭვის დეგრადაციის შესაძლებლობა. პროცესს შესაძლებელია ნაწილობრივ წინააღმდეგობა გაუწიოს ინტენსიურმა შრომამ და სხვადასხვა მასტაბილიზირებელი დანამატების გამოყენებამ, თუმცა საუკეთესო გამოსავალია პოლიმერების დახარისხება ერთ კომპონენტამდე.

მეორეული რეციკლირების მნიშვნელოვანი ფაქტორებია:

- ნარჩენი მასალების რეციკლირების შესაძლებლობა (ლოჯისტიკა, მოცულობა), შეგროვების ხარჯები, დასაწყობება და ტრანსპორტირება;
- ფორმა ან ტიპი;
- შემადგენლობა - ერთი ან კომპლექსური, განსხვავება კომპონენტების დნობის ტემპერატურებს შორის;
- სისუფთავის ხარისხი - გარკვეული დანამატების არსებობამ შესაძლებელია უარყოფითი გავლენა მოახდინოს რეციკლირებაზე ან თუნდაც შეუძლებელი გახადოს;
- ფასთა სხვაობა ნედლ და რეციკლირებულ მასალებს შორის - ძვირადღირებული ტექნიკური პოლიმერების თუნდაც მცირე ნაწილის მეორეული რეციკლირება შესაძლებელია იყოს ძალიან მიმზიდველი ფინანსური თვალსაზრისით;
- სასურველი და არასასურველი დანამატების არსებობა - რეციკლირებული მასალის სუნი და ფერი ხშირად განსაზღვრავს მის ინტეგრაციას საბოლოო პროდუქტში; გაწმენდა, დეოდორიზაცია და გაუფერულება მიზანშეწონილია, როდესაც საბოლოო პროდუქტისაგან მიღებული მოგება მნიშვნელოვნად მაღალია, ვიდრე ნედლი მასალისაგან დამზადებისას;
- ტექნიკისა და პროცესების ხელმისაწვდომობა და ხარჯები - გამოვლენა, სეპარაცია, გაწმენდა, შერწყმა;
- ეკოლოგიური ასპექტები - მტვრის წარმოქმნა, ხმაურის წარმოქმნა დაფქვის პროცესში, ენერჯის მოხმარება, გამოყენებული გამხსნელების ტოქსიკურობა.

## მესამეული ან ქიმიური რეციკლირება

მესამეული რეციკლირება არის პოლიმერების რეციკლირების ტიპი, რომელშიც პოლიმერული ჯაჭვი ქიმიური პროცესების საშუალებით მცირე მოლეკულებად გარდაიქმნება. ასეთი პროცესების მაგალითებია ჰიდროლიზი, პიროლიზი, ჰიდროკრეკინგი (ნავთობიდან დიზელის საწვავისა და ნავთის მიღების ხერხი), და გაზიფიკაცია. ტიპური გარდაქმნილი პროდუქტები არის სითხეები და აირები, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას, როგორც სამრეწველო ნედლეული საწვავის, ახალი პოლიმერების და სხვა ქიმიკატების წარმოებისათვის.

პიროლიზური რეციკლირების საინტერესო ალტერნატიული მაგალითია პლაზმური სანთურა: მრავალფეროვანი პლასტიკური ნარჩენი ჰერმეტიკულ კამერაში პლაზმით დეგრადირდება უვნებელ წიდად, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სამშენებლო საქმიანობაში, და ღირებულ სინთეზ-აირად, რომელიც გამოყენება აირად საწვავად ან თხევადი საწვავის მისაღებ ნედლეულად სხვადასხვა სამრეწველო პროცესებში. ეს მეთოდი ფართო მასშტაბით გამოიყენება იაპონიაში.

### **ინსინერაცია ანუ მეოთხეული რეციკლირება**

ინსინერაცია როგორც ენერჯის აღდგენის მეთოდი შესაძლებელია ასევე კლასიფიცირდეს, როგორც რეციკლირების ფორმა.

ინსინერაცია (ან მეოთხეული რეციკლირება) კვლავ რჩება ძალიან პოპულარულ მეთოდად ნარჩენების მოცულობის შემცირებისა და ენერჯის აღდგენისათვის. ევროპაში, ეს არის ერთ-ერთი გავრცელებული მეთოდი წუნდებული პლასტმასების უტილიზაციისათვის. ეს მეთოდი განსაკუთრებით გამოიყენება შერეული და მძიმედ დაბინძურებული ნარჩენების დასამუშავებლად, რომელიც არ შეიძლება ადვილად ან/და ეკონომიურად გადამამუშავდეს სხვა მეთოდით. მკვრივი ნარჩენების დაწვა წარმოქმნის სითბოს, ელექტროენერჯიას ან ენერჯის სხვა ფორმებს, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ტექნოლოგიურ პროცესებში ან შენობების გათბობისათვის.

#### **9.3.1. ტექნოლოგიური ალტერნატივების ანალიზი**

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პირველადი რეციკლირება ხდება პოლიმერული მასალების დამზადების ადგილზე (საწარმოებში).

მეორეული რეციკლირების მეთოდი ტექნიკურად ძალიან მარტივია, პოლიმერი უნდა გაცხელდეს ლღობის ტემპერატურამდე. გაღობილი მასალა სათანადო ფორმაში გატარებით და გაგრილებით ფორმირდება და იჭრება საჭირო ზომებად. მიღებული მასალა იფუთება. ამ მეთოდით მიღებული ნედლეულის ხარისხს განსაზღვრავს მასალის სისუფთავე.

პლასტმასების რეციკლირების მესამეული ანუ სამრეწველო მეთოდი უფრო პროგრესულია, მიღებული პროდუქტი ისევ ექვემდებარება პოლიმერიზაციას. დაშლის მეთოდით მიღებული ნედლეული ქიმიურად სუფთაა, მისგან მიღებული პოლიმერი ეკოლოგიურად უსაფრთხოა. თუმცა პროცესი ტექნიკურად რთული და ძვირადღირებულია და გამოიყენება იმ შემთხვევებში როცა მიღებული პროდუქტის ფასი შეესაბამება მასზე გაწეულ ხარჯებს.

რაც შეეხება მეოთხეულ რეციკლირებას, მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნას ტოქსიკური და სახიფათო ნარჩენების გაუვნებელყოფისათვის.

საწარმო ძირითად საქმიანობისათვის ნედლეულად იყენებს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს (ჩიფსებს), რომელსაც ყიდულობს ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოებიდან. ამდენად დამატებითი ხაზის მოწყობის მიზანია საწარმოში წარმოქმნილი შესაფუთი მასალების, ასევე სხვა ობიექტებზე შეგროვებული პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების გამოყენებით საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის - პოლიმერული გრანულის დამზადება, ამიტომ უპირატესობა მიენიჭა **რეციკლირების მეორეულ, მარტივ და იაფ მეთოდს**, საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგია ითვალისწინებს პოლიმერული მასალების მარტივ გადამამუშავებას და პროცესის შედეგად მიღებული ნედლეულის გამოიყენებას პლასტმასის ნაწარმოს დასამზადებლად.

## 10. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

### 10.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილია მოთხოვნები გზშ-ს ანგარიშის მიმართ, რომელთა შესასრულებლად, საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარდა დეტალური საველე კვლევები და მოხდება მონაცემების მეთოდური და პროგრამული დამუშავება. კვლევა და კვლევის შედეგების დამუშავება განხორციელდა შესაბამისი დარგის სპეციალისტების მიერ.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადების ეტაპზე დაგეგმილი საქმიანობის აღწერის მიზნით განხორციელდა:

- ❖ საპროექტო და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება. პროგრამული მეთოდების საშუალებით დაზუსტდება მანძილი საპროექტო ტერიტორიასა და უახლოეს დასახლებულ პუნქტს, ასევე ზედაპირულ წყლის და სამრეწველო ობიექტს შორის. შესწავლილი იქნება ტერიტორიის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები.
- ❖ დეტალურად მოხდება ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა. მოცემული იქნება დაზუსტებული ინფორმაცია გამოყენებული მანქანა-დანადგარების საპასპორტო პარამეტრების შესახებ.
- ❖ გზშ-ს ეტაპზე დაზუსტდება ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების სახეობა და რაოდენობა, გამოყოფისა და ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების და ხმაურის წყაროები. მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდება შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით. ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის განისაზღვრება საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები. გაანგარიშების პროცესში გათვალისწინებული იქნება საპროექტო არეალში არსებული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების წყაროების არსებობა. მიღებული შედეგები შედარდა საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს; შემუშავდება ზდგ ნორმების პროექტი.
- ❖ გზშ-ს ეტაპზე, საველე კვლევის მეთოდის და ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების მოდელირების საშუალებით გამოვლენილი იქნება გარემოს ის კომპონენტები, რომელზეც შესაძლებელია საქმიანობის განხორციელებამ ძლიერი ზემოქმედება მოახდინოს. წინასწარი შეფასებით, ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებებისა და ხმაურის გავრცელებასთან. ზემოქმედება ასევე მოსალოდნელია ნიადაგზე. რაც შეეხება ზემოქმედების მასშტაბებს, წინასწარი შეფასებით, ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.
- ❖ წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება არსებული ხარისხობრივი მდგომარეობა,

ზედაპირული წყლებიდან დაცილების მანძილი და საპროექტო საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების სპეციფიურობა; ტერიტორიაზე დაზუსტდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არსებობა და საჭიროების შემთხვევაში ღონისძიებები ჩატარდება მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

- ❖ გზშ-ს ანგარიშში განხილული იქნება როგორც ტერიტორიის შერჩევის ასევე ტექნოლოგიის ალტერნატივები, მათ შორის ნულოვანი ალტერნატივა.



- ❖ დეტალურად იქნება შესწავლილი საპროექტო ტერიტორიების ბიოლოგიური საფარის აღწერილობა და ზემოქმედების სახეები.
- ❖ გზმ-ს ეტაპზე განხილვას დაექვემდებარება გარემოს კომპონენტები. ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული იქნება კომპიუტერული და ანალიტიკური მეთოდები.

ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი საკითხები:

- გარემოზე, გრძელვადიანი ზემოქმედება პროექტის სასიცოცხლო ციკლის მთელს პერიოდში;
- ავარიული შემთხვევებით, ბუნებრივი ან ტექნოგენური კატასტროფებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოვლის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედება;

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება შემდეგი მიდგომები:

- ზემოქმედების დონე შეფასდება საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეცეპტორების რაოდენობის, მნიშვნელოვნების და სენსიტიურობის გათვალისწინებით;
- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს და საერთაშორისო სტანდარტები და სახელმძღვანელო დოკუმენტები;
- ზემოქმედების ყოველი ტიპისთვის აღიწერება ზემოქმედების დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდები და რის საფუძველზე ენიჭება მას ესა თუ ის დონე;

ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება მოსალოდნელი შედეგებისა და ზემოქმედების ალბათობის გათვალისწინებით. მოსალოდნელი შედეგები შეფასდება შემდეგი კრიტერიუმებით:

- მასშტაბი/არეალი - ზემოქმედებით მოცული ტერიტორია (ლოკალური, რეგიონალური, ქვეყნის მასშტაბის);
- ინტენსივობა - ზემოქმედების სიდიდე (ნულოვანი, დაბალი, საშუალო, მაღალი);
- ხანგრძლივობა - დროის ის მონაკვეთი, რომლის განმავლობაშიც ზემოქმედებას ექნება ადგილი (ნულოვანი, მოკლევადიანი, საშუალო ხანგრძლივობის, გრძელვადიანი);

ზემოთ წარმოდგენილი სამი კრიტერიუმის კომბინაციით მოხდება ზემოქმედების შედეგების რანჟირება (უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი).

- ზემოქმედების შედეგების შეფასების შემდეგ განისაზღვრება ზემოქმედების ალბათობა, რისთვისაც განხილული იქნება შემდეგი რანჟირება: ნაკლებსავარაუდო, სავარაუდო, შესაძლებელი, გარდუვალი.
- რეცეპტორის მნიშვნელოვნება/ სენსიტიურობა განისაზღვრება მრავალი კრიტერიუმის გათვალისწინებით. გამოიყენება A-დან E-მდე შკალა (A = ძალიან დაბალი; B = დაბალი; C = საშუალო; D = მაღალი; E = ძალიან მაღალი).
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება ზემოქმედების შედეგისა და ალბათობის გათვალისწინებით, რანჟირების შემდეგი შკალის გამოყენებით: უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი. ზემოქმედების შეფასებისას ასევე განხილული იქნება მისი ხასიათი (დადებითი ან უარყოფითი), რეცეპტორის სენსიტიურობა და გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების მასშტაბი.

ზემოქმედების სიდიდის დასახასიათებლად გამოყენებული იქნება შკალა 1-დან 5-მდე. (1 = ძალიან დაბალი; 2 = დაბალი; 3 = საშუალო; 4 = მაღალი; 5 = ძალიან მაღალი). სიდიდის შეფასებისას მოხდება ზომის, მასშტაბის, ინტენსიურობის, გეოგრაფიული საზღვრების, ხანგრძლივობის, სიხშირის, შექცევადობის და ხასიათის გათვალისწინება.



- ❖ გაანალიზებული და ანგარიშში ასახულია ობიექტზე მოსალოდნელი ინციდენტები და ავარიული სიტუაციები. შემუშავდება ინციდენტებზე და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგისა და ზემოქმედების შემცირების სამოქმედო გეგმა, ნარჩენების მართვის დეტალური გეგმა. აღნიშნულის განხორციელება მოხდება ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით და პრაქტიკული გამოცდილების ანალიზის საშუალებით.

## 10.2. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

### 10.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა

#### სახეობები და მათი მახასიათებელი სიდიდეები

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება გამოიხატება: ნედლეულის მომზადების, გახურებისა და პლასტმასის ნაკეთობების ფორმირების დროს, ასევე პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების დაქუცმაცებისა და გრანულაციის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში პოლიმერული მტვრის, ძმარმჟავასა და ნახშირჟანგის გამოყოფით.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მავნე ნივთიერებები: ძმარმჟავა, ნახშირჟანგი და პოლიმერული მტვერი. 10.1 ცხრილში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები

კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 10.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup>		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
მტვერი(პოლიმერული)	0988	0,5	0,15	3
ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4
ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3

ექსპლოატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მოსალოდნელია როგორც ნაკეთობათა საამქროდან, ასევე შესაფუთი მასალების ნარჩენების გადამუშავების საამქროდან (ნახაზი 10.1.).

ნაკეთობათა საამქროდან მავნე ნივთიერებების გარქვევა მოხდება ერთი ორგანიზებული (გ-1 წყარო) და ორი არაორგანიზებული (გ-2 და გ-3) წყაროებიდან.

ნარჩენების გადამუშავების საამქროდან მავნე ნივთიერებების გარქვევა მოხდება ერთი არაორგანიზებული წყაროდან (გ-4 წყარო).

გ-1 წყაროში გაერთიანებულია გამოყოფის ორი წყარო-დამქუცმაცებელი და შემრევი (N001 და N002);

გ-2 და გ-3 წყაროებში გაერთიანებულია გამოყოფის 8 წყარო (თერმოპლასტავტომატი N500-N506 და ერთი ექსტრუდერი N507)

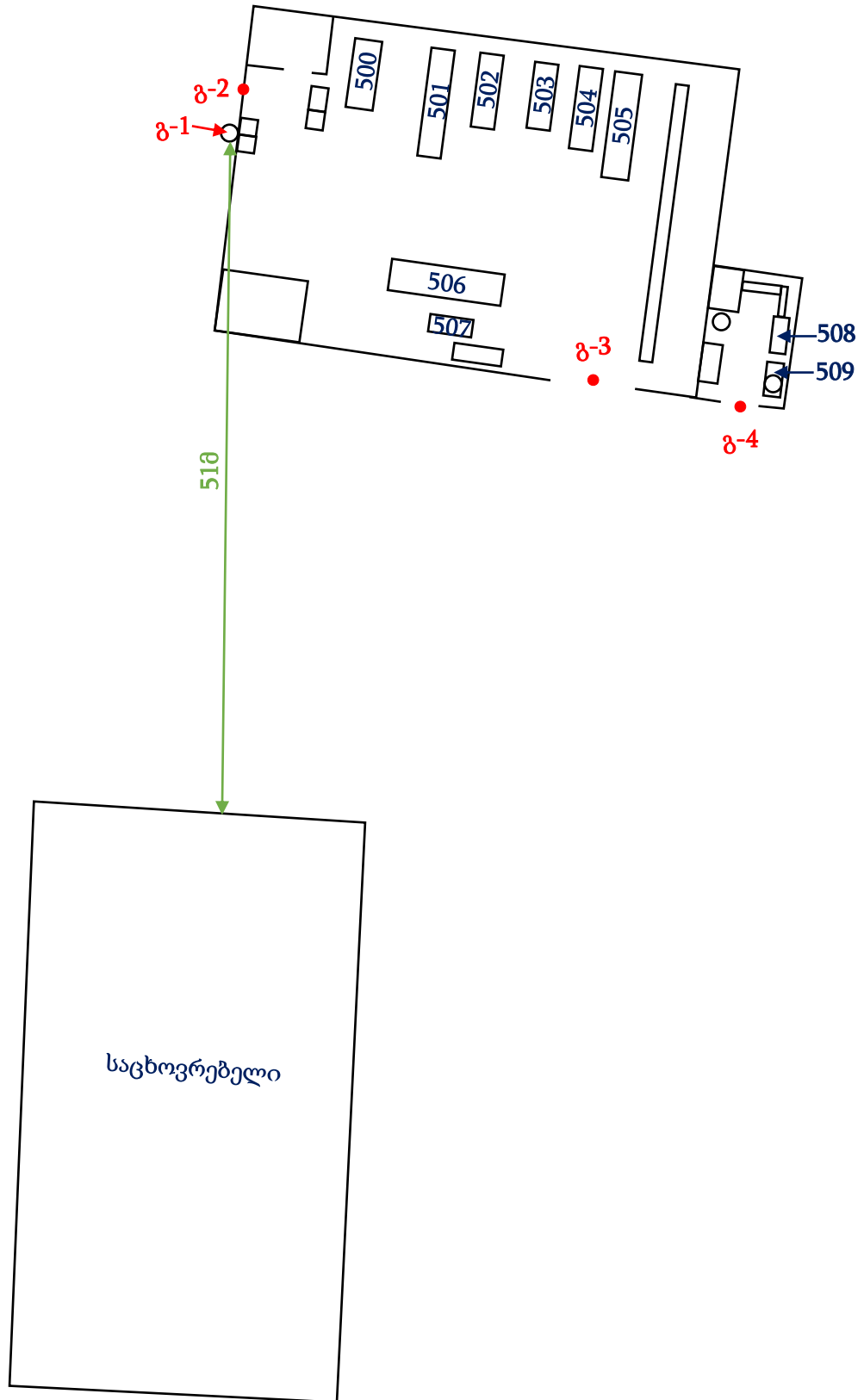
გ-4- წყაროში გაერთიანებულია გამოყოფის 2 წყარო (ერთი დამქუცმაცებელი N508 და ერთი აგლომერაციის აპარატი N509)

## 10.2.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში

ექსპლუატაციის ეტაპზე, ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობების გაანგარიშება ხდება „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 მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით“ (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება #435).

რეგლამენტის 79-ე დანართის შესაბამისად, ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია N10.2 ცხრილში.

გენ-გეგმა



ნახაზი. 10.1.

ცხრილი N10.2.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები გადამუშავებული მასალის მასის ერთეულზე, გ/კგ
კოდი	დასახელება	
0988	პოლიმერული მტვერი	1,35
1555	ძმარმჟავა	1,6
0377	ნახშირქანგი	0,85

როგორც წინა პარაგრაფებშია მოცემული, საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა იქნება 600 ტ/წელ პლასტმასის ნაკეთობა და 70 ტ/წელ პოლიეთილენის/პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალის გადამუშავება.

➤ საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტის მიხედვით წელიწადში მოხდება 100 ტ მასალის დაქუცმაცება და შერევა. აღნიშნულისა და 10.2. ცხრილის მიხედვით გ-1 წყაროდან წლის განმავლობაში გამოყოფილი მტერის რაოდენობა იქნება:

$$G=100000 \times 1,35/10^6=0,135 \text{ ტ/წელ};$$

წამური ინტენსიობა იქნება:

$$M=0,135 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0125 \text{ გ/წმ}.$$

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმო აღიჭურვება 50%-ანი ეფექტურობის მქონე დამლექი კამერით, გაფრქვევის რაოდენობა იქნება

$$G=0,135 \times 0,5=0,0675 \text{ ტ/წელ}.$$

$$M=0,0675 \times 0,5=0,0063 \text{ გ/წმ};$$

საათში მოხდება 5000მ<sup>3</sup> ჰარის გაწოვა, რაც შეადგენს 1,38 მ<sup>3</sup>-ს წამში. ამის გათვალისწინებით, გაწმენდამდე მტერის კონცენტრაცია იქნება 0,009გ/მ<sup>3</sup>, ხოლო გაწმენდის შემდეგ - 0,0045 გ/მ<sup>3</sup>.

➤ ნაკეთობათა საამქროში წლის განმავლობაში 7 თერმოპლასტავტომატისა და ერთი ექსტრუდერის ჯამური წარმადობა იქნება 600 ტ/წელ. მეხუთე ცხრილის მიხედვით ყოველ კილოგრამ გადამუშავებულ მასის ერთეულზე გამოიყოფა 1,6გ ძმარმჟავა და 0,85 გ ნახშირქანგი. აღნიშნულის გათვალისწინებით, წლის განმავლობაში წარმოქმნილი მავნეობების რაოდენობა იქნება:

ძმარმჟავა:

$$G=600000 \times 1,6/10^6= 0,96 \text{ ტ/წ}$$

$$M=0,96 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0888 \text{ გ/წმ}.$$

ნახშირქანგი:

$$G=600000 \times 0,85/10^6= 0,51 \text{ ტ/წელ}.$$

$$M=0,51 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0472 \text{ გ/წმ}.$$

საწარმოში წარმოქმნილი მავნეობების გაფრქვევა ხდება საამქროს დასავლეთისა და ჩრდილოეთის მხარეზე არსებული ღიობებიდან - გ-2 და გ-3 არაორგანიზებული წყაროებიდან. მანქანადაზღვარების განთავსების, მათი წარმადობისა და დატვირთვის გათვალისწინებით გ-2

წყაროდან გაიფრქვევა წარმოქმნილი მავნეობების ორიმესამედი, ხოლო გ-3 წყაროდან-1/3. აქედან გამომდინარე გაფრქვევების რაოდენობა იქნება:

### გ-2 წყარო

ძმარმჟავა:

$$G=0,96 \times 2/3= 0,64 \text{ ტ/წ}$$

$$M=0,0888 \times 2/3=0,0592 \text{ გ/წმ.}$$

ნახშირჟანგი:

$$G=0,51 \times 2/3= 0,34 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M=0,0472 \times 2/3=0,0472 \text{ გ/წმ.}$$

### გ-3 წყარო

$$G=0,96 \times 1/3= 0,32 \text{ ტ/წ}$$

$$M=0,0888 \times 1/3=0,0296 \text{ გ/წმ.}$$

ნახშირჟანგი:

$$G=0,51 \times 1/3= 0,17 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M=0,0472 \times 1/3=0,0157 \text{ გ/წმ.}$$

➤ ნარჩენების გადამუშავების საამქროდან გაფრქვევის გ-4 წყაროში გაერთიანებულია გამოყოფის ორი წყარო, დამქუცმაცებელი და აგლომერაციის აპარატი. მათი ფუნქციონირების პროცესში გამოიყოფა მტვერი, ძმარმჟავა და ნახშირჟანგი. წლის განმავლობაში ხდება 70 ტ მასალის გადამუშავება. მეხუთე ცხრილის მიხედვით ყოველ კილოგრამ გადამუშავებულ მასის ერთეულზე გამოიყოფა 1,6 გ ძმარმჟავა, 0,85 გ ნახშირჟანგი და 1,35 გ მტვერი. აღნიშნულის გათვალისწინებით გვექნება:

ძმარმჟავა:

$$G=70000 \times 1,6/10^6= 0,112 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M=0,112 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0104 \text{ გ/წმ.}$$

ნახშირჟანგი:

$$G= 70000 \times 0,85/10^6= 0,0595 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M=0,0595 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0055 \text{ გ/წმ.}$$

მტვერი:

$$G=70000 \times 1,35/10^6=0,0945 \text{ ტ/წელ.}$$

წამური ინტენსიობა იქნება:

$$M=0,0945 \times 10^6/3000 \times 3600=0,0088 \text{ გ/წმ.}$$

განგარიშების შედეგები მოცემულია ცხრილებში 10.3-10.6.

ცხრილი 10.3. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება.

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა დასახელება	გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა,			
	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	დღე-ღამეში	წელიწადში		კოდი	ტ/წელი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
პლასტმასის ნაკეთობების დამზადების საამქრო	გ-1	მილი	1	001	დამქუცმაცებელი	1	300	1500	პოლიმერის მტვერი	988	0,135		
				002	შემრევი	1	3000	1500					
	გ-2	არაორგანიზებული	1	500 - 505	თერმოპლასტავტომატი	6	10	3000	ძმარმჟავა	1555	0,64		
										ნახშირჟანგი	337	0,34	
	გ-3	არაორგანიზებული	1	506	თერმოპლასტავტომატი	6	10	3000	ძმარმჟავა	1555	0,32		
				507	ექსტრუდერი	1			ნახშირჟანგი	337	0,17		
შესაფუთი მასალების ნარჩენების გადამუშავების საამქრო	გ-4	არაორგანიზებული	1	508	დამქუცმაცებელი	1	10	3000	პოლიმერის მტვერი	988	0,0945		
											ძმარმჟავა	1555	0,112
				509	აგლომერაციის პარატი	1			ნახშირჟანგი	337	0,0595		



ცხრილი 10.4. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.					
							მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
	X	Y	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	8,0	0,3	5,9	0,42	30	988	0,0063	0,0675	0,0	0,0	-	-	-	-
გ-2	6,0	არაორგანიზებული (სიგანე 1.5მ)				1555	0,0592	0,64	-	-	0,5	4,5	0,0	0,0
						337	0,0315	0,34						
გ-3	6,0	არაორგანიზებული (სიგანე 1.5მ)				1555	0,0296	0,32	-	-	31,0	-15,0	24,0	-15,0
						337	0,0157	0,17						
გ-4	6,0	არაორგანიზებული (სიგანე 1.5მ)				988	0,0088	0,0945	-	-	37,0	-15,0	41,0	-15,0
						1555	0,0104	0,112						
						337	0,0055	0,0595						

ცხრილი 10.5. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის პარამეტრები.

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup>		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების უზრუნველყოფის კოეფიციენტი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება და ტიპი	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდა-მდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტობრივი	ნორმა-ტიული	ფაქტობრივი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
001-002	გ-1	988	სალექარი კამერა	1	0,009	0,0045	50	50		

ცხრილი 10.6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) 100	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ			მათ შორის უტილიზირებულია
			სულ	მათ შორის ორგანიზებულ გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
988	პოლიმერის მტვერი	0,2295	0,0945	-	0,135	0,0675	0,0675	0,162	
1555	ძმარმჟავა	1,072	1,072	-	-	-	-	1,072	
0337	ნახშირგაზი	0,5695	0,5695	-	-	-	-	0,5695	

### 10.2.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში მოხდა კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესაბამისად უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან. მანძილი საწარმოს შენობასა და საცხოვრებელი სახლის ჩრდილო კედელს შორის შეადგენს 40მ-ს, ხოლო მანძილი გაფრქვევის ნულოვან წყაროსა და შენობას შორის 51 მ-ა. ანგარიშისათვის გამოყენებული იქნა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც მიღებულია ატმოსფერული ჰაერის შესახებ საქართველოს კანონის და ამავე კანონით დადგენილი სამართლებრივი ნორმების შესრულების მიზნით (მთავრობის დადგენილება N408, 2013 წლის 31 დეკემბერი).

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოს შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

„ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნათა შესაბამისად ჩატარებული გაანგარიშების შედეგად მიღებული ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა მოცემულია დანართ 4-ში. საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ზღვ-ს წილები მოცემულია 10.7. ცხრილში.

ცხრილი 10.7.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ს წილი უახლოეს მოსახლესთან (40მ)
1	პოლიმერული მტვერი	988	0,02
2	ძმარმჟავა	1555	0,74
3	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0,31

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.

### 10.3. წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წყლის რესურსებზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საწარმო არ სარგებლობს მიწისქვეშა ან ზედაპირული წყლის ობიექტებით. როგორც N7 პარაგრაფშია აღნიშნული, საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. წყალაღება განხორციელდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან.

საწარმოში საჭირო სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო წყალაღება გათვალისწინებულია ქალაქის წყალსადენის ქსელიდან. წყალაღრიცხვა ხდება ქსელში დამონტაჟებული მრიცხველით, აღებული წყლის რაოდენობას აკონტროლებს წყლის მომწოდებელი კომპანია.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს **243 მ<sup>3</sup>/წელ.**

წლის განმავლობაში საჭირო ტექნიკური წყლის რაოდენობა შეადგენს **515 მ<sup>3</sup>/წელ.**

საწარმოში დანერგილია წყლის რაციონალური გამოყენება, თერმოპლასტატომატების გაგრილების სისტემაში გამოყენებული წყალი ჩართულია ბრუნვით სისტემაში.

საყოფაცხოვრებო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების მოსალოდნელი რაოდენობაა **218,7 მ<sup>3</sup>/წელ.**

საწარმოო ჩამდინარე წყლების მოსალოდნელი რაოდენობაა **453,6 მ<sup>3</sup>/წელ.**

ჩამდინარე წყლები, როგორც საწარმოო ისე საყოფაცხოვრებო ჩაედინება კომუნაკური კანალიზაციის ქსელში. ჩაშვება მოხდება „წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში ჩამდინარე წყლის ჩაშვებისა და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის“ დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 20 აგვისტოს N431 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად. ჩამდინარე წყლის რაოდენობას, ხარისხს და პირობებს აკონტროლებს წყლის მიმღები სისტემის ოპერატორი კომპანია.

როგორც ზემოაღნიშნულიდან ჩანს, საწარმოს წყალსარგებლობა არ ხდება ბუნებრივი წყლის ობიექტიდან, ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში, ამდენად ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების რისკი ძალიან დაბალია.

ზედაპირული წყლის ობიექტზე არაპირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედების რისკიც მინიმუმამდეა შემცირებული, რადგან მთლიანი საწარმოო პროცესი განთავსებულია დახურულ შენობაში, საწარმოში დაცულია საყოფაცხოვრებო და სხვა ნარჩენების შენახვისა და მართვის წესები.

ამდენად, წყლის რესურსებზე საწარმოს ზემოქმედება იმდენად უმნიშვნელოა შესაძლებელია ნულის ტოლად ჩაითვალოს, შესაბამისად შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის.



#### 10.4. ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას

საამქროს მუშაობას თან დევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე.

გზმ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში გაზომილ იქნა (ხმაურმზომი MASTECH /MS6700 ) ხმაურის დონე საწარმოს სამხრეთ კედელთან და შესასვლელ კარებთან.

საცხოვრებელ სახლსა და განსახილველ საწარმოს შორის მანძილი, იყო შეადგენს 40მ-ს. როგორც გაზომვის შედეგები გვიჩვენებს (ცხრილი 10.8.) ხმაურის დონე საამქროს სამხრეთ კედელთან, როდესაც კარები დახურულია შეადგენს 69 დბა-ს, ხოლო ღია კარების დროს 75 დბა-ს.

საწარმოს მუშაობა გათვალისწინებულია დღის საათებში. დღის პერიოდისათვის საცხოვრებელ და საძილე სათავსოებში (საანგარიშო წერტილი) აკუსტიკური ნორმები საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ს მიხედვით შეადგენს 35 დბა-ს.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები იანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15l_{gr} + 10l_{\Phi} - \beta r/1000 - 10l_{\Omega}, \text{ დბა}$$

სადაც,

$L_p$  – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე; სავლე შესწავლის პროცესში გაზომილ იქნა (ხმაურმზომი MASTECH /MS6700) ხმაურის დონე საწარმოს სამხრეთ კედელთან და შესასვლელ კარებთან. ხმაურის დონემ შეადგინა 67-75 დბა. საანგარიშოდ ვიღებთ 75 დბა-ს

$\Phi$  – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);  $r$  – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

$\Omega$  – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება:  $\Omega = 4\pi$ -სივრცეში განთავსებისას;  $\Omega = 2\pi$  - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას;  $\Omega = \pi$  - ორ წიბოიან კუთხეში;  $\Omega = \pi/2$  – სამ წიბოიან კუთხეში;

$\beta$ – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დონე იქნება:

$$L=75- 15l_{g40} + 10 l_{g2} - 10,5 \times 40/1000 - 10 l_{g12,56} = 42,5\text{დბა.}$$

თუ გავითვალისწინებთ რომ საწარმო მუშაობს მხოლოდ დღისით, და რომ საცხოვრებელი სახლის კაპიტალურ კედლებს აქვთ ხმაურის შთანთქმის უნარი, ლიტერატურული მონაცემებით (Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е.Юдин. М.1985. გვერდი 173; 224) ღია გარემოში კაპიტალური კედლის ეფექტურობა შეადგენს 10-15დბ (A), გარდა ამისა საწარმოსა და საცხოვრებელ კორპუს შორის განთავსებულია 2,5 მ-ის სიმაღლის ბეტონის მასიური კედელი, რაც ასევე ხელს უწყობს ბგერათიზოლაციას. აღნიშნულის

გათვალისწინებით, საცხოვრებელ სახლში ხმაურის დონე არ გადაჭარბებს ტექნიკური რეგლამენტით დადგენილ ნორმას.

როგორც წინა პარაგრაფებში იყო მოცემული, შპს „პოლიმერი“-ს საწარმო განთავსებულია ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე არსებულ კაპიტალურ შენობაში. მის ირგვლივ 500 მ-ან ზონაში განთავსებულია სხვადასხვა საწარმოები (ნახაზი 7.2 და ცხრილი 7.3). მათი ფუნქციონირების დროს ადგილი აქვს ხმაურის წარმოქმნას. გზმ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში გამოკვლეული იქნა ხმაურის დონეები (ხმაურმზომი MASTECH/MS6700) ნახაზი 10.2-ზე მოცემულ წერტილებში, რომელთა პარამეტრები და გაზომვის შედეგები მოცემულია 10.8 ცხრილში.

ცხრილი 10.8 ხმაურის დონის გაზომვის წერტილები.

გაზომვის ადგილის ნომერი	GPS კოორდინატები		ხმაურის დონე,დბა	გაზომვის შედეგები	გაზომვის ადგილი
	X	Y			
N1	311445	4678016	64,3		
N2	311376	4678028	58,1		

N3	311272	4677955	78,4		
N4 <sup>1</sup> ღია კარების დროს	311345	4678121	75,4		
N4 <sup>2</sup> დახურული კარების დროს			68,7		
N5	311332	4678113	57,6		



ნახაზი 10.2. ხმაურის დონის გაზომვის წერტილები.



როგორც ავლიშნეთ, სანებართვო საწარმოდან 40 მეტრის დაშორებით მდებარეობს იძულებით გადაადგილებულ პირთა საცხოვრებელი კორპუსი (სურათი 7.11), რომელიც მოეწყო ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის ადმინისტრაციული და საკონსტრუქტორო ბიუროს შენობაში და მას ემიჯნება ზემოთგანხილული ტერიტორიები. მასზე ვრცელდება საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. აღნიშნული დოკუმენტის მიხედვით განაშენიანების ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა >6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს, დასაშვები ნორმები დღისით შეადგენს 55 დბა. ტერიტორიაზე, რომელიც უშუალოდ ესაზღვრება საცხოვრებელ სახლებსა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობებს, გაზომვები ჩატარდა 3 წერტილში, შენობების, კონსტრუქციების კედლებიდან არანაკლებ 2 მ-ის დაცილებით, მიწიდან 1,2-1,5 მ-ის სიმაღლეზე.

გაზომვები ჩატარდა 10.3 ნახაზზე მოცემულ წერტილებში და შედეგები მოემულია 10.9 ცხრილში.

ცხრილი 10.9. ხმაურის დონის გაზომვის წერტილები განაშენიანების ტერიტორიაზე.

გაზომვის ადგილის ნომერი	GPS კოორდინატები		ხმაურის დონე,დბა	გაზომვის შედეგები	გაზომვის ადგილი
	X	Y			
N1 შენობიდან ჩრდილოეთით	311445	4678016	48,6		
N2 შენობიდან აღმოსავლეთით	311376	4678028	52,3		
N3 შენობიდან დასავლეთით	311272	4677955	52,1		



ნახაზი 10.3. ხმაურის დონის გაზომვის წერტილები განაშენიანების ტერიტორიაზე.



გაზომვის შედეგები აკმაყოფილებს, როგორც რეგლამენტით დამტკიცებულ ნორმებს (55დბა), ასევე კუმულაციის ეფექტსაც.

ყოველივე ზემოთქმულის გათვალისწინებით, შეიძლება დავასკვნათ, რომ საცხოვრებელ სახლებში საპროექტო საწარმოს გავლენით მოსალოდნელი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებულ ნორმას (35დბა).

ზემოთ მოყვანილი გაზომვების შედეგები აკმაყოფილებს, როგორც მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებულ ნორმებს, ასევე კუმულაციის ეფექტსაც.

### 10.5. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

ნიადაგსა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საწარმო განთავსებულია გასულ საუკუნეში აშენებულ შენობა-ნაგებობაში, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე. საწარმოს იატაკი მობეტონებულია, ბეტონითაა ასევე დაფარული შენობამდე მისასვლელი გზა. ნარჩენების გადამამუშავებელი ხაზის მოწყობა არ ითვალისწინებს მიწისა და სამშენებლო სამუშაოებს, შენობის შიგნით მოხდება მხოლოდ დანადგარების დამონტაჟება. ამდენად ობიექტს მოწობა/ფუნქციონირების დროს ნიადაგისა და გრუნტის დაზიანება მოსალოდნელი არ არის.

არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკიც ძალიან დაბალია, რადგან ყველა ტექნოლოგიური პროცესი განთავსებულია დახურულ, კაპიტალურ შენობაში, ტექნოლოგიაში არ გამოიყენება და ტექნოლოგიური პროცესის შედეგად არ მიიღება ისეთი მასალები, რომელმაც საწარმოს გარეთ შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება. საწარმოში მკაცრად იქნება დაცული ნარჩენების მართვის წესები, რაც გამორიცხავს მის გაფანტვას კონტეინერის გარეთ. ამდენად, საწარმოს მოწყობა/ოპერირების დროს ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხის გაუარესება მოსალოდნელი არ არის, შესაბამისად შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის.

## 10.6. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება

### 10.6.1. საკანონმდებლო საფუძვლები

საწარმო ნარჩენების მართვას მოახდენს საქართველოს კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს, (ძალაშია 2015წლის 15 იანვრიდან) შესაბამისად.

კოდექსის ამოცანაა გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა:

- ა) ნარჩენების წარმოქმნის და მათი უარყოფითი გავლენის პრევენციითა და შემცირებით;
- ბ) ნარჩენების მართვის ეფექტიანი მექანიზმების შექმნით;
- გ) რესურსების მოხმარებით გამოწვეული ზიანის შემცირებით და რესურსების უფრო ეფექტიანი გამოყენებით.

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

- ა) პრევენცია;
- ბ) ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;
- გ) რეციკლირება;
- დ) სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა;
- ე) განთავსება.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

- ა) საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- ბ) არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;
- გ) არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

„ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად, კომპანია შეიმუშავებს და სამინისტროს შესათანხმებლად წარუდგენს ნარჩენების მართვის გეგმას.

### 10.6.1. საწარმოში ნარჩენების მართვის საკითხები

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად უნარჩენოა, ნედლეული უნარჩენოდ გარდაიქმნება პროდუქციად. წუნდებული პროდუქცია თავიდან ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში. შემოზიდული ნედლეულის შესაფუთი მასალები, პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები საწარმოში გამოიყენება პოლიმერული გრანულების დასამზადებლად.

ობიექტი ასევე წარმოადგენს ნარჩენების გადამამუშავებელ ობიექტს, მისი მოწყობა-ექსპლუატაცია თანხვედრაშია საქართველოს ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიას, ნარჩენების მართვისა და გარემოს დაცვის ძირითად პრინციპებთან.

საწარმოში დაგეგმილია პლასტმასის შესაფუთი მასალების აღდგენა/რეციკლირება და სხვადასხვა სახეობისა და დანიშნულების პლასტმასის ნივთების დამზადება.

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისადა კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 17/08/2015წ. N426 დადგენილების თანახმად, საწარმოში აღსადგენად შემოტანილი ნარჩენის კოდია 15 01 02 – პლასტმასის შესაფუთი მასალები. ნარჩენების მართვის კოდექსის პირველი დანართის შესაბამისად ოპერაციას შეესაბამება R3 აღდგენის კოდი - იმ ორგანული ნივთიერებების რეციკლირება/აღდგენა, რომლებიც არ გამოიყენება როგორც გამხსნელები.

ზემოაღნიშნულის მიუხედავად, საწარმოს მოწყობის ეტაპზე მოსალოდნელია ნარჩენების წარმოქმნა, რომელთა მართვა უნდა მოხდეს მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

### 10.6.2. საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების

#### სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

საწარმოს ფუნქციონირების დროს შესაძლებელია საყოფაცხოვრებო და სხვა ნარჩენების წარმოქმნა.

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესები მიმდინარეობს ნარჩენების წარმოქმნის გარეშე. მითებული ნედლეული მთლიანად გარდაიქმნება პროდუქციად.

ნარჩენების წარმოქმნა დაკავშირებულია მანქანა-მექანიზმების გამოყენებასა და ავარიულ სიტუაციებთან. საწარმოში გამოიყენება

სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 18 კაცი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე წლის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 0.73 მ<sup>3</sup> საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება  $186 \times 0.73 = 13,14$  მ<sup>3</sup>/წელ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ, სპეციალურ კონტეინერში. დაგროვების შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილი იქნება ქუთაისის ააიპ “სპეციალური სერვისების“ მიერ მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 10.10, ხოლო წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 10.11.

ცხრილი 10.10. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა

N	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგნის ოპერაციები
1	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	--	D1
2	08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელნის ნარჩენი რომელიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს	H15	D10
3	15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	H15	D10
4	13 03 08*	სინთეტური საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები	H3-H5	D10
5	16 01 17	შავი ლითონი		R4

ცხრილი 10.11.

ნარჩენის სახეობა	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სავარაუდო რაოდენობა წლების მიხედვით			შემდგომი გამოყენება
			2021	2022	2023	
სახიფათო	20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	2,5 ტ	2,5 ტ	2,5 ტ	გაიტანება ააიპ ქუთაისის სპეციალური სერვისების მიერ, განთავსდება მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე
სახიფათო	08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელნის ნარჩენი რომელიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს	1 კგ	1 კგ	1 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას. კონტრაქტის საფუძველზე გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის
სახიფათო	15 02 02*	აბორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	15 კგ	15 კგ	15 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N-1037” 30.12.2015
სახიფათო	13 03 08*	სინთეტური საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები	20 კგ	20 კგ	20 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566;



						ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N- 1037” 30.12.2015
არასახიფათო	16 01 17	შავი ლითონი	0,2 ტ	0,2 ტ	0,2 ტ	შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე, შემდგომი აღდგენის მიზნით გადაეცემა შპს „ქუთაისის“ ავტომექანიკურ ქარხანას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება 20.05.2019. N2- 430

### **10.6.3. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები.**

საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი სხვადასხვა სახის ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, მაგალითად:

- საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია ზემოქმედება წყლისა და ნიადაგის ხარისხზე, რაც გამოიხატება მათი დაბინძურებით ნავთპროდუქტების ნახშირწყალბადებითა და შეწონილი ნაწილაკებით;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორ მართვას შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება მყარი ნარჩენებით და ორგანული დამაბინძურებლებით, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა მცირეა. ტერიტორიაზე დაიდგმება ნარჩენების შემკრები კონტეინერი, მუნიციპალურ სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გაიტანება მუნიციპალიტეტის ნარჩენების პოლიგონზე.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის საწარმოში მოეწყობა შესაბამისი სათავსო. დაგროვების შესაბამისად სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს.

ობიექტზე წარმოქმნილი ყველა ნარჩენის მართვა განხორციელდება სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

### **10.6.4. ნარჩენებზე კონტროლი**

ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-15 მუხლის შესაბამისად საწარმოს ეყოლება გარემოსდაცვითი მმართველი. იგი აწარმოებს ნარჩენების სახეობრივ და რაოდენობრივ აღრიცხვას.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობას;
- ტარაზე მარკირების არსებობას;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების/სათავსის მდგომარეობას;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობას და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობას (ვიზუალური კონტროლი);
- ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას;
- ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანის მოთხოვნების დაცვას;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.

## 10.7. ზემოქმედება ლანდშაფტზე, ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმო განთავსებულია გასულ საუკუნეში სამეწარმეო მიზნით ათვისებულ ტერიტორიაზე, წლების წინ აშენებულ შენობა-ნაგებობაში. ამდენად მისი ფუნქციონირება ლანდშაფტზე რაიმე გავლენას ვერ იქონიებს. ამასთან ობიექტი მგრძნობიერე რეცეპტორებიდან - საავტომობილო გზა, დასახლებული პუნქტი, უნივესიტეტი და სხვა არ ჩანს.

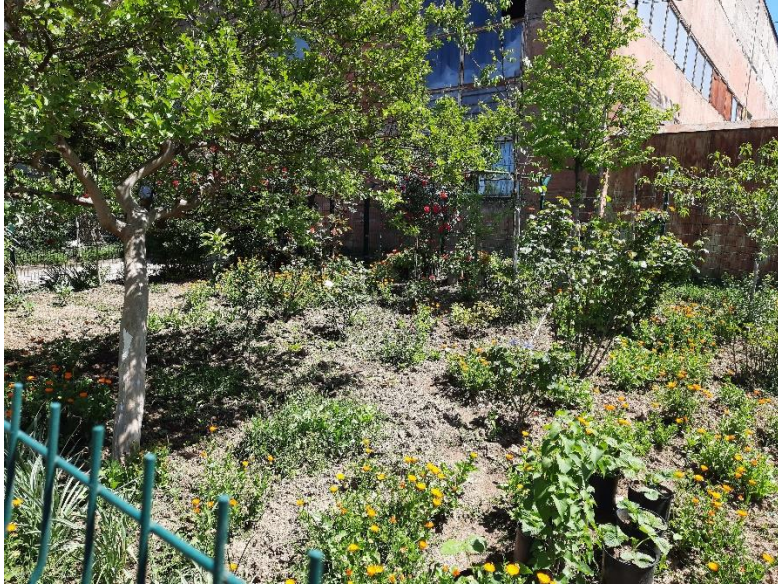
თუმცა, საწარმოს თავისუფალ ტერიტორიაზე მოწყობილი აქვს გამწვანების ზოლი, სადაც დარგული და გახარებული აქვს დეკორატიული მცენარეები (სურათი 10.1), საწარმოს ტერიტორია ვიზუალურად მნიშველოვნად განსხვავდება მიმდებარედ არსებული უფუნქციო და მიტოვებული ობიექტების ტერიტორიისაგან (სურათი 10.2.), სადაც გავრცელებულია სარეველა მცენარეები და დაყრილია სამშენებლო ნარჩენები.

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის მიმდებარედ გავრცელებული არ არის წითელი წიგნის ან კონსერვაციული ღირებულების მცენარეები, გავრცელებულია ერთ და მრავალწლიანი ბალახოვანი, ძირითადად სარეველა მცენარეები, შემორჩენილია ასევე ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის გამწვანების ზოლის ერთეული წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეები, სადერივაციო არხის ორივე მხარეს ამოსულია ბალახოვანი და ბუჩქოვანი მცენარეები, მათ შორის მაცვალი, ეკელდიჭი, ოქროწყვპლა და სხვა. არხის მეორე მხარეს ახალგაზრდობის გამზირის გასწვრივ გაშენებულია ხე მცენარეების ზოლი (სურათი 10.3.).

საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე მოსალოდნელი არ არის გარეული ცხოველების, მით უფრო მსხვილი ძუძუმწოვრების არსებობა.

საწარმოს ფუნქციონირება არ არის დაკავშირებული მშენებლობასთან, ახალი ტერიტორიის ათვისებასთან. არ იგეგმება ხეების მოჭრა ან ისეთი სამუშაოები, რომლებიც გავლენას მოახდენენ მცენარეთა საფარზე. ტექნოლოგიური დანადგარები განლაგებულია შენობის შიგნით, მუშაობა მიმდინარეობს მხოლოდ დღის საათებში, ამდენად ბიომრავალფეროვნებაზე რაიმე გავლენას ვერ მოახდენს.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა.



სურათი 10.1.



სურათი 10.2.

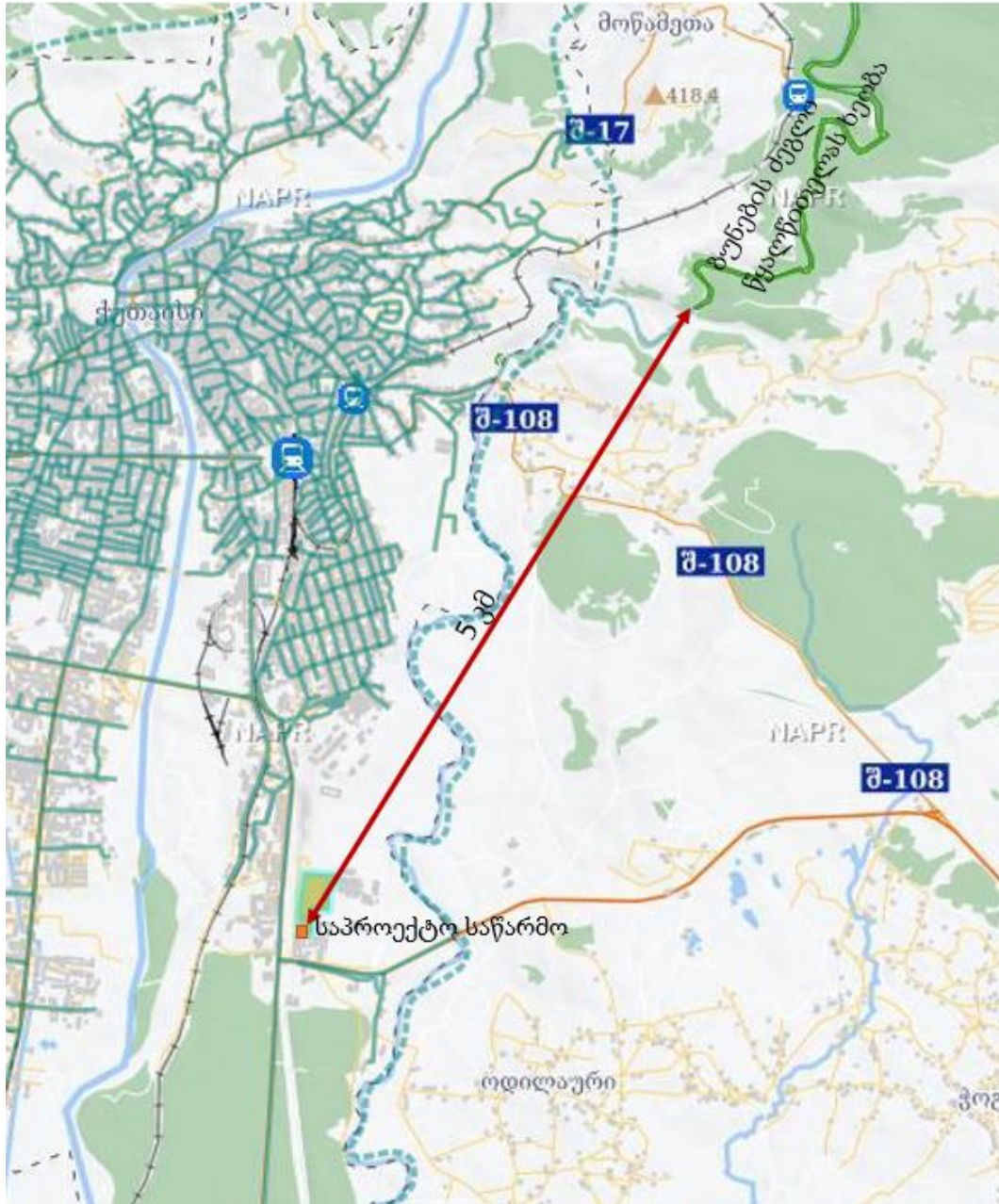


სურათი 10.3.

უახლოესი დაცული ტერიტორია წყალწითელას ხეობის ბუნების ძეგლი საწარმოდან დაშორებულია 5 კმ-ის მანძილით (ნახაზი 10.4), ამდენად მასზე რაიმე უარყოფითი გავლენა მოსალოდნელი არ არის.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.





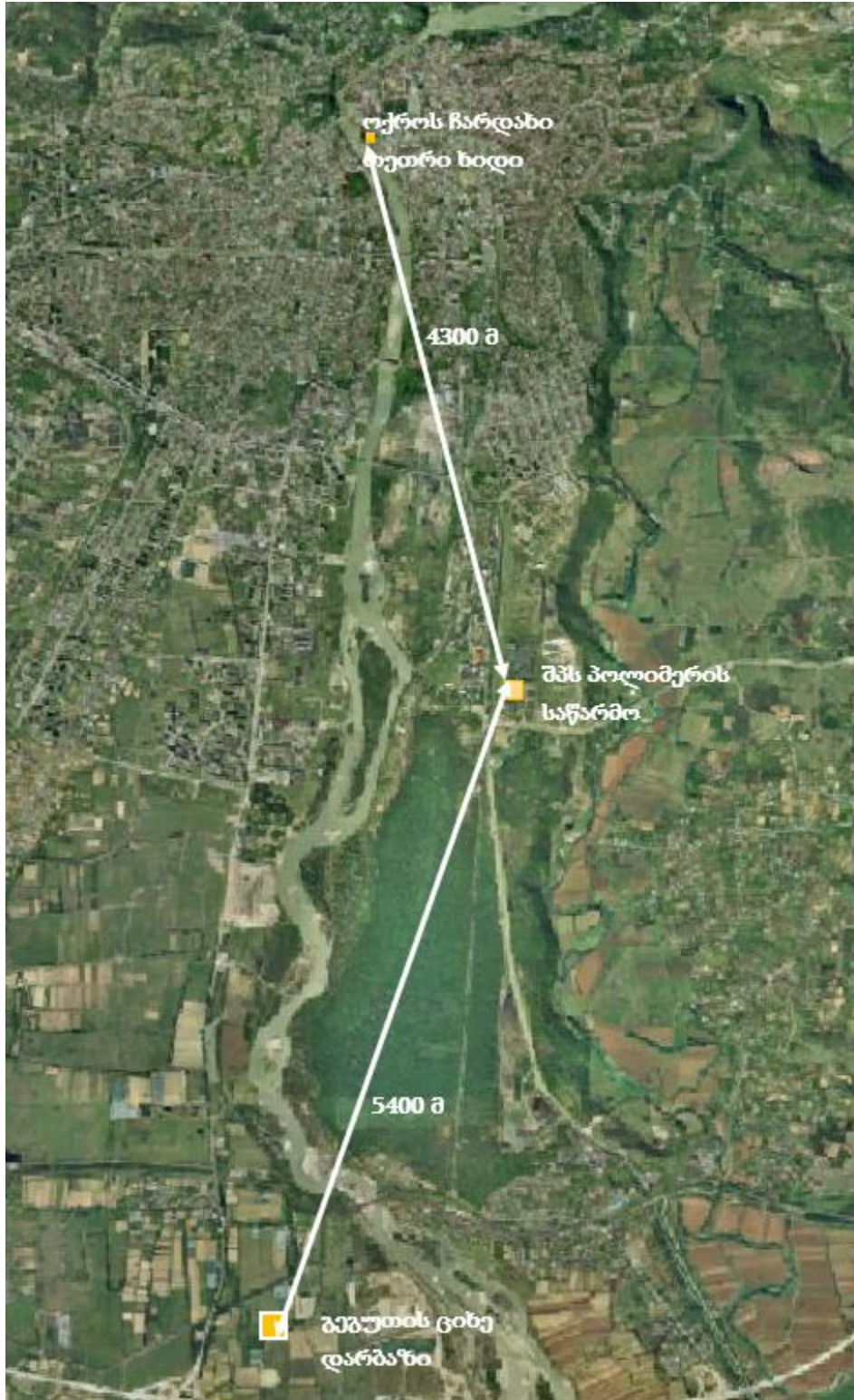
ნახაზი 10.4.

### 10.8. ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე

როგორც 8.15 პარაგრაფშია განხილული ქუთაისში მრავლადაა კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლები, თუმცა საწარმოს სიახლოვეს, მისი გავლენის ზონაში არ არის განთავსებული. უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები მეფეთა სასახლის „ოქროს ჩარდახს“ ნანგრევები და თეთრი ხიდი საწარმოდან 4 კმ-ზე მეტი მანძილითაა



დამორებული, გეგუთისციხე-დარბაზი კი 5 კმ-ზე მეტი მანძილით (ნახაზი 10.5). აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.



ნახაზი 10.5.

## 10.9. სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი

საწარმო განთავსებულია ცენტრალური სავტომობილო გზების მიმდებარედ, ტერიტორიიდან 200 მ-ის დაშორებით განთავსებულია თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალი, ხოლო 120 მ-ში ქალაქის მთავარი სატრანსპორტო არტერია - ჭავჭავაძის გამზირი, რომელიც უერთდება ქუთაისი-ბაღდათის სავტომობილო გზას. რადგან აღნიშნულ გზებზე სარტანსპორტო მოძრაობა იმტენსიურია, საწარმოს გადაზიდვები მასზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს.

საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულია 600 ტ. პლასტმასის გრანული ან ჩიპსი. ნედლეული ძირითადად შემოიზიდება თბილისის (რუსთავი) მიმართულებიდან, შემოიზიდვას საშუალოდ დასჭირდება 50-60 გადაზიდვა, რაც კვირაში ერთ რეისს შეადგენს.

დაახლოებით იგივე ინტენსივობით გაიზიდება საწარმოდან პროდუქცია. შესაძლებელია პროდუქცია მიყიდული იქნას ნაკლები მოცულობითაც, რომლის გაზიდვა ტერიტორიიდან მოხდება მცირეგაბარიტიანი ტრანსპორტით, რომლის ინტენსივობა არ გადააჭარბებს დღეში ერთამდე გადაზიდვას.

ზემოაღნიშნულისა და საწარმომდე მისასვლელი ავტომაგისტრალზე მოძრაობის ინტენსივობის გათვალისწინებით, სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება იმდენად უმნიშვნელო, რომ შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის, თუმცა საწარმოში გამოყენებული ყველა ავტოსატრანსპორტო საშუალება იქნება ტექნიკურად გამართული და დაიცავს ქვეყანაში მოქმედ რეგულაციებს - „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად.

## 10.10. სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

იმის გათვალისწინებით, რომ ობიექტის ფუნქციონირება ასტიმულირებს და ხელს უწყობს სხვა საწარმოო ობიექტების ფუნქციონირებას, საწარმო მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებაში.

საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი დიდი არ იქნება (დაახლოებით 18-მდე ადამიანი), მაგრამ ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით დადებითად იმოქმედებს ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე.

ნედლეულის შესყიდვით ასტიმულირებს პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი, გრანულებისა და ჩიფსების მწარმოებელი კომპანიების მუშაობას. წარმოებული პროდუქციით (სხვადასხვა ზომის ყუთები, ბეტონის ვედროები და სხვა) ხელს უწყობს შესაბამის ნაშაბადზე მოთხოვნილების მქონე საწარმოების მუშაობას.

შპს ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

### 10.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. ამდენად, კუმულაციური ზემოქმედების განხილვა უნდა მოხდეს ჯამური ეფექტის მქონე ემისიების შემთხვევაში.

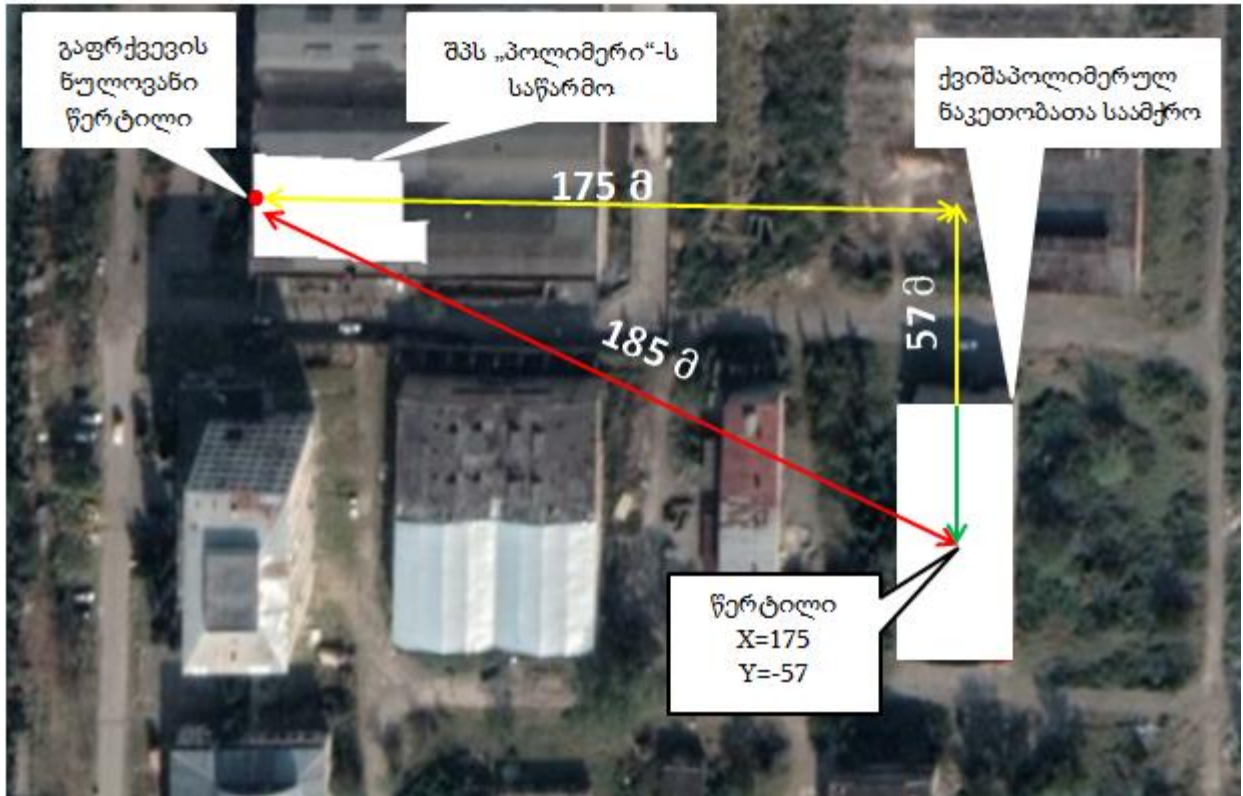
კუმულაციური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია:

- მავნე ნივთიერებათა ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზედაპირული წყლების დაბინძურება;
- საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება.

როგორც წინა პარაგრაფებშია მოცემული, შპს „პოლიმერი“-ს საწარმოს 500 მ-ან ზონაში განთავსებულია ანალოგიური პროფილის, ქვიშაპოლიმერულ ნაკეთობათა საამქრო. აღნიშნულ საწარმოსათვის არ არის შემუშავებული და სამინისტროსთან შეთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი. ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედება განხილულია თეორიული გაანგარიშების გზით. როგორც §7-ია მოცემული, განსახილველ საწარმოებს შორის მანძილი შეადგენს 185 მ-ს. შპს პოლიმერის საწარმოს გაფრქვევის წყაროს მიმართ ქვიშაპოლიმერულ ნაკეთობათა საამქროს გაფრქვევის წყაროს კოორდინატებია: X=175 და Y=-57 (ნახაზი 10.6.); აღნიშნულ წყაროსთან და შემდეგ სამ წერტილში: X=150, Y=0; X=100, Y=-50 და X=150, Y=-100 შპს პოლიმერის საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ზდკ-ს წილები მოცემულია 10.7, 10.8 და 10.9 ნახაზებსა და 10.12 ცხრილში

ცხრილი 10.12. შპს პოლიმერის საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ზდკ-ს წილები

ნივთიერება	წერტილიN1		წერტილიN2		წერტილიN3		წერტილიN4	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
	175	-57	150	0	100	-50	150	-100
CO	0,3		0,31		0,31		0,31	
პოლიმერული მტვერი	0,02		0,02		0,02		0,01	
ძმარმჟავა	0,42		0,53		0,77		0,42	

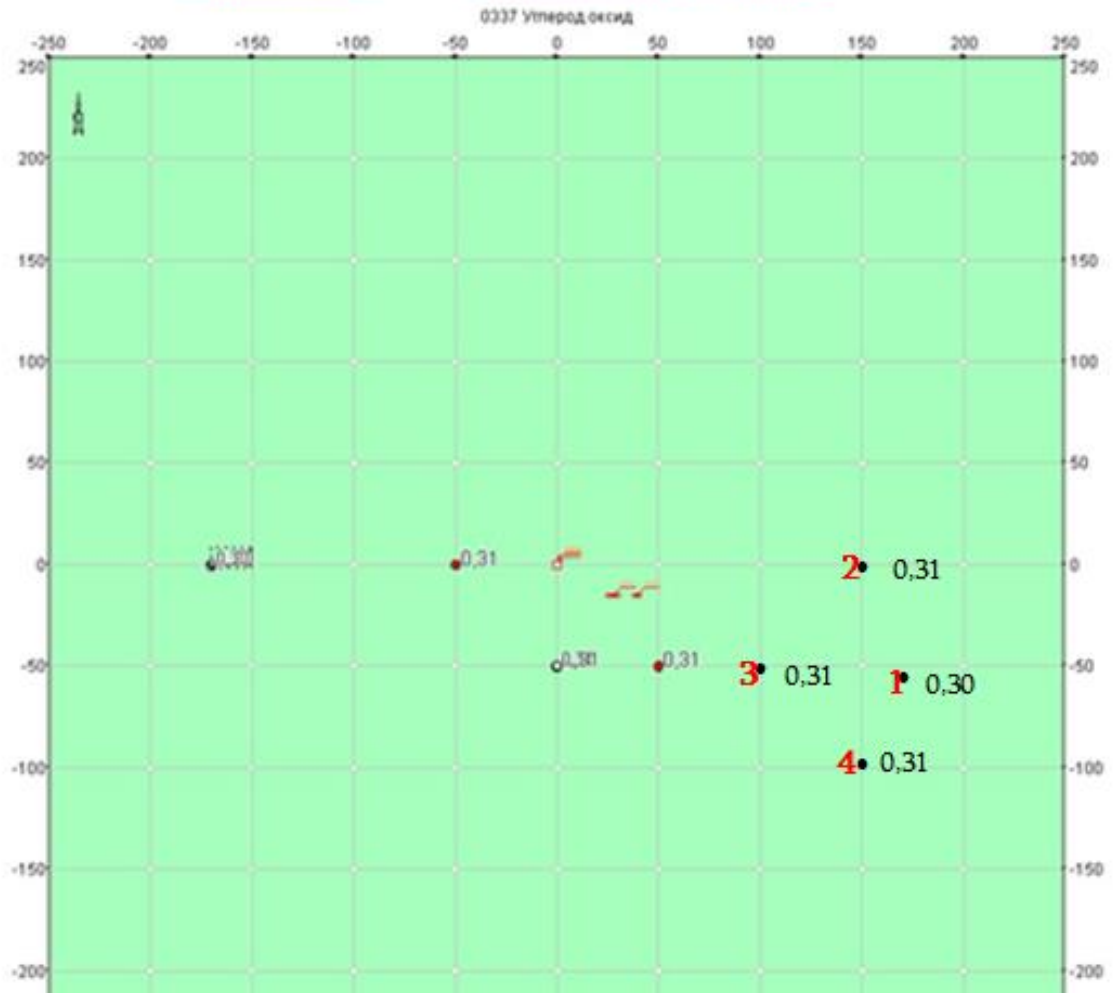


ნახაზი 10.6.



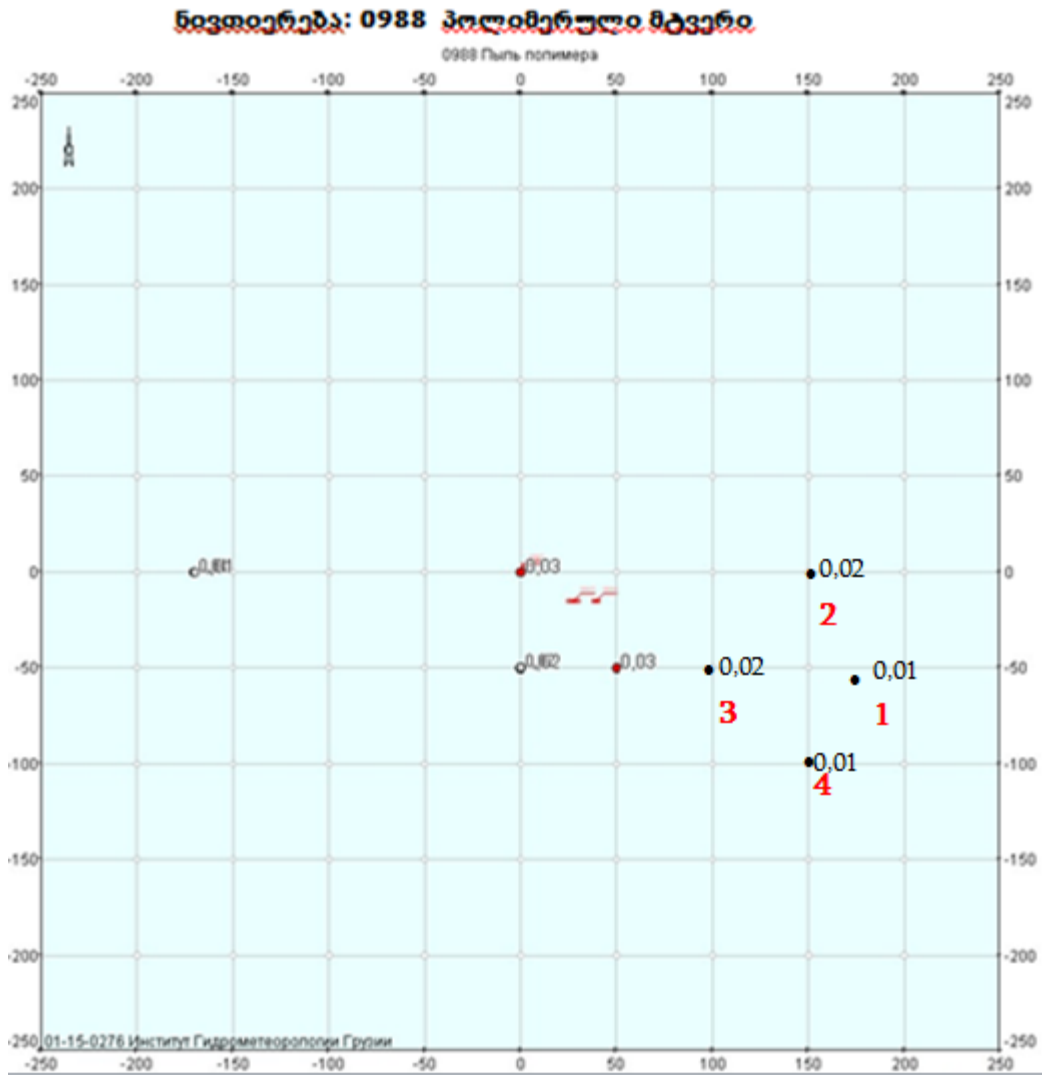
განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

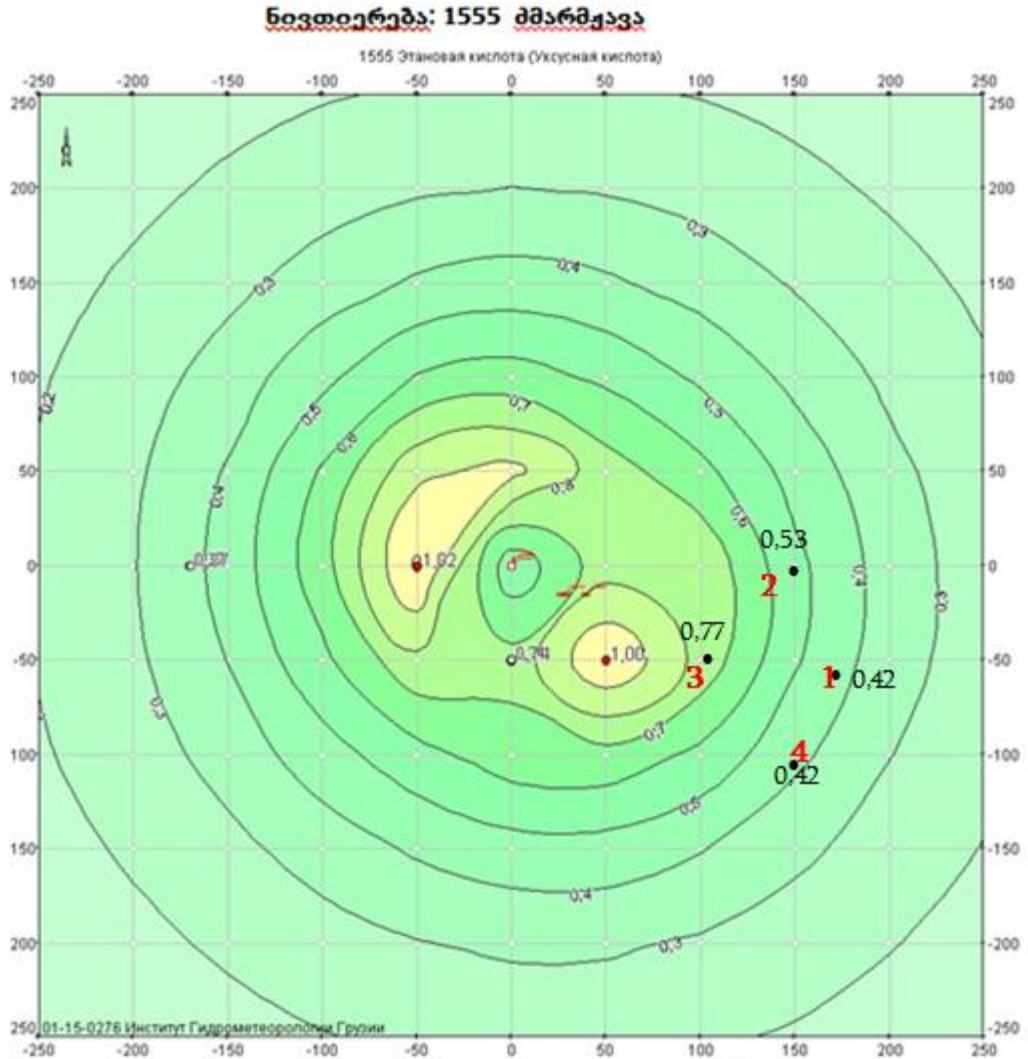


ნახაზი 10.7.





ნახაზი 10.8.



ნახაზი 10.9.

ზემოთმოყვანილი მონაცემები აჩვენებს, რომ ქვიშაპოლიმერულ ნაკეთობათა საამქროს გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციის მომზადებისას, ტექნიკური და ტექნოლოგიური პარამეტრები უნდა შეირჩეს იმგვარად, რომ საამქროდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობამ არ გადააჭარბოს პროგრამული გაანგარიშების შედეგებს (ზდკ-ს წილებს) №10.13 ცხრილში მოცემული საკონტროლო წერტილებისათვის.

ასეთ შემთხვევაში გამოირიცხება კუმულაციური ზემოქმედების უარყოფითი ეფექტი.

ცხრილი 10.13. ქვიშაპოლიმერული ნაკეთობების საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ზდკ-ს წილები

ნივთიერება	წერტილიN1		წერტილიN2		წერტილიN3		წერტილიN4	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
	175	-57	150	0	100	-50	150	-100
CO	0,7		0,69		0,69		0,69	
პოლიმერული მტვერი	0,98		0,98		0,98		0,99	
ძმარმჟავა	0,58		0,47		0,23		0,58	

საწარმო არ ახდენს **ზედაპირული და მიწისქვეშა** წყალსარგებლობას (წყალაღება/წყალჩამშვება) ამდენად ვერ მოახდენს კუმულაციურ ეფექტს მეზობელ ობიექტებთან.

ხმაურზე კუმულაციური ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.4.

## 10.12. სუნის წარმოქმნა და გავრცელება

დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების, გამოყენებული ნედლეულისა და მიღებული პროდუქციის გათვალისწინებით, საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად მოსალოდნელი არ არის არომატული, აქროლადი და სპეციფიური სუნის ნივთიერებების წარმოქმნა. ერთადერთი აქროლადი ნივთიერება, რომელსაც აქვს დამახასიათებელი სუნი და რომლის გამოყოფა თან სდევს ტექნოლოგიურ პროცესს არის ძმარმჟავა.

როგორც 10.2. ქვეთავშია განხილული ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოყოფილი ძმარმჟავას მოსალოდნელი რაოდენობა ძალიან მცირეა, მისი წამური ინტენსივობა, ორივე ტექნოლოგიური პროცესის სრული დატვირთვის პირობებში შეადგენს 0,0888 გ/წმ. ძმარმჟავას ასეთი რაოდენობით გამოყოფა ვერ იქონიებს რაიმე გავლენას როგორც უახლოეს მოსახლეობაზე, ისე თანამშრომლების ჯანმრთელობაზე.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სუნის წარმოქმნა-გავრცელებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო, შესაბამისად რაიმე შემარბილებელი ღონისძიება საჭირო არ არის.

## 10.13. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე

ობიექტიდან მოსალოდნელი ემისიების სახეობრივმა და რაოდენობრივმა გაანგარიშებამ, აჩვენა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსახლეობაზე, მათ შორის საწარმოდან 40 მეტრით დაშორებული დევნილთა საცხოვრებელზე, უარყოფით გავლენას ვერ მოახდენს, რადგან მოსალოდნელი არ არის ემისიების ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობების გადაჭარბება.

მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. რადგან საწარმოში არ არის გამოყენებული მაღალ ტემპერატურასა და წნევაზე მომუშავე დანადგარები, სახიფათო და ტოქსიკური ნივთიერებები, თუმცა შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების უხეში დარღვევით, აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც პირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება სახიფათო შედეგებით.

საწარმოში გამოყენებული დანადგარები არ შეიცავს ავარიების წარმოქმნისა და გავრცელების დიდ რისკებს, თუმცა ნედლეული და პროდუქცია ხანძარის შემთხვევაში კარგად იწვის.

საწარმოს ყავს შრომის უსაფრთხოების თანამშრომელი, დაცულია შრომის უსაფრთხოების პირობები მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ავარიული სიტუაციების და ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს. სისტემატიურად ტარდება ინსტრუქტაჟი შრომის და სახანძრო უსაფრთხოების საკითხებზე. სახიფათო უბნებზე გამოკრულია გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნები. თანამშრომლები აღჭურვილი არიან საჭირო ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

საწარმოს შედგენილი აქვს სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმა, რომელიც განთავსებულია თვალსაჩინო ადგილზე, დადგმულია სახანძრო სტენდი სათანადო მარკის ცეცხლმაქრებით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ადამიანის, როგორც დასაქმებული პერსონალის, ისე მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი იქნება დაბალი.

## 11. შესაძლო ავარიული სიტუაციები

### 11.1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების მიზნები და ამოცანები

საწარმოს ფუნქციონირების დროს, საქართველოს კანონის „გარემოს დაცვის შესახებ“ შესაბამისად, გათვალისწინებულია რისკების მინიმიზაციის პრინციპი. საწარმოს სპეციფიკის (სიმძლავრე, გამოყენებული ნედლეული და ტექნოლოგიური დანადგარები) გათვალისწინებით, გამორიცხულია მასშტაბური ავარიების ალბათობა. თუმცა საწარმო მუდმივად მზად უნდა იყოს შესაძლო ავარიების პრევენციისა და ლიკვიდაციისათვის. ავარიის პრევენცია და ლიკვიდაცია უნდა განხორციელდეს ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების გეგმის შესაბამისად, რომლის მიზანია საწარმოს მომსახურე პერსონალის, მოსახლეობისა და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიული სიტუაციების პრევენციისა და ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავების მიზნით წინასწარ უნდა განისაზღვროს ავარიული სიტუაციების სავარაუდო სცენარები.

გეგმის შესამუშავებლად აუცილებელია განისაზღვროს:

- ავარიის სახე და მისი წარმოქმნის ადგილი;
- ავარიების შესაძლო ალბათობა;
- ავარიული სიტუაციის სავარაუდო სცენარი;

- მოსალოდნელი სავარაუდო შედეგი;
- ცალკეული ავარიის პრევენციის ღონისძიებები;
- ცალკეული ავარიის ლიკვიდაციის გეგმა;

## **11.2. შესაძლო ავარიული შემთხვევების სახეები და დაფიქსირების მეთოდი**

ცალკეულ შემთხვევებში ავარიების სახე და მისი წარმოქმნის ალბათობა დამოკიდებულია საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიურ პროცესებთან. საწარმო წარმოადგენს პლასტმასის ნაკეთობების მწარმოებელს, სადაც ნედლეულის გათბობა და ნაკეთობის ფორმირება ხდება დახურულ სივრცეში. ავარიული სიტუაციები შესაძლებელია წარმოიქმნას ზემოაღნიშნული მოწყობილობების გაუმართაობით, ნავთობპროდუქტების დაღვრით ან ხანძრით.

ავარიული სიტუაციის დაფიქსირება შეიძლება მოხდეს საწარმოს პერსონალის მიერ ვიზუალურად და მესამე მხარისაგან მიღებული შეტყობინებით.

### **ტექნოლოგიური დანადგარის დაზიანება**

ტექნოლოგიური პროცესის დროს ტექნოლოგიური დანადგარის დაზიანებამ შეიძლება გამოიწვიოს პროცესის შეფერხება, რასაც არ მოყვება ადამიანების დაშავება და სხვა რაიმე საშიში სიტუაციის შექმნა.

### **ნავთობპროდუქტების დაღვრა**

საწარმოში მოსალოდნელია ტექნოლოგიური მანქანა-დანადგარებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოს დაზინძურება და ხანძარი.

### **ენერჯიის ავარიული გათიშვა ან მოკლე ჩართვა**

საწარმოს ფუნქციონირებისას ელ. ენერჯიის ავარიულმა გათიშვამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ტექნოლოგიური პროცესების შეფერხება, მოკლე ჩართვას შესაძლებელია მოყვეს ხანძარი.

### **ხანძარი**

საწარმოში ხანძრის განვითარების თვალსაზრისით შედარებით მგრძობიარეა, რადგან ნედლეული და პროდუქცია კარგად იწვის.

შესაძლებელია ხანძარი წარმოიქმნას გაუფრთხილებლობით, ნავთობპროდუქტების დაღვრისა და მოკლე ჩართვების შემთხვევაში. ხანძარს შეიძლება თან ახლდეს საწარმოს მომუშავეთა დაზიანება, მატერიალური ზარალი.

## **11.3. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება**

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება უნდა მოხდეს წინასწარ შემუშავებული გეგმის შესაბამისად. საწარმოს ტექნოლოგიური რეჟიმისა და გამოყენებული დანადგარების გათვალისწინებით ავარიების რისკები მინიმალურია.



### 11.3.1. რეაგირება ტრავმატიზმის შემთხვევაში

უბედური შემთხვევის დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს დაზარალებულის დროულ, სწრაფ და კვალიფიციურ დახმარებას. ყველა მუშას უნდა ჰქონდეს პირველადი დახმარების აღმოჩენის პრაქტიკული ჩვენები: შეეძლოს სისხლის დენის შეჩერება, სახვევის დადება, მოტეხილობის შეხვევა, ადამიანის გრძნობაზე მოყვანა, ხელოვნური სუნთქვის ჩატარება, დაზარალებულის გადაყვანა.

ავარიული სიტუაციებისა და ხანძრის შემთხვევაში დაზარალებულის პირველად დახმარებისა და რეაგირების წესები მოცემულია დანართში (დანართი N 5).

### 11.3.2. მოქმედებები ავარიული სიტუაციების დროს

ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში მოქმედებათა სცენარი მოცემულია ცხრილში 11.1.

ცხრილი 11.1. მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს.

№	ავარიის წარმოქმნის ადგილი	სიტუაციის აღწერა	მოსალოდნელი შედეგი	მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს
1	საწარმოო კორპუსი	რომელიმე ტექნოლოგიური დანადგარის მწყობრიდან გამოსვლა	პროცესის შეფერხება,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ;</li> <li>- ტექნიკოსთა ჯგუფის მობილიზება;</li> <li>- ნედლეულის დაბნევის შემთხვევაში მისი შეგროვება შემდგომი გამოყენებისათვის;</li> <li>- გარემოს დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.</li> </ul>
2	საწარმოო კორპუსი	ელ.ენერგიის ავარიული გათიშვა, მოკლე ჩართვა	პროცესის შეფერხება, ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> <li>- მუშებმა სასწრაფოდ დატოვონ სამუშაო ადგილები და დაელოდონ დენის მოსვლას;</li> <li>- ტექნიკოსთა ჯგუფის მობილიზება, დანადგარების ექსპლუატაციაში შეყვანამდე შემოწმების მიზნით;</li> <li>- მოკლე ჩართვის შემთხვევაში მიზეზის დადგენა და გამოსწორება;</li> <li>- ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო ევაკუაციის გეგმით მოქმედება;</li> <li>- ხანძრის დიდი მასშტაბის შემთხვევაში სახანძროს გამოძახება.</li> </ul>
3	საწარმოო კორპუსი	ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა	საწარმოს შიდა ტერიტორიის დაბინძურება; ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> <li>- შეტყობინება სიტუაციის შესახებ;</li> <li>- დაღვრის ტერიტორიაზე ყველა ტექნიკოლოგიური პროცესის შეჩერება;</li> <li>- დაღვრის წყაროს დადგენა და დაღვრის აღკვეთა;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით დაღვრილი ნავთობპროდუქტის შეგროვება და უსაფრთხო განთავსება;</li> <li>- ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო ევაკუაციის გეგმით მოქმედება;</li> </ul>
4	საწარმოო კორპუსი	ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> <li>- მომუშავეთა დაშავება;</li> <li>- ნედლეულისა და პროდუქციის დანაკარგი.</li> <li>- მატერიალური ზარალი,</li> <li>- გარემოს დაბინძურების რისკი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- შეტყობინება ხანძრის შესახებ, საწარმოს შიდა პერსონალისათვის და საწარმოს მიმდებარედ მოსახლეობისათვის;</li> <li>- ტერიტორიის დატოვება ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად;</li> <li>- ტექნოლოგიური პროცესის შეწყვეტა;</li> <li>- ცეცხლის ქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება.</li> <li>- ადამიანების ევაკუაცია;</li> <li>- სამაშველო სამსახურის გამოძახება.</li> </ul>

**12. გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასებამ აჩვენა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციით მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების შედეგებით, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საწარმოს ტერიტორიაზე არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებს. ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე, ბიოლოგიურ გარემოზე, ამდენად შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი არ ითვალისწინებს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის მომეტებული საფრთხის შემცველი დანადგარებისა და მოწყობილობების გამოყენებას, მიუხედავად ამისა გათვალისწინებულია ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.

1. საწარმოში არსებული ყველა დანადგარის ექსპლუატაცია ხდება მათი სახელმძღვანელო ინსტრუქციების შესაბამისად;
2. მუშაობის დაწყების წინ მუდმივად ხდება ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის შემოწმება, რომ გამოირიცხოს რომელიმე მოწყობილობის ავარიული დაზიანება. აღნიშნული ხელს უწყობს საწარმოს გამართულ მუშაობას, ეკომომიკურ ეფექტურობას და ამცირებს გარემოს დაბინძურების რისკს;
3. დაწესებულია მუდმივი კონტროლი ნარჩენების მართვაზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანას უზრუნველყოფს კომუნალური სამსახური.

4. საწარმოს პერსონალი აღჭურვილია სპეცტანსაცმლით, საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით. მუდმივად ეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;
5. თვალსაჩინო ადგილზეა გამოკრული სახანძრო-უსაფრთხოების გეგმა, მოწყობილია სახანძრო უსაფრთხოების სტენდი, სათანადო მოწყობილობებით;
6. ტარდება პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;

### **13. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი**

გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესახებ საქმიანობის სუბიექტი ახორციელებს თვითკონტროლსა და თვითმონიტორინგს.

მონიტორინგის სისტემა წარმოადგენს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვებით მიღებული ინფორმაციის ანალიზსა და პროგნოზირების ერთობლიობას, შედეგები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საზოგადოებისათვის.

საწარმოს მიერ მონიტორინგის ორგანიზება წარმოადგენს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- საწარმოს ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულება;
- რისკების თავიდან აცილება და მოსალოდნელი მავნე ზემოქმედების კონტროლი;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში პერიოდული გარემოსდაცვითი კონტროლი (კვარტალში ერთჯერ);

გარემოში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელი მიიღებს შესაბამის ზომებს.

საწარმოს მიერ ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი იწარმოება უახლოეს საცხოვრებელ კორპუსთან (შენობიდან 2 მ-ის დაშორებით, შემდეგ GPS კოორდინატზე: x-311445, y-4678016). დაკვირვების შედეგების შესაბამისად საწარმო შეავსებს ანგარიშების შემდეგ ფორმებს:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროებისა და მათი მახასიათებლის აღრიცხვის ფორმა N პად 1; და Nპად 2;
- ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების აღრიცხვის ფორმა Nპად-3 რომელიმე მავნე ნივთიერების პარამეტრის განსაზღვრის ინსტრუმენტალური მეთოდის არ არსებობის ან რაიმე სხვა ობიექტური მიზეზის გამო შეუძლებელია ფაქტური გაფრქვევის ინტენსივობის დადგენა, ამ შემთხვევაში დასაშვები მნიშვნელობის დადგენა ხდება თეორიული გაანგარიშების საფუძველზე.

მონიტორინგის გეგმა მომცემულია ცხრილში 12.1.

ცხრილი 12.1.

მონიტორინგის ობიექტი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	უახლოეს მოსახლესთან (ტერიტორიის საზღვართან)	ინსტრუმენტალური მეთოდი	კვარტალში ერთხელ	ადამიანებისა და გარემოს უსაფრთხოებს დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი
	თვით-მონიტორინგის დოკუმენტაციის წარმოება	ანალიტიკური გათვლები			
ხმაური	უახლოეს მოსახლესთან	ინსტრუმენტალური მეთოდი	წელიწადში ორჯერ	ადამიანების უსაფრთხოებს დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი
			საჩივრის შემთხვევაში		
ნარჩენები	საწარმოს ტერიტორია	ვიზუალური დათვალიერება	ყოველდღიურად	გარემოს დაბინძურებისაგან დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი

## **14. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა**

### **14.1. საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობლობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა**

საწარმო პროცესში გამოიყენება ერთიდაიგივე დანიშნულების (სხვადასხვა ზომის და წარმადობის) 7 ძირითადი დანადგარი, რომელთა შეკეთება-რემონტი შესაძლებელია სათითაოდ ისე, რომ დანარჩენების მუშაობა არ შეფერხდეს. საწარმოს დანადგარების გამართულობის კონტროლი მიმდინარეობს ყოველდღიურად, რომელიმე მოწყობილობის დაზიანების/გაუმართაობის გამოვლენის შემთხვევაში, მისი შეკეთება მოხდება ტექნიკოსთა ჯგუფის მიერ, ისე რომ საწარმოს ექსპლუატაციის შეწყვეტა საჭირო არ არის.

ობიექტის ფუნქციონირების დროებითი ან ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაში, საქმიანობის სუბიექტი მიიღებს ყველა ზომას საწარმოში არსებული ყველა დანადგარის უსაფრთხო შენახვაზე, საპასპორტო ინსტრუქციების შესაბამისად.

### **14.2. საწარმოს ლიკვიდაცია**

საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში საჭიროა გარემოს წინანდელ სახემდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა.

რადგან საწარმო მოეწყო არსებულ შენობაში, მისი ლიკვიდაციის დროს გარემოს წინანდელ სახემდე აღსადგენად საჭირო არ იქნება შენობა-ნაგებობების სადემონტაჟო სამუშაოები. საწარმოს ლიკვიდაცია დაკავშირებული იქნება ტექნოლოგიური დანადგარების მოხსნისა და ტერიტორიიდან გატანის სამუშაოებთან.

საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია მანქანა-დანადგარები ჩასხნას ელ.კვების წყაროდან. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში აცნობოს ენერგო და წყალმომარაგების კომპანიებს, ასევე ააიპ სპეციალურ სერვისებს და ყველა დაინტერესებულ პირს.

საწარმო მოახდენს იმ შედეგების ლიკვიდაციას, რომელიც მისი საქმიანობით იქნება გამოწვეული.

## **15. ინფორმაცია უახლოეს მოსახლეობასთან კომუნიკაციისა და მათი ინფორმირების შესახებ**

როგორც მე-7 პარაგრაფშია აღწერილი, საწარმო მოწყობილია და ფუნქციონირებს 2004 წლიდან, ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების საამქროს ტერიტორიაზე და შენობაში. უახლოესი საცხოვრებელი მოწყობილია 2010 წელს - ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნის ადმინისტრაციულ და საკონსტრუქტოროს შენობაში (მთავრობის მიერ მასში მოხდა აფხაზეთიდან იძულებით გადაადგილებულ პირთა შესახლება).

საწარმოს მიმდებარედ მოსახლეობის შესახლებისთანავე მუდმივ რეჟიმში მიმდინარეობს კომუნიკაცია სხვადასხვა საკითხებზე, მათ შორის: საწარმოში მუშახელის (ძირითადი და დამხმარე) საჭიროების შემთხვევაში პირველ რიგში ხდება ადგილობრივი მოსახლეობაში მოძიება/მიღება, ამჟამად საწარმოს 5 თანამშრომელი უახლოესი საცხოვრებელი კორპუსის



მცხოვრებია; ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს შპს „პოლიმერის“ დამზადებულ სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ნივთებს (ინფორმაცია მცხოვრებლებმა დაადასტურეს გზშ-ს ეტაპზე გამოკითხვის დროს).

გზშ-ს ეტაპზე საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე, კვლევების ჩატარებისას, სხვადასხვა დროს განხორციელდა უახლოესი საცხოვრებელი კორპუსის მოსახლეობის გამოკითხვა, იმის დასადგენად რამდენად ინფორმირებული არიან არსებული საქმიანობის შესახებ (სურათი 15.1. და 15.2.). კომუნიკაციის შედეგად გაირკვა, რომ უკლებლივ ყველა გამოკითხულმა იცოდა შპს „პოლიმერის“- საქმიანობის შესახებ. მათი განმარტებით მცხოვრებლები საოჯახო მეურნეობაში იყენებენ საწარმოს მიერ გამოშვებულ სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ნივთებს. გამოკითხულთა შორის იყვნენ რამდენიმე, რომლებიც სხვადასხვა დროს მუშაობდნენ აღნიშნულ საწარმოში. გამოკითხულების ნაწილმა კომუნიკაციაში მონაწილეობა დაადასტურა ხელმოწერით.



სურათი 15.1.



სურათი 15.2.

## 16. საზოგადოების მონაწილეობა

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე სამინისტრომ უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის, როგორც სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე, ასევე ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობის საინფორმაციოდაფაზე განთავსება. სამინისტროში წარმოდგენილ სკოპინგის ანგარიშსა და თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად, დამატებით ატვირთული იყო პრეზენტაცია, სადაც საზოგადოებას შესაძლებლობა ჰქონდა, არატექნიკურ და გასაგებ ენაზე, გაცნობოდა მოკლე ინფორმაციას პროექტთან დაკავშირებით. 2020 წლის 18 სექტემბერს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში“ განხორციელებული ცვლილების შესაბამისად, რომელიც ითვალისწინებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული პანდემიის/ეპიდემიის დროს, ქვეყანაში არსებული ეპიდემიოლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით, საჯარო განხილვის დისტანციურად, კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებების გამოყენებით ჩატარების შესაძლებლობას, აღნიშნულ სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით საჯარო განხილვა გაიმართა 2020 წლის 16 დეკემბერს, დისტანციურად, კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალების გამოყენებით. სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენლები, შპს „პოლიმერის“ და სკოპინგის ანგარიშის შემდგენელი საკონსულტაციო კომპანიის შპს „სამნი“ წარმომადგენლები, ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენელი და დაინტერესებული საზოგადოება.

საჯარო განხილვის დროს არასამთავრობო ორგანიზაცია „მეცნიერთა კავშირი სპექტის“ მიერ დასმული იყო კითხვა საყოფაცხოვრებო ნივთების დასამზადებლად გამოყენებული ნედლეულის წარმოშობის შესახებ. საქმიანობის განმახორციელებელის მიერ მიწოდებული იქნა ინფორმაცია, რომ საყოფაცხოვრებო ნივთები მზადდება პირველადი გრანულებით. ინფორმაცია რომელი ნაკეთობა რა მასალისაგან მზადდება დამატებული იქნა გზშ-ს ანგარიშში.

დამსწრე საზოგადოების მხრიდან პროექტთან დაკავშირებით სხვა შენიშვნები და მოსაზრებები არ გამოთქმულა. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, პროექტთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები არ ყოფილა წარმოდგენილი.

სკოპინგის პროცედურების დასრულების შემდგომ, სკოპინგის ანგარიშის განხილვისა და საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების გათვალისწინებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანებით, გაცემული იქნა სკოპინგის დასკვნა N5 (12.01.2021 წ.).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „სამნი“-ს მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

გზშ-ს ანგარიშში ასახულია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული ყველა შენიშვნა და წინადადება. სკოპინგის დასკვნისა და მის შესაბამისად გზშ-ს ანგარიშის მომზადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 16.1.-ში.

ცხრილი 16.1. ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესახებ.

N	სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები	გათვალისწინებულია გზშ-ს ანარიშში
<b>მე-4 პუნქტი გზშ-ს ანარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:</b>		
1.	პროექტის აღწერა;	პროექტის მოკლე აღწერა მოცემულია თავი N4.
2.	პროექტის საჭიროების დასაბუთება;	პროექტის საჭიროების დასაბუთება მოცემულია თავი N5.
3.	საქმიანობის განხორციელების ადგილის GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად;	საქმიანობის განხორციელების GPS კოორდინატები მოცემულია თავი N7-ში, Shp ფაილები თანდართულ დისკზე.
4.	საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით, სადაც მითითებული იქნება ყველა არსებული და დაგეგმილი დანადგარები და მოწყობილობები;	საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით და ყველა არსებული და დაგეგმილი დანადგარებით მოცემულია ქვეთავი 6.3. ნახაზი 6.1.-ზე.
5.	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა, შესაბამისი აღნიშვნებით და ფოტომასალით მოცემულია თავი N7-ში.
6.	მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), საავტომობილო გზამდე, ზედაპირული წყლის ობიექტამდე;	მანძილები უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), საავტომობილო გზამდე, ზედაპირული წყლის ობიექტამდე განხილული და აღწერილია თავში N7, ნახაზები: 7.3.-დან 7.5.-ის ჩათვლით.
7.	ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოს და წარმოების შესახებ (მანძილების და საქმიანობის მითითებით);	ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოს და წარმოების შესახებ მოცემულია თავი 7, ნახაზი 7.2. ცხრილი 7.3.
8.	საწარმოს თითოეული ტექნოლოგიური ხაზის და ტექნოლოგიური პროცესების დეტალური აღწერა;	ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა მოცემულია ქვეთავში 6.4. (6.4.1.; 6.4.2.)
9.	პროექტის ალტერნატივების ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ოპტიმალური, დასაბუთებული ალტერნატივა;	პროექტის ალტერნატივების ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ოპტიმალური, დასაბუთებული ალტერნატივა განხილულია თავში N9.

10.	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი) მოცემულია თავი 6-ში.
11.	საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები;	საწარმოს ნედლეულით მომარაგების ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.2., ტრანსპორტირების სქემა თავი 7. ნახაზი 7.6. ხოლო ტრანსპორტირების პირობები ქვეთავში 10.9.
12.	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი მოცემულია ქვეთავში 6.1.
13.	წყალმომარაგების, მათ შორის სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო დანიშნულებით წყალმომარაგების საკითხები. დეტალური ინფორმაცია წარმოების თითოეულ ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის შესახებ;	წყალმომარაგების, მათ შორის სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო დანიშნულებით წყალმომარაგების საკითხები. დეტალური ინფორმაცია წარმოების თითოეულ ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის შესახებ მოცემულია ქვეთავში 6.7. (6.7.1.)
14.	სამეურნეო-ფეკალური, ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები;	სამეურნეო-ფეკალური, ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები განხილულია ქვეთავში 6.7. (6.7.2.)
15.	საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის გეგმა;	შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის გეგმა განხილულია თავში N11.
16.	ნარჩენების მართვის გეგმა. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობებისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებები;	ნარჩენების მართვის გეგმა წარმოდგენილია დანართის სახით. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობებისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია ქვეთავში 10.6.
17.	დასამუშავებლად მიღებული ნარჩენების რაოდენობა, წარმოშობა, კოდი და დასახელება „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების შესაბამისად	დასამუშავებლად მიღებული ნარჩენების რაოდენობა, წარმოშობა, კოდი და დასახელება „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების შესაბამისად მოცემულია ქვეთავში 6.2.
18.	ნარჩენების დამუშავების (აღდგენის ან განთავსების ოპერაციების) კოდები და	ნარჩენების დამუშავების (აღდგენის ან განთავსების ოპერაციების) კოდები და აღწერილობა „ნარჩენების მართვის

	აღწერილობა „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ I ან II დანართის შესაბამისად;	კოდექსის” I ან II დანართის შესაბამისად მოცემულია ქვეთავში 6.2.
19.	ნარჩენების დამუშავებისას გამოსაყენებელი საშუალებები და მოწყობილობები, აგრეთვე მათი წარმადობა;	ნარჩენების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალების) დამუშავებისას გამოსაყენებელი საშუალებები და მოწყობილობების დახასიათება, აგრეთვე მათი წარმადობები განხილულია ქვეთავებში 6.2, 6.3 და 6.4.2.
20.	მიღებული ნედლეულის და მზა პროდუქციის დასაწყობების შესახებ ინფორმაცია;	მიღებული ნედლეულის და მზა პროდუქციის დასაწყობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.6.
21.	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ;	საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თავი N7.
22.	საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია (განახლებული ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან);	საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია (განახლებული ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან) წარმოდგენილია დანართი N1.
23.	ვინაიდან საწარმოს ტერიტორია მდებარეობს დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს, საჭიროა სამინისტროში წარმოდგენილ იქნეს საწარმოს გავლენის ზონაში, საწარმოს განთავსების ტერიტორიის საკადასტრო საზღვართან უშუალო სიახლოვეს არსებულ მოსახლეობასთან აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით კომუნიკაციისა და მოსახლეობის ინფორმირების ამსახველი დოკუმენტაცია.	უახლოეს მოსახლეობასთან კომუნიკაციისა და ინფორმირებულობის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თავი N15-ში.
<p>მე-5 პუნქტი</p> <p>გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება</p>		
24.	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე (გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში) საწარმოში უწყვეტი ავტომატური მონიტორინგის დანერგვის საკითხი (გაფრქვევის წყაროების მითითებით);	ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.2.



25.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი;	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი წარმოდგენილია ცალკე დოკუმენტის სახით
26.	განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი სადაც, გათვალისწინებული იქნება ჰაერის და ხმაურის ინსტრუმენტული მონიტორინგი უახლოეს მოსახლესთან (სიხშირის და კოორდინატების მითითებით);	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი მოცემულია თავი N13-ში.
27.	ხმაურის გავრცელება (შესაბამისი გაანგარიშებითა და მოდელირებით) და მოსალოდნელი ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	ხმაურის წარმოქმნისა და გავრცელების შესახებ ინფორმაცია და გაანგარიშება მოცემულია ქვეთავში 10.4.
28.	ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.3.
29.	კუმულაციური ზემოქმედება და ზემოქმედების შედეგების შეფასება მიმდებარე ობიექტების გათვალისწინებით (ატმოსფერული ჰაერი, ხმაური და სხვა);	კუმულაციური ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.11.
30.	სუნის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	სუნის წარმოქმნა-გავრცელების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 10.12.
31.	ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება;	ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შეფასება მოცემულია ქვეთავში 10.7.
32.	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება;	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება განხილულია ქვეთავში 10.6.
33.	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე განხილულია ქვეთავში 10.8.
34.	საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;	შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თავი N12.
35.	ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მოცემულია ქვეთავში 10.10. ხოლო ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე და შესაბამისი შემარბილებელი

		ლონისძიებები განხილულია ქვეთავში 10.13. და თავი N12-ში.
36.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება განხილულია თავი N16-ში.
37.	გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;	გზმ-ს ეტაპზე შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და განსახორციელებელი ღონისძიებები გამხილულია თავი N17-ში.
38.	წარმოდგენილი უნდა იყოს საწარმოს გენგეგმასადაც აღნიშნული იქნება ხმაურისა და ემისიის ყველა წყარო, ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს კანალიზაციის სქემა	გზმ-ში წარმოდგენილია გენგეგმა ემისიის (და ხმაურის) ყველა წყაროს დატანით (ნახაზი 10.1, ქვეთავი 10.4), წყალმომარაგება-წყალარინების სქემა (ნახაზი 6.4)
39.	გზმ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს საწარმოში დაგეგმილი ნარჩენების აღდგენის ხაზის ნედლეულით მომარაგების საკითხები, კერძოდ: იგეგმება თუ არა გადამუშავების მიზნით ნარჩენების იმპორტი. ნარჩენების იმპორტის შემთხვევაში, უნდა განხორციელდეს მხოლოდ გრანულირებული სახის ან გასუფთავებული (გარეცხილი) და დაქუცმაცებული და შესაბამისად შეფუთული პლასტმასის ნარჩენების იმპორტი. აგრეთვე იმპორტისთვის განკუთვნილი ნარჩენების კოდები და დასახელებები უნდა შეესაბამებოდეს „საქართველოს ტერიტორიაზე იმპორტისათვის, საქართველოს ტერიტორიიდან ექსპორტისათვის და საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტისათვის დაშვებული ნარჩენების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 ივნისის N259 დადგენილებით დამტკიცებულ დანართ „ა“-თი განსაზღვრულ კოდებს და დასახელებებს;	ნედლეულით მომარაგების საკითხი განხილულია ქვეთავი 6.2. როგორც აღნიშნულია ნებისმიერ ნედლეულს შეიძენს ადგილობრივი კომპანიებისაგან. კომპანია არ გეგმავს ნარჩენების შეგროვებას ან/და იმპორტს.
40.	გზმ-ის ანგარიშში ასახული უნდა იყოს რა დანადგარებია განლაგებული საწარმოში არსებულ ხაზზე და რა დანადგარების დამატება იგეგმება	გზმ-ს ანგარიშში, ქვეთავები 6.3. და 6.4. დეტალურადაა აღწერილი რა ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებული არსებულ საწარმოში და რა

	<p>საპროექტო ხაზზე. ასევე, დაზუსტებას საჭიროებს იგეგმება თუ არა რომელიმე დანადგარის ორივე ხაზზე გამოყენება. ასევე გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს როგორც არსებული, ისე დაგეგმილი დანადგარების საპასპორტო მონაცემები;</p>	<p>დამონტაჟდება გრანულების წარმოების საამქროში, თითოეული დატანილია გენგეგმაზე (ნახაზი 6.1.), ცხრილებში 6.1. და 6.2. თითოეულ დანადგარზე მითითებულია საპასპორტო მონაცემები.</p>
41.	<p>გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ნარჩენების აღდგენის ხაზზე წარმოებული გრანულების ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენების საკითხები;</p>	<p>გზშ-ს ანგარიშის ქვეთავში 6.2. განხილულია საწარმოში წარმოებული გრანულების ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენების საკითხი.</p>
42.	<p>სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ საწარმოს არსებულ ხაზზე განთავსებულია სარეცხელა (გვ. 13), დაგეგმილ ხაზზე იგეგმება სარეცხი დოლის მონტაჟი (გვ. 12), ხოლო ტექნოლოგიური პროცესის აღწერილობით ნაწილში მითითებულია, რომ საამქროში შემოზიდული შესაფუთი მასალა „თავსდება სარეცხ მანქანაში“ (გვ. 19), ამასთან, დოკუმენტის მე-4 თავში მოხსენებულია „სარეცხი დოლურა“. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს შინაარსობრივად და ტერმინოლოგიურად გამართული სახით.</p>	<p>სარეცხი დოლი (დოლურა) და სარეცხი მანქანა ერთიდაიგივე მოწყობილობაა, გარკვეულობისათვის ტექნოლოგიური მოწყობილობების ჩამონათვალში „სარეცხი დოლის“ გვერდით- დაემატა „სარეცხი მანქანა“.</p> <p>რაც შეეხება დოლს და დოლურას ორივე გამოიყენება ტექნიკურ ტერმინოლოგიაში როგორც სარეცხი მანქანის (მოწყობილობის) ნაწილი.</p>

## 17. გზშ-ს ეტაპზე შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ღონისძიებები

შპს „პოლიმერი“-ს პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

1. შპს „პოლიმერი“-ს პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო განთავსებულია ახალგაზრდობის გამზირ N19-ში, ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნის პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საამქროში. საწარმო აღნიშნულ ფართში ფუნქციონირებს 2004 წლიდან, იგივე პროფილით. 2015 წელს, კომპანიამ „აწარმოე საქართველოში“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, დაამონტაჟა პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოებელი თანამედროვე დანადგარები თერმოპლასტ-ავტომატები. კომპანიას დაგეგმილი აქვს პლასტმასის შესაფუთი მასალებისაგან პოლიმერული გრანულების წარმოება, რომელიც გამოყენებული იქნება ადგილზე ნაკეთობათა საწარმოებლად;
2. საწარმო იმუშავებს ერთევიანი სამუშაო რეჟიმით, 10 საათიანი სამუშაო დღითა და 6 დღიანი სამუშაო კვირით, წელიწადში 300 დღე. საწარმოს მწარმოებლურობა შეადგენს 2 ტ. ნაკეთობა დღეში (600 ტ.წელ), ხოლო პოლიმერების გრანულების საამქროს მწარმოებლურობა შეადგენს 230 კგ/დღ (70 ტ/წელ)
3. საწარმოში ამჟამად დასაქმებულია 14 ადამიანი, პოლიმერული გრანულების უბნის გამართვის შემდეგ, დამატებით დასაქმდება 4 ადამიანი, სულ, დასაქმებულთა რიცხვი იქნება 18.
4. საწარმო ნედლეულად იყენებს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს (პირველადი და მეორადი) და ე.წ. ჩიფსებს, რომელსაც შეიძენს სხვადასხვა მომწოდებლებისაგან მოთხოვნილების შესაბამისად. პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების საწარმოებლად საწარმოს დასჭირდება შესაფუთი მასალები, რომელის შემოტანაც განხორციელდება სათანადო მომწოდებლებისაგან. კომპანია არ გეგმავს თვითონ განახორციელოს შესაფუთი მასალების შეგროვება.
5. საწარმოს პროდუქციას წარმოადგენს სხვადასხვა სახისა და დანიშნულების პლასტმასის ნაკეთობები, რომელთა წონა მერყეობს 0,15 დან 3 კგ-მდე. მოცულობა 0,5 ლ.-იდან 18 ლ-მდე. საყოფაცხოვრებო ნივთების დასამზადებლად გამოყენებულია პირველადი გრანულები, ხოლო ტექნიკური დანიშნულების ნივთებისთვის როგორც პირველადი, ასევე მეორადი გრანულები.
6. ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდა უახლოესი საცხოვრებელი სახლის მიმართ, გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიაზეც კი, და მით უმეტეს უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.
7. საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. წყალდება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის კანალიზაციის სისტემაში. ამდენად, ობიექტმა წყლის რესურსებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.
8. საწარმო მოეწყო არსებულ შენობაში, ლანდშაფტი სახეცვლილი და ჩამოყალიბებულია, გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა;

9. ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საჭირო არ არის სამშენებლო მიწის საექსკავაციო სამუშაოები, ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება შენობის შიგნით.
10. საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
11. საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი დიდი არ არის იქნება, მაგრამ ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია;
12. ტექნოლოგიური პროცესების დროს ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. საწარმოში ნარჩენების მართვა მოხდება მოქმედი კანონმდებლობისა და სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.
13. საწარმო ექსპლუარაციის ეტაპზე მუდმივად აწარმოებს გარემოსდაცვით მონიტორინგს მონიტორინგის გეგმისა და მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად;
14. გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და აცილების გზები, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმიზაციას და საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირებას.
15. დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილების მიღების პროცესში (სკოპინგის ეტაპებზე) უზრუნველყოფილი იყო საზოგადოების ინფორმირება, მონაწილეობა, დოკუმენტაციის ხელმისაწვდომობა და საზოგადოების მონაწილეობის შედეგების გათვალისწინება.



## 18. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“;
2. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“;
3. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
4. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
5. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №712014 წლის 15 იანვარი;
8. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
9. Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998
10. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров#. Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
11. Методически пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов#, Новороссийск, 2001; Методическим пособием по расчету нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух#, СПб., 2005.
12. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух#, СПб., 2005.
13. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г. \_\_
14. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е.Юдин. Мю 1985.
15. საქართველოს კანონი „ნარჩენების მალტვის კოდექსი“ 21/12/2016 წ.
16. საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“.
17. ტექნიკური რეგლამენტი „წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში ჩამდინარე წყლის ჩაშვებისა და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 20 აგვისტოს N431 დადგენილება.

18. სანიტარიული წესები და ნორმები „ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე“;
19. სანიტარიული ნორმები და წესები „ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“;
20. გ. ზარიძე. პეტროლოგია; განათლებათბ. 1988.
21. მ.ს. შვეცოვი. დანალექი ქანების პეტროლოგია; თბ. 1992.
22. გ.ძოწენიძე, ნ.სხირტლაძე, ი.ჩეჩელაშვილი. ოკრიბის ბითური ნალექების ლითოლოგია. თბ. 1996.
23. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი 1964;
24. საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003;

## 19. დაწარმების

19.1. დანართი N1 - საჯარო რეესტრის ამონაწერი



შპსის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი N 03.06.03.319.01.500

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882021451500 - 07/06/2021 17:15:22

მომზადების თარიღი  
07/06/2021 17:35:00

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	კოდი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: თანასაკუთრება
ქუთაისი	კახიანიური				ნაკვეთის ფუნქცია: არასასოფლო სამეურნეო
<b>03</b>	<b>06</b>	<b>03</b>	<b>319</b>	<b>01/500</b>	დამუშავებული ფართობი: 63358.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ქუთაისი , გამზირი ახალგაზრდობა , N 19 , (ნაკვ. 3/319)					ნაკვეთის წინა ნომერი: 03.06.03.307;
					შენიშვნა-ნაგებობები: შენობა-ნაგებობები N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N10

მესაკუთრეები

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882008016028 , თარიღი 24/01/2008 15:22:41

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ნასყიდობის ხელშეკრულება N1-13465 , დამოწმების თარიღი: 25/12/2007 , ნოტარიუსი დ. ხიმშიაშვილი

მესაკუთრეები:

შპს "პოლიმერი" , ID ნომერი: 212820134

მესაკუთრე:	საკუთრების ტიპი:	საკუთრება:	ფართი:	წილი:
შპს "პოლიმერი"	საკუთრება	ფართი (ფართი N2)	915.70 კვ.მ.	

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882014312804 თარიღი 16/06/2014 18:02:21  
 იპოთეკარ სააქციო საზოგადოება "პროკრედიტ ბანკი" 204851197; მესაკუთრე: შპს "პოლიმერი" 212820134; საგანი: N2. 915.70 კვ.მ.;  
 იპოთეკის ხელშეკრულება N 400043212-02223, დამოწმების თარიღი 16/06/2014, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 20/06/2014

საგადასახადო გირაუნობა:

- საგადასახადო გირაუნობა/იპოთეკა: 102015297547 17/09/2015 16:49:05  
 შპს შპს პოლიმერი ს/ნ 212820134  
 საგანი: მთელი ქონება, მთელი ქონება  
 საფუძველი: შეგობინება, N02112563, 17.09.2015, შემოსავლების სამსახური

## ვალდებულება

ყალბ/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

---

"ფინიკრი პარის შერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური ბეჭედის რეალიზაციის, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების ხანგრძლივ მფლობელობის განმავლობაში გადის საგადასახადო ვალდებულება საინფორმაციო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფინიკრი პარი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შექსრულებულია წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდაზღვევის, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხედვით."

- დეკლარაციის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის 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 გერბიტორულ სარეგისტრაციო სამსახურში, ოქცეის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პარტნიორს;
- ამონაწერში გვერდიური ხარვეზის აღნიშვნის შემთხვევაში დაგეგმვით: 2 405405 ან პირადად შეესვით განიხილო ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია ოქცეის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მზადან უკანონო ქსელის შემთხვევაში დაგეგმვით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- ოქცეის საინფორმაციო ნებისმიერ საკითხის დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტა: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)



## 19.2. დანართი N2 - სკრინინგის გადაწყვეტილება



საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შპს „პოლიმერი“

**ბრძანება** N 2-890

06/10/2020

**ქ. თაიფიანი**

**ქ. ქუთაისში, შპს „პოლიმერი“ პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ**

საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შპს „პოლიმერი“ (ს.კ. 212820134) მიერ წარმოდგენილია ქ. ქუთაისში, ახალგაზრდობის გამზირის N19-ში პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა და პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის განცხადება.

2020 წლის 15 ივლისს, სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ შპს „პოლიმერი“ ინსპექტირების შედეგად დადგინდა, რომ შპს „პოლიმერი“ პირველადი ნედლეულის - პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენისგან და მეორადი ნედლეულის - სხვადასხვა სახის პლასტმასის ნარჩენებისაგან პლასტმასის ნაკეთობების წარმოებას ახორციელებს 2004 წლიდან „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ გათვალისწინებული შესაბამისი გადაწყვეტილების გარეშე. სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი იქნა ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევის ოქმი.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციით დგინდება, რომ 2004 წლიდან აღნიშნულ ტერიტორიაზე განთავსებულია შპს „პოლიმერი“ პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო, რომელიც ნედლეულად იყენებს პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების შედეგად მიღებულ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს და ე.წ. „ჩიფსებს“. ამასთან, შპს „პოლიმერი“ გეგმავს ნარჩენების აღდგენის ხაზის დამატებას, სადაც ნარჩენებისგან (შესაფუთი მასალისაგან) მოხდება საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის წარმოება.

აღნიშნული ობიექტი მდებარეობს ქ. ქუთაისში, საწარმოს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 03.06.03.319), რომელსაც ორი მხრიდან აკრავს კომპანიისავე საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი (ს/კ 03.06.03.305). სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმო ფუნქციონირებს ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საწარმოს ბაზაზე. არსებული და დაგეგმილი წარმოების ყველა ტექნოლოგიური ხაზი განთავსებულია კაპიტალურ, რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციის შენობის სამხრეთ ნაწილში. საწარმოს ტერიტორიას ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით ესაზღვრება ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის შენობა-ნაგებობები, რომელთა ნაწილში განთავსებულია საწარმოს ობიექტები, ნაწილი კი უფუნქციოა. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ობიექტის სამხრეთით, 40 მეტრის დაშორებით. აგრეთვე, სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელებული ინსპექტირების მასალებიდან დადგინდა, რომ იმავე მისამართზე

2018 წლიდან ფუნქციონირებს შპს „თორის“ ქვიშა-პოლიმერული ნაკეთობების (საკანალიზაციო ჭების, ჭის თავები) საწარმო, სადაც ნედლეულად გამოიყენება მეორადი პოლიპროპილენი.

საწარმოს მუშაობა დაგეგმილია წელიწადში 250 დღე, რეასათიანი სამუშაო გრაფიკით. საწარმოში გათვალისწინებულია წლიურად 600 ტ პლასტმასის ნაკეთობის წარმოება. ხოლო დაგეგმილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი ხაზის მაქსიმალური წარმადობა იქნება 35 კვ/სთ და შესაბამისად, 70 ტ წელიწადში. საწარმოში დასაქმებულია 14 ადამიანი.

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესები მთლიანად განთავსებულია დახურულ შენობაში, რომელიც შედგება ორი, ერთმანეთისაგან მყარი კედლით გაყოფილი განყოფილებისაგან. ერთ მათგანში განთავსებულია პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო, სადაც ასევე გამოყოფილია სარემონტო უბანი, რომელშიც, საჭიროების შემთხვევაში, მიმდინარეობს დანადგარების ნაწილების შეკეთება და მოწყობილია თაროები სათადარიგო ნაწილებისა და იარაღების განსათავსებლად. ხოლო შენობის მეორე განყოფილებაში დაგეგმილია ნარჩენების აღდგენის ხაზის მოწყობა და ექსპლუატაცია.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმოში განლაგებულია 7 თერმოპლასტ-ავტომატი, წისქვილი, ექსტრუდერი, საშრობი, სარეცხი დანადგარი და მოწყობილობების სარემონტო უბანი, კერძოდ, შემდეგი დანადგარები: HEMSCHEIDT-650, გერმანული წარმოების, საათური წარმადობა 88 კვ; IDRA – 3200/530, იტალიური წარმოების, წარმადობა 52 კვ/სთ.; D 3134-500 - წარმადობა 30 კვ/სთ; RED STOK - წარმადობა - 18 კვ/სთ; KUASY- გერმანული წარმოების - წარმადობა 54 კვ/სთ; IDRA-510/120 - წარმადობა 9,1 კვ/სთ; D 3140-5000 - წარმადობა 72 კვ/სთ; ექსტრუდერი - წარმადობა 30 კვ/სთ (პოლიმერის ბლოკის დამზადება); წისქვილი - წარმადობა 100 კვ/სთ; საშრობი - საშრობი წარმოადგენს დგარზე დადგმულ ორ ცილინდრს, ტევადობით 80 კვ და 50 კვ; სარეცხი დოლი - მოცულობა 50 ლ.

პლასტმასის ნაკეთობებისათვის ნედლეულის შემოტანა ხორციელდება პოლიმერის გრანულების ან ე.წ. „ჩიფსების“ მწარმოებელი საწარმოებიდან. საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეული შემოიზიდება ავტოტრანსპორტის მეშვეობით თბილისისა და რუსთავის მიმართულებიდან და განთავსდება საწარმოში სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე. გრანულები პირდაპირ მიეწოდება თერმოპლასტ-ავტომატს, ე.წ. „ჩიფსი“ და სხვა ნატეხები გადის წინასწარ დამუშავებას - მსხვრევას, შრობას, თერმოპლასტირებას ან შერევას. თუკი „ჩიფსი“ მსხვილფრაქციულია, იგი მიეწოდება სამსხვრეველს ან ექსტრუდერს. ექსტრუდერში პლასტმასი ცხელდება და ირევა სპეციალური ამრევით. მიღებული მასა იჭრება ბლოკებად, რომელიც წვრილფრაქციული „ჩიფსის“ მიღების მიზნით დასაფქვავად მიეწოდება წისქვილს.

იმ შემთხვევაში, თუკი დამსხვრეული მასა საჭიროებს შრობას, ნედლეული გადაინაცვლებს საშრობში - ორ ცილინდრულ ავზში, სადაც საშრობი ირთება 70 გრადუსამდე და ყოვნდება ერთი საათის განმავლობაში. გაშრობის შემდეგ „ჩიფსი“ იყრება ბიგ-ბეგებში და მზადაა აპარატზე მისაწოდებლად. საწარმოში აგრეთვე დამონტაჟებულია შემრევი ავზი, სადაც ხელის ნიჩბის გამოყენებით ხდება სხვადასხვა ფრაქციისა და ზომის ნედლეულის შერევა.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, ზოგიერთ შემთხვევაში ნედლეული საჭიროებს რეცხვას (შენახვის/ტრანსპორტირების წესის დარღვევის ან საწარმოში შემთხვევით დაბნევის შემთხვევაში). ამ შემთხვევაში ნედლეულის ნედლეულის გარეცხვა ხდება



სარეცხ დანადგარში, გამდინარე წყალში. სარეცხი დანადგარი წარმოადგენს მბრუნავ დოლს, სადაც ნედლეულის ჩატვირთვის შემდეგ 2 წუთის განმავლობაში მიმდინარეობს რეცხვის პროცესი. გარეცხილი ნედლეული იყრება ავზში, საიდანაც მისი ამოღება ხდება ხელის ცხრილით.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმოო პროცესი დახურულია. საწარმოში განთავსებული თერმოპლასტ-ავტომატები ერთნაირი პრინციპით მუშაობს. კერძოდ - ჩიფსი ან გრანულები იყრება მოწყობილობის ბუნკერში, საიდანაც თანდათანობით მიეწოდება ჰერმეტიკულ გამაცხელებელს, რომელშიც მასალა 250 გრადუსამდე ცხელდება. ნედლეულის საჭირო რაოდენობით გაცხელების შემდეგ მიღებული მასა მიეწოდება ფორმირების განყოფილებას, სადაც ყალიბის მეშვეობით ფორმირდება შესაბამისი ნაკეთობა. საწარმოო პროცესებისათვის საწარმო იყენებს წყლის ბრუნვით სისტემას და ყალიბის გაციება ხდება წყლის კლავნილის საშუალებით. ფორმირების შემდეგ ხდება ნაკეთობის ყალიბიდან ამოღება. ნაკეთობები იწყობა და შემდეგ გადაიზიდება მზა პროდუქციის განყოფილებაში.

საწარმოს შენობის მეორე განყოფილებაში, ნარჩენების გადამუშავების ხაზის მოსაწყობად განკუთვნილ უბანზე, განთავსებულია პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენისაგან გრანულების მისაღებად საჭირო შემდეგი დანადგარები: 1,2 მ<sup>3</sup> მოცულობის სარეცხი დოლი წარმადობით 35 კგ/სთ; 1,2 მ<sup>3</sup> მოცულობის ცენტრიფუგა, სადაც ხდება გარეცხილი მასალის გაშრობა; დამქუცმაცებელი წარმადობით 50 კგ/სთ; 600 კგ ტევადობის შემკრები ავზი (მოცულობით 18 მ<sup>3</sup>) და 15-20 კგ ტევადობის აგლომერატის აპარატი. სკრინინგის განცხადების თანახმად, აღნიშნული ხაზი ჯერ არ ფუნქციონირებს.

საწარმოში შემოზიდული გადასამუშავებელი შესაფუთი მასალა თავდაპირველად გაირეცხება სარეცხ მანქანაში, შემდგომ გარეცხილი მასალა ხელით დაიჭრება და გადაიტანება საშრობ ცენტრიფუგაში. გაშრობის შემდეგ მასა ხელით ჩაიყრება დამქუცმაცებლის ბუნკერში, საიდანაც პოლიეთილენის ბურბუშელა გადაინაცვლებს შემკრებ ბუნკერში. ბუნკერიდან ბურბუშელა ხელით გადაიტანება აგლომერატის დოლურაში, სადაც ნედლეულის 120°-მდე გაცხელების შემდეგ დაემატება 0,2 ლ-ის ოდენობის წყალი და მასა გრანულებად ფორმირდება. მიღებული პროდუქცია მოთავსდება ბიგ-ბეგებში და გადაიტანება ნედლეულის საცავში.

საწარმოში წყლის გამოყენება დაგეგმილია საწარმოო და საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. წყალდება ხორციელდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან ხელშეკრულების საფუძველზე. საწარმოო მიზნით წყალი გამოიყენება ნარჩენების გადამუშავებისა და პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების უბნებზე ნედლეულის გასარეცხად (80 ლ/დღე) და თერმოპლასტ-ავტომატებში ყალიბების გასაგრილებლად. გაგრილების პროცესში გამოიყენება წყლის ბრუნვითი სისტემა, სადაც საჭიროა წყლის ჩამატება დღეში 50 ლიტრის ოდენობით. საყოფაცხოვრებო მიზნებით დღეში გათვალისწინებულია 675 ლ წყლის მოხმარება, ხოლო საწარმოო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის მოცულობა შეადგენს დღეში საშუალოდ 1730 ლიტრს. საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ხდება ქუთაისის კანალიზაციის ქსელში, ხელშეკრულების საფუძველზე. ჩამდინარე წყლის რაოდენობას, ხარისხს და პირობებს აკონტროლებს წყლის მიმღები სისტემის ოპერატორი კომპანია. ვინაიდან ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში, ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელია პოლიმერული მტვრის, ძმარმჟავასა და ნახშირყვანის გაფრქვევა. ატმოსფერული ჰაერის

დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენს ექსტრუდერი, წისქვილი, შესაფუთი მასალის დამქუცმაცებელი და თერმოპლასტ-ავტომატები. სკრინინგის განცხადების მიხედვით, პლასტმასის ნაკეთობების წარმოებისას, მაქსიმალური დატვირთვისას ჰაერში გამოიყოფა 0,13 გ/წმ მმარმჟავა და 0,007 გ/წმ ნახშირჟანგი. ხოლო ნედლეულის მსხვრევისას მოსალოდნელია წაშლი 0,075 გ მტვრის გაფრქვევა. პოლიმერული გრანულების დამზადებისას, დაქუცმაცების შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა პოლიმერული მტვერი 0,0068 გ/წმ-ის ოდენობით, ხოლო გრანულირების დროს გამოიყოფა 0,0029 გ/წმ მმარმჟავა და 0,0019 გ/წმ ნახშირჟანგი.

საწარმოს მუშაობისას მოსალოდნელია ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება. სკრინინგის განცხადების თანახმად, გაზომვების შედეგად საწარმოს სამხრეთ კედელთან და შესასვლელ კარებთან ხმაურის დონემ შეადგინა 67-75 დბა. ხოლო, შესაბამისი ფორმულის გამოყენებამ აჩვენა, რომ უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან (40 მეტრში) აღნიშნული მაჩვენებელი იქნება 42,5 დბა. სკრინინგის განცხადების თანახმად, საცხოვრებელი სახლის კაპიტალურ კედლებს აქვთ ხმაურის შთანთქმის უნარი და საწარმოსა და საცხოვრებელ კორპუსს შორის განთავსებულია 2,5 მ სიმაღლის ბეტონის კედელი, თუმცა, მოსახლეობის სიახლოვის გათვალისწინებით, აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დამატებით შესწავლას.

საწარმო განთავსებულია სამეწარმეო მიზნით ათვისებულ ტერიტორიაზე არსებულ შენობა-ნაგებობაში. არ იგეგმება დამატებითი მშენებლობა ან ისეთი სამუშაოების განხორციელება, რომელიც გავლენას მოახდენს მცენარეულ საფარზე, ტექნოლოგიური დანადგარები განლაგებულია დახურულ სივრცეში, შესაბამისად, ლანდშაფტსა და ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესებიდან ნარჩენები არ წარმოიქმნება. წუნდებული პროდუქცია ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში. შემოზიდული ნედლეულის შესაფუთი მასალების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები) გამოყენება მოხდება ნარჩენების აღდგენის ხაზზე პოლიმერული გრანულების დასამზადებლად.

სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია მანქანა-დანადგარების შეკეთების დროს, სახიფათო ნარჩენები შეგროვდება სპეციალურ კონტეინერში და შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა მუშების საყოფაცხოვრებო სათავსოში და ოფისში. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადაცემასთან დაკავშირებით ხელშეკრულება გაფორმებულია ააიპ „ქუთაისის სპეციალურ სერვისებთან“, რომელიც უზრუნველყოფს ნარჩენების გატანასა და განთავსებას წინასწარ შემუშავებული გრაფიკის შესაბამისად.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა ხდება კვირაში ერთხელ, ძირითადად თბილისისა და რუსთავის მიმართულებიდან. დაახლოებით იგივე ინტენსივობით ხდება პროდუქციის გაზიდვა. პროდუქციის მცირე რაოდენობით რეალიზაციის შემთხვევაში დაგეგმილია მცირეგაბარიტული ტრანსპორტის გამოყენება და აღნიშნული ოპერაციების რაოდენობა დღის განმავლობაში არ გადააჭარბებს ერთს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება უმნიშვნელოა.

საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე არ მდებარეობს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები. უახლოესი დაცული ტერიტორია - აჯამეთის ადკვეთილი მდებარეობს 7 კმ-ის დაშორებით. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების შედეგად სენსიტიურ ობიექტებზე გავლენა მოსალოდნელი არ არის.



საწარმოს ექსპლუატაციისას მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზეგავლენა მოსალოდნელია შრომის უსაფრთხოების დარღვევისა და ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში, წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, საწარმოს ჰყავს შრომის უსაფრთხოების თანამშრომელი, მომსახურე პერსონალი აღჭურვილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და სისტემატურად უტარდება ტრენინგი შრომისა და სახანძრო უსაფრთხოების საკითხებზე. ამასთან, საწარმოს შემუშავებული აქვს სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმა, რომელიც თვალსაჩინო ადგილასაა განთავსებული. შესაბამისად, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები იქნება მინიმალური.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ, 500 მეტრის რადიუსში განთავსებულია სამშენებლო მასალების მწარმოებელი, ბეტონის, ლითონის, ქვიშა-პოლიმერული ნაკეთობების, ქვის დამუშავების საწარმოები. აგრეთვე, აღნიშნულ შენობაში ფუნქციონირებს შპს „თორის“ საწარმო, რომელიც ნედლეულის სახით იყენებს მეორად პოლიპროპილენს. შესაბამისად, მოსალოდნელია კუმულაციური ზემოქმედება, რაც საჭიროებს დამატებით შესწავლას.

სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია გადასამუშავებლად მიღებული ნარჩენების კოდებისა და ნარჩენების აღდგენის კოდების შესახებ, რაც საჭიროებს დაზუსტებას.

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-5 ნაწილის შესაბამისად, სკრინინგის განცხადება განთავსდა სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ქ. ქუთაისის მერიის საინფორმაციო დაფაზე. საზოგადოების მხრიდან აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით შენიშვნები და მოსაზრებები წარმოდგენილი არ ყოფილა.

ვინაიდან საწარმო მდებარეობს საწარმოო ზონაში, სადაც განთავსებულია სხვა, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების მქონე ობიექტები, აგრეთვე საწარმოს წარმადობისა და უახლოესი მოსახლის დაშორების (40 მ) გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება, რაც საჭიროებს დამატებით შესწავლას.

ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის, ამავე კოდექსის II დანართის მე-10 პუნქტის 10.3 ქვეპუნქტის საფუძველზე,

### ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. მიღებულ იქნეს სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „პოლიმერის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
2. შპს „პოლიმერი“ ვალდებულია უზრუნველყოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლით დადგენილი სკოპინგის პროცედურის გავლა;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „პოლიმერს“;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „პოლიმერის“ მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. სკრინინგის გადაწყვეტილების გაცემიდან 5 დღის ვადაში სკრინინგის გადაწყვეტილება განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და



ქუთაისის მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოსა ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე;

6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი



მინისტრი

### 19.3. დანართი N3 - სკოპინგის დასკვნა

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს

სკოპინგის დასკვნა N 5

12.01.2021

საერთო მონაცემები:

საქმიანობის დასახელება: პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების წარმოება

საქმიანობის განმახორციელებლის დასახელება და მისამართი: შპს „პოლიმერი“, ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზ. N19

განაცხადის შემოსვლის თარიღი: 19.11.2020;

მონაცემები სკოპინგის ანგარიშის შემდგენლის შესახებ: შპს „სამნი“

ძირითადი საპროექტო მონაცემები:

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შპს „პოლიმერი“ (ს.კ. 212820134) მიერ წარმოდგენილია ქ. ქუთაისში, ახალგაზრდობის გამზ. N19-ში, პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა და პლასტმასის ნაკეთობათა დამამზადებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის სკოპინგის ანგარიში.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციიდან დგინდება, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე 2004 წლიდან განთავსებულია შპს „პოლიმერის“ პლასტმასის ნაკეთობათა საწარმო, რომელიც ნედლეულად იყენებს სხვადასხვა მწარმოებლებისგან შემდგომ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებს და ე.წ. „ჩიფსებს“. კომპანიას დაგეგმილი აქვს ნარჩენების აღდგენის ხაზის დამატება, სადაც მოხდება პლასტმასის ნარჩენების (პლასტმასის შესაფუთი მასალების) გადამუშავება და საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის მიღება. საწარმო ფუნქციონირებს წელიწადში 300 დღე, 10-საათიანი სამუშაო გრაფიკით. საწარმოს წარმადობა შეადგენს წელიწადში 600 ტონას, ხოლო საპროექტო ხაზზე იგეგმება წელიწადში 70 ტონა პლასტმასის გრანულების წარმოება.

საწარმო მდებარეობს ქ. ქუთაისში, კომპანიის საკუთრებაში არსებულ, 915,7 მ<sup>2</sup> ფართობის არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 03.06.03.319.01/500), რომელსაც ორი მხრიდან აკრავს კომპანიისავე საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი (ს/კ 03.06.03.305). სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საწარმო ფუნქციონირებს ყოფილი ქუთაისის სატრაქტორო ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული პლასტმასის დეტალების მწარმოებელი საწარმოს ბაზაზე და არსებული და დაგეგმილი წარმოების ყველა ტექნოლოგიური ხაზი განთავსებულია კაპიტალურ, რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციის შენობაში, მის სამხრეთ ნაწილში. საწარმოს ტერიტორიას ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით ესაზღვრება ყოფილი სატრაქტორო ქარხნის შენობა-ნაგებობები, რომელთა ნაწილში განთავსებულია საწარმოს ობიექტები, ნაწილი კი უფუნქციოა. საწარმოს დასავლეთით, დაახლოებით 30 მეტრში განთავსებულია ტერიტორიაზე შემომავალი საავტომობილო გზა, ხოლო

დაახლოებით 65 მეტრში რიონჰესის ღია სადერივაციო არხი. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ობიექტის სამხრეთით, დაახლოებით 35 მეტრის დაშორებით.

არსებულ საწარმოში განთავსებულია და ფუნქციონირებს 7 თერმოპლასტ-ავტომატი და დამხმარე მოწყობილობები: ერთი წისქვილი, ერთი ექსტრუდერი, სარეცხი დანადგარი და ერთი საშრობი. ხოლო პროექტის ფარგლებში იგეგმება დამატებითი გრანულების საწარმოო ხაზის - სარეცხი დანადგარის, ცენტრიფუგის, დამქუცმაცებლის, შემკრები რეზერვუარისა და აგლომერაციის დანადგარის დამატება. აღნიშნულ ხაზზე გადასამუშავებელი ნედლეული წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენს - პლასტმასის შესაფუთ მასალას. სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით, ნარჩენების ნუსხისა და კლასიფიკაციის შესახებ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილების შესაბამისად მისი კოდია 15 01 02 - პლასტმასის შესაფუთი მასალა. დაგეგმილია აღნიშნული ნარჩენების აღდგენა (ოპერაციის კოდი R3), რის შედეგადაც მიიღება წელიწადში 70 ტონა პოლიმერის გრანულები. ნარჩენების აღდგენის შედეგად მიღებული გრანულების გამოყენებული იქნება ნედლეულის სახით. სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ კომპანია გადასამუშავებელი ნარჩენების შექმნას გეგმავს შესაბამისი მომწოდებლებისგან.

არსებულ პლასტმასის ნაკეთობათა წარმოების ხაზზე პროდუქციის დაშინება ხდება ნედლეულის გათბობისა და ფორმირების მეთოდით. თავდაპირველად ნედლეული შემოიზიდება საწარმოს ტერიტორიაზე და განთავსდება ნედლეულის დასასაწყობებლად გამოყოფილ ტერიტორიაზე. გრანულები პირდაპირ მიეწოდება თერმოპლასტ-ავტომატს, ხოლო პლასტმასის ნატეხები და ე.წ. „ჩიფსი“, საჭიროებისამებრ, გადის წინასწარ დამუშავებას, რაც გულისხმობს, წისქვილში მსხვრევას, რეცხვას, შრობას, ექსტრუდერში თერმოპლასტირებას ან ხელის ნიჩბის გამოყენებით სხვადასხვა ფრაქციების შერევას.

საწარმოში განთავსებული თერმოპლასტ-ავტომატები ერთნაირი პრინციპით მუშაობს, - კერძოდ: „ჩიფსი“ ან გრანულები იყრება მოწყობილობის ბუნკერში, საიდანაც თანდათან მიეწოდება ჰერმეტიკულ გამაცხელებელს. 250°C-მდე გაცხელების შემდეგ მასა გადაინაცვლებს ფორმირების განყოფილებაში, სადაც ყალიბის მეშვეობით ფორმირდება შესაბამისი ნაკეთობა. ყალიბის გაცემა ხდება წყლის საშუალებით. მზა ნაკეთობები გადაიზიდება მზა პროდუქციის განყოფილებაში.

გარკვეულ შემთხვევებში საჭირო ხდება ნედლეულის რეცხვა, რომელიც შეიძლება დაბინძურდეს შენახვის ან ტრანსპორტირების წესების დარღვევისას, ან/და საამქროში შემთხვევით დაიბნეს. მსგავს შემთხვევებში, ნედლეული ირეცხება გამდინარე წყლით სარეცხ დანადგარში, რომელიც წარმოადგენს მბრუნავ დოლს.

დაგეგმილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპელენის შესაფუთი მასალების ნარჩენების გადასამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის მიხედვით, თავდაპირველად ხდება შემოზიდული შესაფუთი მასალის რეცხვა, რეცხვის პროცესის დასრულების შემდეგ გარეცხილი მასა ხელით იჭრება და ხდება მისი გადატანა საშრობ ცენტრიფუგაში. გაშრობის შემდეგ მასა ხელით იყრება დამქუცმაცებელში, საიდანაც პოლიეთილენის (პოლიპროპელენის) ბურბუშელა შეიწოვება შემკრებ ბუნკერში. ბურბუშელის მოგროვების შემდეგ ხდება მისი ხელით გადატანა აგლომერატის დოლურაში, რომელიც ცხელდება და გახურებასთან ერთად ხდება ინტენსიური არევა. როდესაც ტემპერატურა მიაღწევს 120° C-ს, დოლურაში ხდება წყლის ჩასხმა, რაც ხელს უწყობს გრანულაციის პროცესს. აგლომერატის დანადგარიდან ნელ-ნელა ჩამოიყრება პოლიმერის გრანულები, რომელიც გროვდება ყუთებში და გადაიტანება ნედლეულის საცავში.



წყალი საწარმოში გამოიყენება საწარმოო და სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით. წყალდება ხორციელდება გაერთიანებული წყალმომარაგების ქუთაისის სერვისცენტრიდან. საწარმოო მიზნებისთვის წყლის გამოყენება ხდება ნარჩენების გადამუშავების უბანზე, ნედლეულის გასარეცხად და თერმოპლასტ-ავტომატებში ყალიბების გასაგრილებლად, საჭიროების შემთხვევაში პლასტმასის ნაკეთობათა უბანზე ნედლეულის გასარეცხად. აღსანიშნავია, რომ თერმოპლასტ-ავტომატების ყალიბების გაგრილების სისტემა ბრუნვით სისტემაში ჩართული და წყლის დამატება ხდება მხოლოდ დანაკარგის შესავსებად. საწარმოში წარმოიქმნება ორი კატეგორიის ჩამდინარე წყალი: საყოფაცხოვრებო და საწარმოო. აღნიშნული წყლების ჩაშვება ხორციელდება ქუთაისის საკანალიზაციო ქსელში, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. ვინაიდან ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში, ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი აქვს მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფერულ ჰაერში. საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენს: პოლიმერული მტვერი, მმარმჟავა და ნახშირჟანგი. ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენს ექსტრუდერი, წისქვილი, შესაფუთი მასალის დამქუცმაცებელი და თერმოპლასტ-ავტომატები. სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა 0.229 ტ/წელ პოლიმერის მტვერი, 1.072 ტ/წელ მმარმჟავა და 0.5695 ტ/წელ ნახშირჟანგი.

საწარმოს მუშაობისას მოსალოდნელია ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება. სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი მონაცემების მიხედვით, გაზომვების შედეგად საწარმოს სამხრეთ კედელთან და შესასვლელ კარებთან ხმაურის დონემ შეადგინა 67-75 დბა. იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს სამუშაო გრაფიკი განისაზღვრება დღის სამუშაო დროით და საწარმოსა და უახლოეს საცხოვრებელ სახლს შორის განთავსებულია 2.5 მ სიმაღლის ბეტონის კედელი, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის დონე ვერ გადააჭარბებს დადგენილ ნორმებს.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესებიდან ნარჩენები არ წარმოიქმნება. წუნდებული პროდუქცია ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში. შემოზიდული ნედლეულის შესაფუთი მასალების (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ტომრები) გამოყენება მოხდება ნარჩენების აღდგენის ხაზზე პოლიმერული გრანულების დასაშზადებლად. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, მანქანა-მოწყობილობების შეკეთებისას, პერსონალის საყოფაცხოვრებო სათავსოში და ოფისში წარმოიქმნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები. სახიფათო ნარჩენები შეგროვდება სპეციალურ, მარკირებულ კონტეინერში და შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას. რაც შეეხება საყოფაცხოვრებო ნარჩენებს, ტერიტორიაზე განთავსებულია კონტეინერი და მათ საბოლოო მართვას ახორციელებს ააიპ ქუთაისის სპეციალური სერვისები.

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე სამინისტრომ უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის, როგორც სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე, ასევე ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობის საინფორმაციო დაფაზე განთავსება. სამინისტროში წარმოდგენილ სკოპინგის ანგარიშსა და თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად, დამატებით ატვირთული იყო პრეზენტაცია, სადაც საზოგადოებას შესაძლებლობა ჰქონდა, არატექნიკურ და გასაგებ ენაზე, გაცნობოდა მოკლე

ინფორმაციას პროექტთან დაკავშირებით. 2020 წლის 18 სექტემბერს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში“ განხორციელებული ცვლილების (<https://matsne.gov.ge/document/view/4994730?publication=0>) შესაბამისად, რომელიც ითვალისწინებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული პანდემიის/ეპიდემიის დროს, ქვეყანაში არსებული ეპიდემიოლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით, საჯარო განხილვის დისტანციურად, კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებების გამოყენებით ჩატარების შესაძლებლობას, აღნიშნულ სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით საჯარო განხილვა გაიმართა 2020 წლის 16 დეკემბერს, დისტანციურად, კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალების გამოყენებით. სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ: საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენლები, შპს „პოლიმერის“ და სკოპინგის ანგარიშის შემდგენელი საკონსულტაციო კომპანიის შპს „სამნის“ წარმომადგენლები, ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენელი და დაინტერესებული საზოგადოება. დამსწრე საზოგადოების მხრიდან პროექტთან დაკავშირებით შენიშვნები და მოსაზრებები არ გამოთქმულა. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, პროექტთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები არ ყოფილა წარმოდგენილი.

სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, შესწავლილ იქნა საპროექტო ტერიტორია. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად მოხდა გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ძირითადი ზემოქმედების წყაროების, სახეებისა და ობიექტების იდენტიფიცირება.

სკოპინგის პროცედურის შედეგად განსაზღვრული და დადგენილი იქნა დაგეგმილი საქმიანობის გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი და გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესასწავლი ზემოქმედებები.

#### გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი

1. გზშ-ის ანგარიშში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;
2. გზშ-ის ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;
3. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;
  - 3.1 გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად გზშ-ის ანგარიშში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ.
4. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:
  - პროექტის აღწერა;
  - პროექტის საჭიროების დასაბუთება;



- საქმიანობის განხორციელების ადგილის GPS კოორდინატები Shp ფაილებთან ერთად;
- საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით, სადაც მითითებული იქნება ყველა არსებული და დაგეგმილი დანადგარები და მოწყობილობები;
- საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);
- მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (მდებარეობის მითითებით), საავტომობილო გზამდე, ზედაპირული წყლის ობიექტამდე;
- ინფორმაცია 500 მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოს და წარმოების შესახებ (მანძილების და საქმიანობის მითითებით);
- საწარმოს თითოეული ტექნოლოგიური ხაზის და ტექნოლოგიური პროცესების დეტალური აღწერა;
- პროექტის ალტერნატივების ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ოპტიმალური, დასაბუთებული ალტერნატივა;
- საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);
- საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები;
- დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;
- წყალმომარაგების, მათ შორის სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო დანიშნულებით წყალმომარაგების საკითხები. დეტალური ინფორმაცია წარმოების თითოეულ ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის შესახებ;
- სამეურნეო-ფეკალური, ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხები;
- საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის გეგმა;
- ნარჩენების მართვის გეგმა. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობებისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებები;
- დასამუშავებლად მიღებული ნარჩენების რაოდენობა, წარმოშობა, კოდი და დასახელება „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების შესაბამისად;
- ნარჩენების დამუშავების (აღდგენის ან განთავსების ოპერაციების) კოდეზი და აღწერილობა „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ I ან II დანართის შესაბამისად;
- ნარჩენების დამუშავებისას გამოსაყენებელი საშუალებები და მოწყობილობები, აგრეთვე მათი წარმადობა;
- მიღებული ნედლეულის და მზა პროდუქციის დასაწყობების შესახებ ინფორმაცია;
- ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის შესახებ;
- საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია (განახლებული ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან);
- ვინაიდან საწარმოს ტერიტორია მდებარეობს დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს, საჭიროა სამინისტროში წარმოდგენილ იქნეს საწარმოს გავლენის ზონაში, საწარმოს განთავსების ტერიტორიის საკადასტრო საზღვართან უშუალო სიახლოვეს არსებულ მოსახლეობასთან აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით კომუნიკაციისა და მოსახლეობის ინფორმირების ამსახველი დოკუმენტაცია.

5. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება, მათ შორის:

- ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე საწარმოს საქმიანობის ეტაპზე (გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში) საწარმოში უწყვეტი ავტომატური მონიტორინგის დანერგვის საკითხი (გაფრქვევის წყაროების მითითებით);
  - ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი;
  - განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, სადაც, გათვალისწინებული იქნება ჰაერის და ხმაურის ინსტრუმენტული მონიტორინგი უახლოეს მოსახლესთან (სიხშირის და კოორდინატების მითითებით);
  - ხმაურის გავრცელება (შესაბამისი გაანგარიშებითა და მოდელირებით) და მოსალოდნელი ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
  - ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
  - კუმულაციური ზემოქმედება და ზემოქმედების შედეგების შეფასება მიმდებარე ობიექტების გათვალისწინებით (ატმოსფერული ჰაერი, ხმაური და სხვა);
  - სუნის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
  - ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება;
  - ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება;
  - ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
  - საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;
  - ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
  - სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;
  - გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;
- 
- წარმოდგენილი უნდა იყოს საწარმოს გენ-გეგმა, სადაც აღნიშნული იქნება ხმაურის და ემისიის ყველა წყარო, ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს კანალიზაციის სქემა;
  - გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად (ერთიანი ცხრილის სახით);
  - გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს საწარმოში დაგეგმილი ნარჩენების აღდგენის ხაზის ნედლეულით მომარაგების საკითხები, კერძოდ: იგეგმება თუ არა გადამუშავების მიზნით ნარჩენების იმპორტი, ნარჩენების იმპორტის



შემთხვევაში, უნდა განხორციელდეს მხოლოდ გრანულირებული სახის ან გასუფთავებული (გარეცხილი) და დაქუცმაცებული და შესაბამისად შეფუთული პლასტმასის ნარჩენების იმპორტი. აგრეთვე იმპორტისთვის განკუთვნილი ნარჩენების კოდები და დასახელებები უნდა შეესაბამებოდეს „საქართველოს ტერიტორიაზე იმპორტისათვის, საქართველოს ტერიტორიიდან ექსპორტისათვის და საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტისათვის დაშვებული ნარჩენების ნუსხის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 ივნისის N259 დადგენილებით დამტკიცებულ დანართ „ა“-თი განსაზღვრულ კოდებს და დასახელებებს;

- გზშ-ის ანგარიშში ასახული უნდა იყოს რა დანადგარებია განლაგებული საწარმოში არსებულ ხაზზე და რა დანადგარების დამატება იგეგმება საპროექტო ხაზზე. ასევე, დაზუსტებას საჭიროებს იგეგმება თუ არა რომელიმე დანადგარის ორივე ხაზზე გამოყენება. ასევე გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს როგორც არსებული, ისე დაგეგმილი დანადგარების საპასპორტო მონაცემები;
- გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ნარჩენების აღდგენის ხაზზე წარმოებული გრანულების ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენების საკითხები;
- სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ საწარმოს არსებულ ხაზზე განთავსებულია სარეცხელა (გვ. 13), დაგეგმილ ხაზზე იგეგმება სარეცხი დოლის მონტაჟი (გვ. 12), ხოლო ტექნოლოგიური პროცესის აღწერილობით ნაწილში მითითებულია, რომ საამქროში შემოზიდული შესაფუთი მასალა „თავსდება სარეცხ მანქანაში“ (გვ. 19), ამასთან, დოკუმენტის მე-4 თავში მოხსენებულია „სარეცხი დოლურა“. გზშ-ის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იყოს შინაარსობრივად და ტერმინოლოგიურად გამართული სახით.

#### დასკვნითი ნაწილი:

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით შპს „პოლიმერის“ მიერ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარმოდგენილ ქ. ქუთაისში, ახალგაზრდობის გამზ. N19-ში, პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავებისა და პლასტმასის ნაკეთობათა დამამზადებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტზე სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიში მომზადდეს წინამდებარე სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოპოვებული, შესასწავლი ინფორმაციის და წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით.

19.4. დანართი N4. მავნე ნივთიერებათა განზნევის მანქანური გაანგარიშება.

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00**  
**Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 159; შპს "პოლიმერი"

ქალაქი ქუთაისი

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	23,8° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,3° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	17,5 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, კოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - კოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	სამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი წარქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი წარქარე ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1	კოორდ. Y1	კოორდ. X2	კოორდ. Y2	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	მილი	1	1	8,0	0,30	0,42	5,94178	30	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი 0988		ნივთიერება პოლიმერული მტვერი		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0063000	0,0675000	1	0,014	34,8	0,5	0,011	42,9	0,7					
%	0	0	2	ლიობი ნაკეთობათა საამქროდან	1	3	6,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	0,5	4,5	0,0	0,0	1,50
ნივთ. კოდი 0337		ნივთიერება ნახშირბადის ოქსიდი		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0315000	0,340000	1	0,017	34,2	0,5	0,017	34,2	0,5					
ნივთ. კოდი 1555		ნივთიერება მმარმყავა		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0592000	0,6400000	1	0,814	34,2	0,5	0,814	34,2	0,5					
%	0	0	3	ლიობი ნაკეთობათა საამქროდან	1	3	6,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	31,0	-15,0	24,0	-15,0	1,50
ნივთ. კოდი 0337		ნივთიერება ნახშირბადის ოქსიდი		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0157000	0,1700000	1	0,009	34,2	0,5	0,009	34,2	0,5					
ნივთ. კოდი 1555		ნივთიერება მმარმყავა		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0296000	0,3200000	1	0,407	34,2	0,5	0,407	34,2	0,5					
+	0	0	4	ლიობი ნარჩენების გადამუშავების საამქროდან.	1	3	6,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	37,0	-15,0	41,0	-15,0	1,50
ნივთ. კოდი 0337		ნივთიერება ნახშირბადის ოქსიდი		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0055000	0,0595000	1	0,003	34,2	0,5	0,003	34,2	0,5					
ნივთ. კოდი 0988		ნივთიერება პოლიმერული მტვერი		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0088000	0,0945000	1	0,024	34,2	0,5	0,024	34,2	0,5					
ნივთ. კოდი 1555		ნივთიერება მმარმყავა		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
				0,0194000	0,10000	1	0,407	34,2	0,5	0,407	34,2	0,5					



## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

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.

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

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;  
 2 - წრფივი;  
 3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომატისტრალი.

### ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამ.ქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	3	%	0,0315000	1	0,0173	34,20	0,5000	0,0173	34,20	0,5000
0	0	3	3	%	0,0157000	1	0,0086	34,20	0,5000	0,0086	34,20	0,5000
0	0	4	3	+	0,0055000	1	0,0030	34,20	0,5000	0,0030	34,20	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0527000</b>		<b>0,0290</b>			<b>0,0290</b>		

### ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტკერი

№ მოედ.	№ საამ.ქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0063000	1	0,0139	34,78	0,5000	0,0109	42,89	0,7088
0	0	4	3	+	0,0088000	1	0,0242	34,20	0,5000	0,0242	34,20	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0151000</b>		<b>0,0381</b>			<b>0,0351</b>		

### ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№ მოედ.	№ საამ.ქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	3	%	0,0592000	1	0,8145	34,20	0,5000	0,8145	34,20	0,5000
0	0	3	3	%	0,0296000	1	0,4072	34,20	0,5000	0,4072	34,20	0,5000
0	0	4	3	+	0,0104000	1	0,1431	34,20	0,5000	0,1431	34,20	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0992000</b>		<b>1,3648</b>			<b>1,3648</b>		

**განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების  
ჯგუფების მიხედვით)**

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენ ტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში გამოყენებ.		აღრიცხ ვა	ინტერპ.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	არა
0988	პოლიმერული მტვერი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,1000000	1,0000000	1	არა	არა
1555	ძმარმჟავა	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა

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

**ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი**

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

**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	-250	0	250	0	500	50	50	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	-170,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-50,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

**გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,31	4	0,50	0,294	0,300	0
1	-170	0	2	0,30	91	0,78	0,297	0,300	0
3	500	0	2	0,30	269	4,61	0,299	0,300	0
4	0	500	2	0,30	179	4,61	0,299	0,300	0

**ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი**

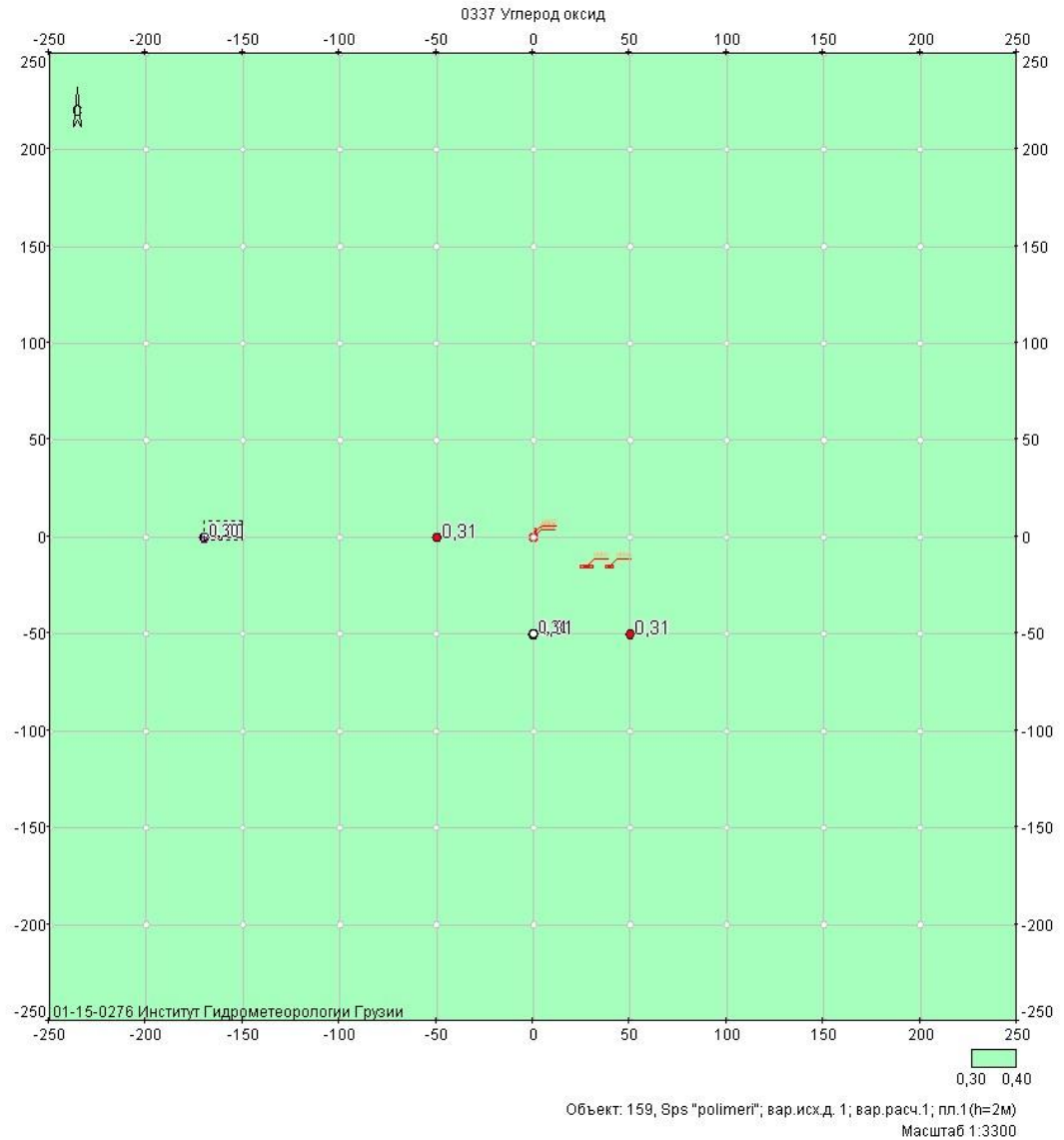
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,02	48	0,50	0,000	0,000	0
1	-170	0	2	9,5e-3	92	0,78	0,000	0,000	0
3	500	0	2	2,5e-3	269	4,61	0,000	0,000	0
4	0	500	2	2,2e-3	177	4,61	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 1555 მმარმუა**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,74	4	0,50	0,000	0,000	0
1	-170	0	2	0,37	91	0,78	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,09	269	4,61	0,000	0,000	0
4	0	500	2	0,08	179	4,61	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-250	-250	0,30	47	1,90	0,299	0,300
-250	-200	0,30	53	1,22	0,299	0,300
-250	-150	0,30	61	1,22	0,299	0,300
-250	-100	0,30	70	1,22	0,299	0,300
-250	-50	0,30	80	1,22	0,298	0,300

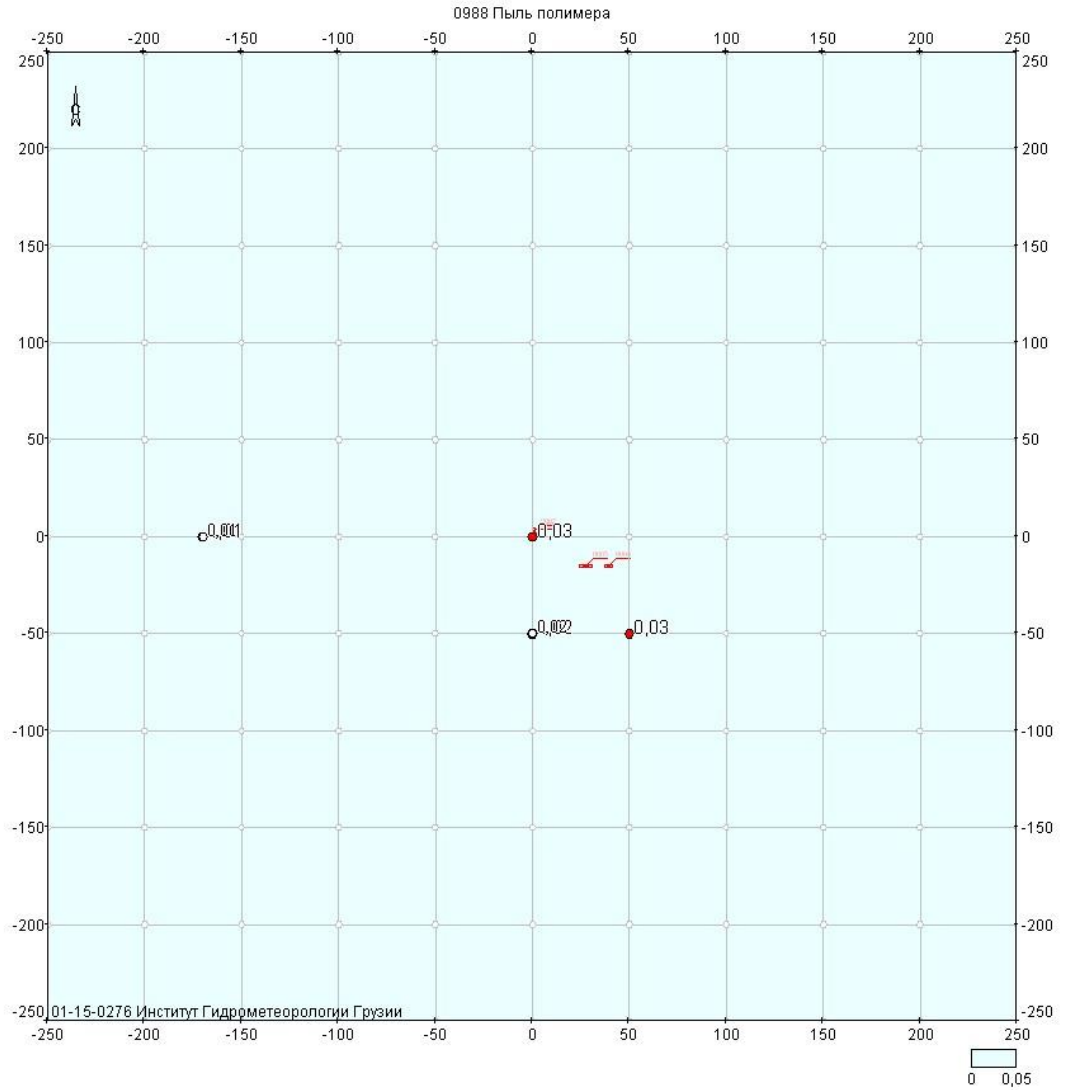
-250	0	0,30	91	1,22	0,298	0,300
-250	50	0,30	102	1,22	0,298	0,300
-250	100	0,30	112	1,22	0,299	0,300
-250	150	0,30	121	1,22	0,299	0,300
-250	200	0,30	128	1,90	0,299	0,300
-250	250	0,30	134	2,96	0,299	0,300
-200	-250	0,30	41	1,22	0,299	0,300
-200	-200	0,30	47	1,22	0,299	0,300
-200	-150	0,30	55	1,22	0,298	0,300
-200	-100	0,30	65	0,78	0,298	0,300
-200	-50	0,30	77	0,78	0,298	0,300
-200	0	0,30	91	0,78	0,298	0,300
-200	50	0,30	104	0,78	0,298	0,300
-200	100	0,30	116	1,22	0,298	0,300
-200	150	0,30	126	1,22	0,298	0,300
-200	200	0,30	134	1,22	0,299	0,300
-200	250	0,30	140	1,90	0,299	0,300
-150	-250	0,30	33	1,22	0,299	0,300
-150	-200	0,30	40	1,22	0,298	0,300
-150	-150	0,30	48	0,78	0,298	0,300
-150	-100	0,30	59	0,78	0,297	0,300
-150	-50	0,31	74	0,78	0,297	0,300
-150	0	0,31	91	0,78	0,297	0,300
-150	50	0,31	108	0,78	0,297	0,300
-150	100	0,30	123	0,78	0,297	0,300
-150	150	0,30	134	1,22	0,298	0,300
-150	200	0,30	142	1,22	0,298	0,300
-150	250	0,30	148	1,22	0,299	0,300
-100	-250	0,30	25	1,22	0,298	0,300
-100	-200	0,30	30	0,78	0,298	0,300
-100	-150	0,30	37	0,78	0,297	0,300
-100	-100	0,31	49	0,78	0,296	0,300
-100	-50	0,31	67	0,78	0,295	0,300
-100	0	0,31	91	0,78	0,295	0,300
-100	50	0,31	116	0,78	0,295	0,300
-100	100	0,31	133	0,78	0,296	0,300
-100	150	0,30	144	0,78	0,297	0,300
-100	200	0,30	152	1,22	0,298	0,300
-100	250	0,30	156	1,22	0,299	0,300
-50	-250	0,30	14	1,22	0,298	0,300
-50	-200	0,30	18	0,78	0,298	0,300
-50	-150	0,31	23	0,78	0,297	0,300
-50	-100	0,31	33	0,50	0,296	0,300
-50	-50	0,31	51	0,50	0,294	0,300
-50	0	0,31	92	0,50	0,292	0,300
-50	50	0,31	132	0,50	0,293	0,300
-50	100	0,31	150	0,78	0,295	0,300



-50	150	0,31	159	0,78	0,297	0,300
-50	200	0,30	164	0,78	0,298	0,300
-50	250	0,30	167	1,22	0,298	0,300
0	-250	0,30	3	0,78	0,298	0,300
0	-200	0,30	4	0,78	0,298	0,300
0	-150	0,31	5	0,78	0,296	0,300
0	-100	0,31	8	0,50	0,295	0,300
0	-50	0,31	4	0,50	0,294	0,300
0	0	0,31	117	0,50	0,297	0,300
0	50	0,31	173	0,50	0,292	0,300
0	100	0,31	175	0,50	0,295	0,300
0	150	0,31	176	0,78	0,297	0,300
0	200	0,30	177	0,78	0,298	0,300
0	250	0,30	178	1,22	0,298	0,300
50	-250	0,30	352	1,22	0,298	0,300
50	-200	0,30	350	0,78	0,298	0,300
50	-150	0,31	346	0,78	0,296	0,300
50	-100	0,31	340	0,50	0,295	0,300
50	-50	0,31	323	0,50	0,292	0,300
50	0	0,31	269	0,50	0,294	0,300
50	50	0,31	217	0,50	0,294	0,300
50	100	0,31	201	0,50	0,295	0,300
50	150	0,31	194	0,78	0,297	0,300
50	200	0,30	191	0,78	0,298	0,300
50	250	0,30	189	1,22	0,298	0,300
100	-250	0,30	341	1,22	0,298	0,300
100	-200	0,30	336	0,78	0,298	0,300
100	-150	0,31	330	0,78	0,297	0,300
100	-100	0,31	318	0,78	0,296	0,300
100	-50	0,31	297	0,78	0,294	0,300
100	0	0,31	265	0,50	0,294	0,300
100	50	0,31	237	0,50	0,295	0,300
100	100	0,31	220	0,78	0,296	0,300
100	150	0,30	210	0,78	0,297	0,300
100	200	0,30	203	0,78	0,298	0,300
100	250	0,30	199	1,22	0,298	0,300
150	-250	0,30	331	1,22	0,299	0,300
150	-200	0,30	325	1,22	0,298	0,300
150	-150	0,30	317	0,78	0,298	0,300
150	-100	0,31	305	0,78	0,297	0,300
150	-50	0,31	288	0,78	0,296	0,300
150	0	0,31	267	0,78	0,296	0,300
150	50	0,31	247	0,78	0,297	0,300
150	100	0,31	232	0,78	0,297	0,300
150	150	0,30	222	0,78	0,298	0,300
150	200	0,30	214	0,78	0,298	0,300
150	250	0,30	208	1,22	0,299	0,300

200	-250	0,30	323	1,22	0,299	0,300
200	-200	0,30	316	1,22	0,298	0,300
200	-150	0,30	308	1,22	0,298	0,300
200	-100	0,30	297	0,78	0,298	0,300
200	-50	0,30	283	0,78	0,297	0,300
200	0	0,30	268	0,78	0,297	0,300
200	50	0,30	253	0,78	0,298	0,300
200	100	0,30	240	0,78	0,298	0,300
200	150	0,30	230	0,78	0,298	0,300
200	200	0,30	222	1,22	0,299	0,300
200	250	0,30	216	1,22	0,299	0,300
250	-250	0,30	316	1,90	0,299	0,300
250	-200	0,30	310	1,22	0,299	0,300
250	-150	0,30	301	1,22	0,299	0,300
250	-100	0,30	292	1,22	0,298	0,300
250	-50	0,30	281	1,22	0,298	0,300
250	0	0,30	269	1,22	0,298	0,300
250	50	0,30	257	1,22	0,298	0,300
250	100	0,30	246	1,22	0,298	0,300
250	150	0,30	237	1,22	0,299	0,300
250	200	0,30	229	1,22	0,299	0,300
250	250	0,30	223	1,90	0,299	0,300

### ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



Объект: 159, Sps "polimeri"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
 Масштаб 1:3300

### 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
-250	-250	3,4e-3	49	1,90	0,000	0,000
-250	-200	4,0e-3	55	1,22	0,000	0,000
-250	-150	4,5e-3	63	1,22	0,000	0,000
-250	-100	5,1e-3	71	1,22	0,000	0,000
-250	-50	5,5e-3	81	1,22	0,000	0,000
-250	0	5,6e-3	92	1,22	0,000	0,000
-250	50	5,5e-3	102	1,22	0,000	0,000
-250	100	5,0e-3	112	1,22	0,000	0,000
-250	150	4,5e-3	120	1,22	0,000	0,000
-250	200	3,9e-3	127	1,90	0,000	0,000

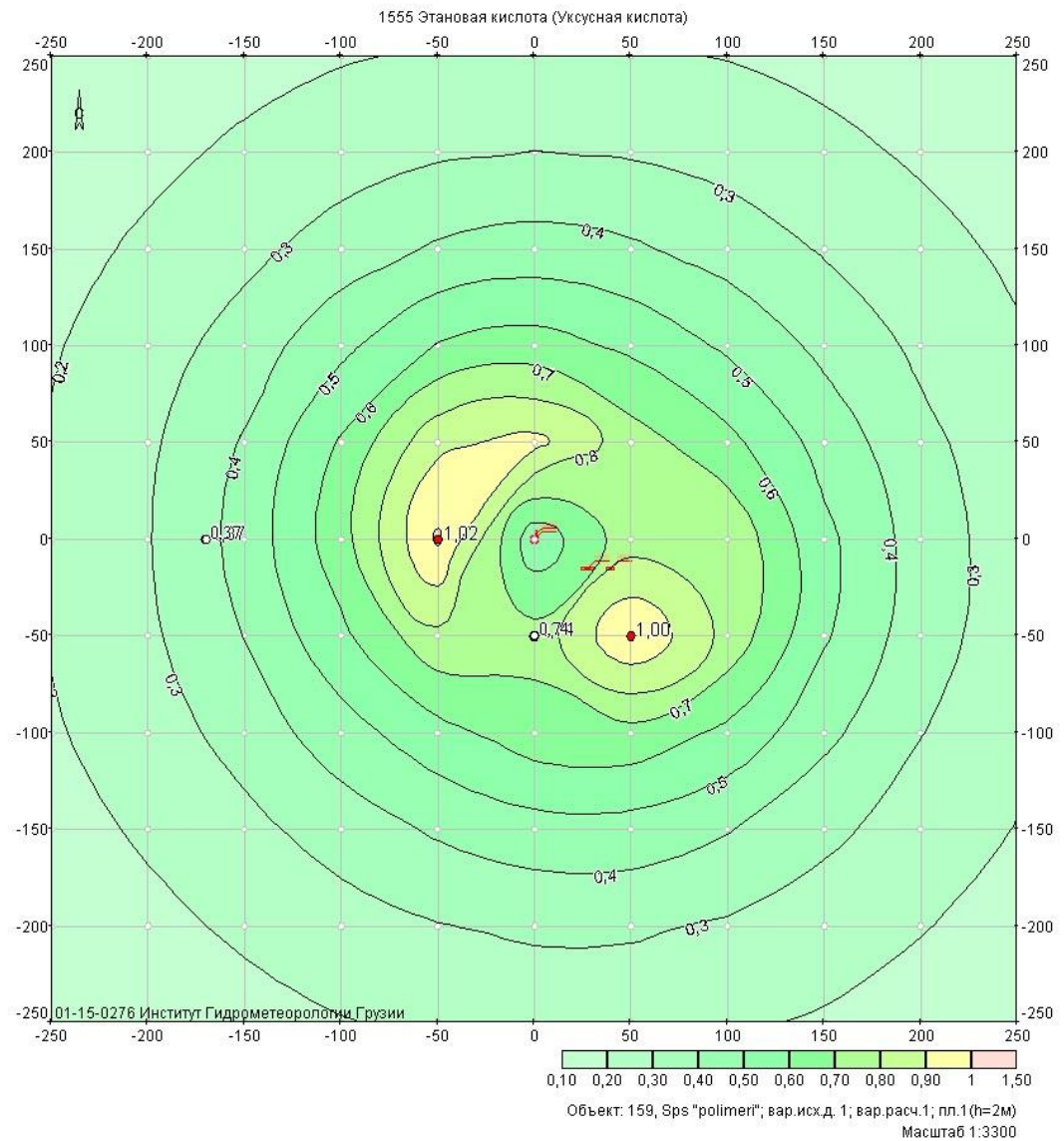
-250	250	3,4e-3	134	2,96	0,000	0,000
-200	-250	4,0e-3	43	1,22	0,000	0,000
-200	-200	4,8e-3	49	1,22	0,000	0,000
-200	-150	5,7e-3	58	1,22	0,000	0,000
-200	-100	6,6e-3	67	0,78	0,000	0,000
-200	-50	7,4e-3	79	0,78	0,000	0,000
-200	0	7,7e-3	92	0,78	0,000	0,000
-200	50	7,3e-3	105	1,22	0,000	0,000
-200	100	6,6e-3	116	1,22	0,000	0,000
-200	150	5,6e-3	126	1,22	0,000	0,000
-200	200	4,7e-3	133	1,22	0,000	0,000
-200	250	3,9e-3	139	1,90	0,000	0,000
-150	-250	4,7e-3	36	1,22	0,000	0,000
-150	-200	5,8e-3	42	0,78	0,000	0,000
-150	-150	7,3e-3	51	0,78	0,000	0,000
-150	-100	9,0e-3	62	0,78	0,000	0,000
-150	-50	0,01	76	0,78	0,000	0,000
-150	0	0,01	92	0,78	0,000	0,000
-150	50	0,01	109	0,78	0,000	0,000
-150	100	8,8e-3	122	0,78	0,000	0,000
-150	150	7,1e-3	133	1,22	0,000	0,000
-150	200	5,6e-3	141	1,22	0,000	0,000
-150	250	4,5e-3	146	1,22	0,000	0,000
-100	-250	5,4e-3	27	1,22	0,000	0,000
-100	-200	7,0e-3	33	0,78	0,000	0,000
-100	-150	9,2e-3	41	0,78	0,000	0,000
-100	-100	0,01	53	0,78	0,000	0,000
-100	-50	0,01	71	0,78	0,000	0,000
-100	0	0,02	93	0,78	0,000	0,000
-100	50	0,02	116	0,78	0,000	0,000
-100	100	0,01	132	0,78	0,000	0,000
-100	150	8,9e-3	143	0,78	0,000	0,000
-100	200	6,6e-3	150	1,22	0,000	0,000
-100	250	5,1e-3	155	1,22	0,000	0,000
-50	-250	6,0e-3	17	0,78	0,000	0,000
-50	-200	8,2e-3	22	0,78	0,000	0,000
-50	-150	0,01	28	0,78	0,000	0,000
-50	-100	0,01	39	0,50	0,000	0,000
-50	-50	0,02	59	0,50	0,000	0,000
-50	0	0,03	95	0,50	0,000	0,000
-50	50	0,02	130	0,50	0,000	0,000
-50	100	0,01	147	0,78	0,000	0,000
-50	150	0,01	156	0,78	0,000	0,000
-50	200	7,5e-3	161	0,78	0,000	0,000
-50	250	5,5e-3	164	1,22	0,000	0,000
0	-250	6,4e-3	6	0,78	0,000	0,000
0	-200	9,0e-3	8	0,78	0,000	0,000

0	-150	0,01	11	0,78	0,000	0,000
0	-100	0,02	17	0,50	0,000	0,000
0	-50	0,02	48	0,50	0,000	0,000
0	0	0,03	111	0,50	0,000	0,000
0	50	0,02	160	0,50	0,000	0,000
0	100	0,02	169	0,50	0,000	0,000
0	150	0,01	172	0,78	0,000	0,000
0	200	7,9e-3	174	0,78	0,000	0,000
0	250	5,8e-3	175	1,22	0,000	0,000
50	-250	6,5e-3	354	0,78	0,000	0,000
50	-200	9,2e-3	353	0,78	0,000	0,000
50	-150	0,01	351	0,78	0,000	0,000
50	-100	0,02	347	0,50	0,000	0,000
50	-50	0,03	337	0,50	0,000	0,000
50	0	0,02	216	0,50	0,000	0,000
50	50	0,02	195	0,50	0,000	0,000
50	100	0,02	193	0,50	0,000	0,000
50	150	0,01	189	0,78	0,000	0,000
50	200	7,9e-3	187	0,78	0,000	0,000
50	250	5,7e-3	186	0,78	0,000	0,000
100	-250	6,2e-3	343	1,22	0,000	0,000
100	-200	8,5e-3	339	0,78	0,000	0,000
100	-150	0,01	333	0,78	0,000	0,000
100	-100	0,02	322	0,78	0,000	0,000
100	-50	0,02	299	0,50	0,000	0,000
100	0	0,03	260	0,50	0,000	0,000
100	50	0,02	229	0,50	0,000	0,000
100	100	0,01	213	0,78	0,000	0,000
100	150	1,0e-2	205	0,78	0,000	0,000
100	200	7,3e-3	200	0,78	0,000	0,000
100	250	5,4e-3	196	1,22	0,000	0,000
150	-250	5,6e-3	333	1,22	0,000	0,000
150	-200	7,4e-3	327	0,78	0,000	0,000
150	-150	1,0e-2	319	0,78	0,000	0,000
150	-100	0,01	306	0,78	0,000	0,000
150	-50	0,02	288	0,78	0,000	0,000
150	0	0,02	264	0,78	0,000	0,000
150	50	0,01	243	0,78	0,000	0,000
150	100	0,01	228	0,78	0,000	0,000
150	150	8,4e-3	218	0,78	0,000	0,000
150	200	6,3e-3	211	0,78	0,000	0,000
150	250	4,9e-3	206	1,22	0,000	0,000
200	-250	4,9e-3	324	1,22	0,000	0,000
200	-200	6,1e-3	318	1,22	0,000	0,000
200	-150	7,7e-3	309	0,78	0,000	0,000
200	-100	9,4e-3	297	0,78	0,000	0,000
200	-50	0,01	283	0,78	0,000	0,000



200	0	0,01	266	0,78	0,000	0,000
200	50	0,01	250	0,78	0,000	0,000
200	100	8,4e-3	237	0,78	0,000	0,000
200	150	6,7e-3	227	0,78	0,000	0,000
200	200	5,4e-3	220	1,22	0,000	0,000
200	250	4,3e-3	214	1,22	0,000	0,000
250	-250	4,2e-3	317	1,22	0,000	0,000
250	-200	5,0e-3	310	1,22	0,000	0,000
250	-150	6,0e-3	302	1,22	0,000	0,000
250	-100	6,9e-3	292	1,22	0,000	0,000
250	-50	7,5e-3	280	1,22	0,000	0,000
250	0	7,6e-3	267	0,78	0,000	0,000
250	50	7,1e-3	255	0,78	0,000	0,000
250	100	6,3e-3	243	1,22	0,000	0,000
250	150	5,4e-3	234	1,22	0,000	0,000
250	200	4,5e-3	227	1,22	0,000	0,000
250	250	3,8e-3	221	1,22	0,000	0,000

**ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა**



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
-250	-250	0,13	47	1,90	0,000	0,000
-250	-200	0,15	53	1,22	0,000	0,000
-250	-150	0,17	61	1,22	0,000	0,000
-250	-100	0,19	70	1,22	0,000	0,000
-250	-50	0,21	80	1,22	0,000	0,000
-250	0	0,21	91	1,22	0,000	0,000
-250	50	0,21	102	1,22	0,000	0,000
-250	100	0,19	112	1,22	0,000	0,000
-250	150	0,17	121	1,22	0,000	0,000
-250	200	0,15	128	1,90	0,000	0,000
-250	250	0,13	134	2,96	0,000	0,000
-200	-250	0,15	41	1,22	0,000	0,000
-200	-200	0,18	47	1,22	0,000	0,000
-200	-150	0,21	55	1,22	0,000	0,000
-200	-100	0,25	65	0,78	0,000	0,000
-200	-50	0,28	77	0,78	0,000	0,000
-200	0	0,29	91	0,78	0,000	0,000
-200	50	0,28	104	0,78	0,000	0,000
-200	100	0,25	116	1,22	0,000	0,000
-200	150	0,22	126	1,22	0,000	0,000
-200	200	0,18	134	1,22	0,000	0,000
-200	250	0,15	140	1,90	0,000	0,000
-150	-250	0,17	33	1,22	0,000	0,000
-150	-200	0,21	40	1,22	0,000	0,000
-150	-150	0,27	48	0,78	0,000	0,000
-150	-100	0,34	59	0,78	0,000	0,000
-150	-50	0,40	74	0,78	0,000	0,000
-150	0	0,43	91	0,78	0,000	0,000
-150	50	0,41	108	0,78	0,000	0,000
-150	100	0,34	123	0,78	0,000	0,000
-150	150	0,27	134	1,22	0,000	0,000
-150	200	0,22	142	1,22	0,000	0,000
-150	250	0,17	148	1,22	0,000	0,000
-100	-250	0,20	25	1,22	0,000	0,000
-100	-200	0,26	30	0,78	0,000	0,000
-100	-150	0,34	37	0,78	0,000	0,000
-100	-100	0,46	49	0,78	0,000	0,000
-100	-50	0,58	67	0,78	0,000	0,000
-100	0	0,66	91	0,78	0,000	0,000
-100	50	0,61	116	0,78	0,000	0,000
-100	100	0,47	133	0,78	0,000	0,000
-100	150	0,35	144	0,78	0,000	0,000

-100	200	0,25	152	1,22	0,000	0,000
-100	250	0,19	156	1,22	0,000	0,000
-50	-250	0,22	14	1,22	0,000	0,000
-50	-200	0,30	18	0,78	0,000	0,000
-50	-150	0,41	23	0,78	0,000	0,000
-50	-100	0,57	33	0,50	0,000	0,000
-50	-50	0,78	51	0,50	0,000	0,000
-50	0	1,02	92	0,50	0,000	0,000
-50	50	0,88	132	0,50	0,000	0,000
-50	100	0,61	150	0,78	0,000	0,000
-50	150	0,41	159	0,78	0,000	0,000
-50	200	0,29	164	0,78	0,000	0,000
-50	250	0,21	167	1,22	0,000	0,000
0	-250	0,23	3	0,78	0,000	0,000
0	-200	0,32	4	0,78	0,000	0,000
0	-150	0,46	5	0,78	0,000	0,000
0	-100	0,66	8	0,50	0,000	0,000
0	-50	0,74	4	0,50	0,000	0,000
0	0	0,53	117	0,50	0,000	0,000
0	50	0,93	173	0,50	0,000	0,000
0	100	0,64	175	0,50	0,000	0,000
0	150	0,44	176	0,78	0,000	0,000
0	200	0,30	177	0,78	0,000	0,000
0	250	0,22	178	1,22	0,000	0,000
50	-250	0,23	352	1,22	0,000	0,000
50	-200	0,32	350	0,78	0,000	0,000
50	-150	0,46	346	0,78	0,000	0,000
50	-100	0,67	340	0,50	0,000	0,000
50	-50	1,00	323	0,50	0,000	0,000
50	0	0,76	269	0,50	0,000	0,000
50	50	0,75	217	0,50	0,000	0,000
50	100	0,58	201	0,50	0,000	0,000
50	150	0,41	194	0,78	0,000	0,000
50	200	0,29	191	0,78	0,000	0,000
50	250	0,21	189	1,22	0,000	0,000
100	-250	0,21	341	1,22	0,000	0,000
100	-200	0,29	336	0,78	0,000	0,000
100	-150	0,41	330	0,78	0,000	0,000
100	-100	0,58	318	0,78	0,000	0,000
100	-50	0,77	297	0,78	0,000	0,000
100	0	0,78	265	0,50	0,000	0,000
100	50	0,63	237	0,50	0,000	0,000
100	100	0,48	220	0,78	0,000	0,000
100	150	0,36	210	0,78	0,000	0,000
100	200	0,26	203	0,78	0,000	0,000
100	250	0,20	199	1,22	0,000	0,000
150	-250	0,19	331	1,22	0,000	0,000

150	-200	0,25	325	1,22	0,000	0,000
150	-150	0,32	317	0,78	0,000	0,000
150	-100	0,42	305	0,78	0,000	0,000
150	-50	0,51	288	0,78	0,000	0,000
150	0	0,53	267	0,78	0,000	0,000
150	50	0,46	247	0,78	0,000	0,000
150	100	0,37	232	0,78	0,000	0,000
150	150	0,29	222	0,78	0,000	0,000
150	200	0,22	214	0,78	0,000	0,000
150	250	0,18	208	1,22	0,000	0,000
200	-250	0,16	323	1,22	0,000	0,000
200	-200	0,20	316	1,22	0,000	0,000
200	-150	0,25	308	1,22	0,000	0,000
200	-100	0,30	297	0,78	0,000	0,000
200	-50	0,34	283	0,78	0,000	0,000
200	0	0,35	268	0,78	0,000	0,000
200	50	0,33	253	0,78	0,000	0,000
200	100	0,28	240	0,78	0,000	0,000
200	150	0,23	230	0,78	0,000	0,000
200	200	0,19	222	1,22	0,000	0,000
200	250	0,15	216	1,22	0,000	0,000
250	-250	0,14	316	1,90	0,000	0,000
250	-200	0,17	310	1,22	0,000	0,000
250	-150	0,20	301	1,22	0,000	0,000
250	-100	0,22	292	1,22	0,000	0,000
250	-50	0,24	281	1,22	0,000	0,000
250	0	0,25	269	1,22	0,000	0,000
250	50	0,23	257	1,22	0,000	0,000
250	100	0,21	246	1,22	0,000	0,000
250	150	0,18	237	1,22	0,000	0,000
250	200	0,16	229	1,22	0,000	0,000
250	250	0,13	223	1,90	0,000	0,000

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-50	0	0,31	92	0,50	0,292	0,300

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,01	4,71
0	0	3	5,1e-3	1,64

50	-50	0,31	323	0,50	0,292	0,300
----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	2	0,01	3,72
0	0	3	7,9e-3	2,52

**ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი**  
**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
50	-50	0,03	337	0,50	0,000	0,000
მოედანი	სამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,02	82,66		
0	0	1	4,7e-3	17,34		
0	0	0,03	111	0,50	0,000	0,000
მოედანი	სამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	0,02	86,82		
0	0	1	3,5e-3	13,18		

**ნივთიერება: 1555 მმარმუაგა**

**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
-50	0	1,02	92	0,50	0,000	0,000
მოედანი	სამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	2	0,69	68,41		
0	0	3	0,24	23,88		
50	-50	1,00	323	0,50	0,000	0,000
მოედანი	სამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	2	0,55	54,99		
0	0	3	0,37	37,40		

**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: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,31	4	0,50	0,294	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	2		0,01	4,76				
0	0	3		8,9e-4	0,29				
1	-170	0	2	0,30	91	0,78	0,297	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	2		5,2e-3	1,70				
0	0	3		2,0e-3	0,67				

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,02	48	0,50	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	4		0,02	99,83				
0	0	1		3,7e-5	0,17				
1	-170	0	2	9,5e-3	92	0,78	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	4		5,3e-3	55,52				
0	0	1		4,2e-3	44,48				

ნივთიერება: 1555 ძმარმუჯა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-50	2	0,74	4	0,50	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	2		0,69	94,10				
0	0	3		0,04	5,71				
1	-170	0	2	0,37	91	0,78	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %				
0	0	2		0,24	65,71				
0	0	3		0,10	25,91				

## 19.5. დანართი N5. ავარიების დროს დაზარალებულის პირველადი დახმარების წესები

### 1. პირველადი დახმარება მოტეხილობების და ნაღრძობების დროს

ძვლის მოტეხილობები ორი სახისაა—დახურული და ღია. დახურული მოტეხილობის დროს გატეხილი ძვლის ბოლოები სხეულის შიგნით რჩება, ხოლო ღია მოტეხილობის დროს ხვრეტს კანს და გამოდის გარეთ.

ძვლების მოტეხილობის ან ღრძობის დროს პირველ ყოვლისა დაზარალებულს უქმნიან მოხერხებულ პირობებს, რომლებიც გამორიცხავს სხეულის დაზიანებული ნაწილის მოძრაობას. სხეულის დაზიანებული ნაწილის უძრავი მდგომარეობა ამცირებს დაზარალებულის მიერ ტკივილის შეგრძნებას და იცავს დამატებითი დაზიანებისაგან, მაგალითად, დახურული მოტეხილობის ღიაში გადასვლისაგან.

ხელის ძვლების მოტეხილობას ან ღრძობას განსაზღვრავენ შემდეგი ნიშნებით: ხელის არაბუნებრივი ფორმა, ტკივილი ძვლის გაყოლებით, ხელის არაბუნებრივი მოძრაობა იმ ადგილში, სადაც სახსარი არ არის, შესივება. პირველი დახმარების აღმოსაჩენად დაზიანებულ ხელზე ადებენ სალტეს ან მის შემცვლელ საგნებს (ფიცრის, ფანერის ნაჭერს) ისე, რომ მოტეხილობის ზევით და ქვევით სახსრები არ მოძრაობდეს.

ხელის ღია მოტეხილობის დროს წარმოქმნილ ჭრილობაზე ადებენ ნახვევს.

ღრძობის დროს, როცა ხელი შორდება სხეულს, ხელსა და სხეულს შორის დებენ რაიმე რბილს, მაგალითად დახვეულ ტომარას, ტანსაცმელს. თუ დოლბანდი არა გვაქვს, დაზიანებული ხელის ჩამოკიდება შეიძლება პიჯაკის კალთაზე, ტკივილის შესამსუბუქებლად მტკივნეულ ადგილზე ადებენ ცივ კომპრესს.

ფეხის ძვლის მოტეხილობას ან ღრძობას განსაზღვრავენ შემდეგი ნიშნებით: ტკივილი ძვლის გაყოლებით, შეშუპება, ფეხის არაბუნებრივი ფორმა, არაბუნებრივი მოძრაობა იქ სადაც სახსარი არ არის. პირველი დახმარების აღმოჩენის დროს დაზიანებულ ფეხზე ადებენ სალტეს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს სახსრების უძრავობა და მთელი ფეხის სრული მოსვენება.

ნეკნების მოტეხილობის დროს დაზარალებული ტკივილებს გრძნობს სუნთქვის, დაცემინებისა და მოძრაობის დროს. პირველი დახმარების აღმოჩენისას საჭიროა ამოსუნთქვის დროს მკერდი მჭიდროდ შევკრათ დოლბანდით ან მჭიდროდ შევბოჭოთ პირსახოცით.

მალიდან ჩამოვარდნის ან ჩამოზვავების დროს შეიძლება მოხდეს ხერხემლის გადატეხილობა. ასეთი მოტეხილობის ნიშნებია: ტკივილი ხერხემალში, დაზარალებულს არ შეუძლია წელში მოხრა და გადაბრუნება. პირველი დახმარების აღმოსაჩენად აუცილებელია დაზარალებული არ აწვიოთ მაღლა და ისე შევუცუროთ ფიცარი ან გადავებრუნოთ პირქვე; ამ დროს თვალყური უნდა ვადევნოთ, რომ დაზარალებული არ გადაიხაროს, რადგან ამან

შეიძლება გამოიწვიოს ხერხემლის ტვინის დაზიანება. დაზარალებულთან სასწრაფოდ უნდა გამოვიძახოთ სასწრაფო დახმარება ან ექიმი.

## **2. პირველადი დახმარება დამწვრობების დროს**

დაზიანების მიხედვით არჩევენ დამწვრობის სამ ხარისხს: პირველი ხარისხია–კანის გაწითლება; მეორე–კანი იფერება წყლიანი ბუშტუკებით; მესამე–კანი ნახშირდება (კვდება). პირველი დახმარების აღმოსაჩენად დამწვარ ადგილს ათავისუფლებენ ტანსაცმლისაგან და ცდილობენ არ ჩამოატყაონ კანი, დამწვარ ადგილს ახვევენ ინდივიდუალური პაკეტიდან ამოღებული სტერილიზებული დოლბანდით და დაზარალებულს, რაც შეიძლება სწრაფას აგზავნიან სამედიცინო პუნქტში.

## **3. პირველადი დახმარება ელექტრული დენით დაზიანების დროს**

ადამიანის ელექტრული დენით დაზიანების ხარისხი ბევრადაა დამოკიდებული მისი ძაბვის ზემოქმედების ქვეშ ყოფნის დროის ხანგრძლივობაზე, ამიტომ აუცილებელია უპირველეს ყოვლისა ადამიანი განთავისუფლდეს დენის ზემოქმედებისაგან. ამისათვის სასწრაფოდ უნდა გამოითიშოს ელექტროდანადგარი ან სადენები, რომლებსაც ეხება ადამიანი. ზოგ შემთხვევაში დენგამტარ სადენებს ჭრიან ან ჩეხავენ იზოლირებულრატიანი ხელსაწყოებით. სადენები უნდა გადაიჭრას სათითაოდ, ე.ი. თითოეული ცალ–ცალკე, რათა არ გამოვიწვიოთ მოკლე შერთვა. თუ დაზარალებული მაღლაა, დენის გათიშვამდე საჭიროა წინასწარი ზომების მიღება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მოსალოდნელი დაზიანება ჩამოვარდნის შემთხვევაში.

დაზარალებულის დენგამტარი ნაწილებისაგან განთავისუფლების ყველა შემთხვევაში აუცილებელია დამხმარემ თავისი ხელები იზოლირებულყოს: ხელებზე უნდა დაიხვიოს მშრალი ტანსაცმელი ან ჩაიცვას დიელექტრიკული ხელთათმანები, ხოლო ფეხებზე–კალოშები ან ბოტები. შეიძლება აგრეთვე ხმელ ფიცარზე, რეზინის პატარა ხალიჩაზე ან დახვეულ მშრალ ტანსაცმელზე დადგომა.

დენის ზემოქმედებისაგან განთავისუფლების შემდეგ დაზიანებულს დაუყოვნებლივ უნდა აღმოუჩინოთ პირველი დახმარება.

პირველი დახმარების ზომები დამოკიდებულია დაზარალებულის მდგომარეობაზე. თუ დაზარალებული გრძნობაზე მოვიდა, მაგამ მანამდე დიდხანს იყო დენის ზემოქმედების ქვეშ, აუცილებელია მისი მოსვენების უზრუნველყოფა და ექიმის სასწრაფოდ გამოძახება.

თუ დაზარალებულს არ აქვს სიცოცხლის ნიშანწყალი უნდა ჩაუტარდეს ხელოვნური სუნთქვა. ხელოვნური სუნთქვის დაწყებამდე დაზარალებული უნდა გავათავისუფლოთ სუნთქვის შემკვრელი ტანსაცმლისაგან (უნდა შევუხსნათ საკინძე, შარვალი, ყელსახვევი), გავუღოთ პირი, ამოვუწიოთ ენა. თუ დაზარალებულს პირი მჭიდროდ აქვს დამუწული, იგი უნდა გავხსნათ ქვედა ყბის წინ წამოწევით.

#### 4. რეაგირება ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმოჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გამწვავებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
  - მოშორდით სახიფათო ზონას;
  - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
  - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის ადამიანის ჯანმრთელობას, ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
  - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
  - მოძებნეთ სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი(ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ);
  - ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
  - იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრისკერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებადაალებადი სქელი ქსოვილი;
  - იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოდახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.
  - ხანძრის შემთხვევაში უბნის მენეჯერის სტრატეგიული ქმედებებია:
- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების დანივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარ საქრობი ადჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;

- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზეარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის მონიტორინგი დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით;
- ანგარიშის მომზადება, კომპანიის მენეჯერის ინფორმირება.



## 19.6. დანართი 6. ტექნოლოგიური დანადგარების საპასპორტო მონაცემები

### თერმოპლასტავტომატების ექსპლოატაციის სახელმძღვანელოები

ერთპოზიციანი მანქანა თერმოპლასტიკური მასალების 10000კნ ძალით ჩამოსხმისათვის

მოდელი დპ3140.2

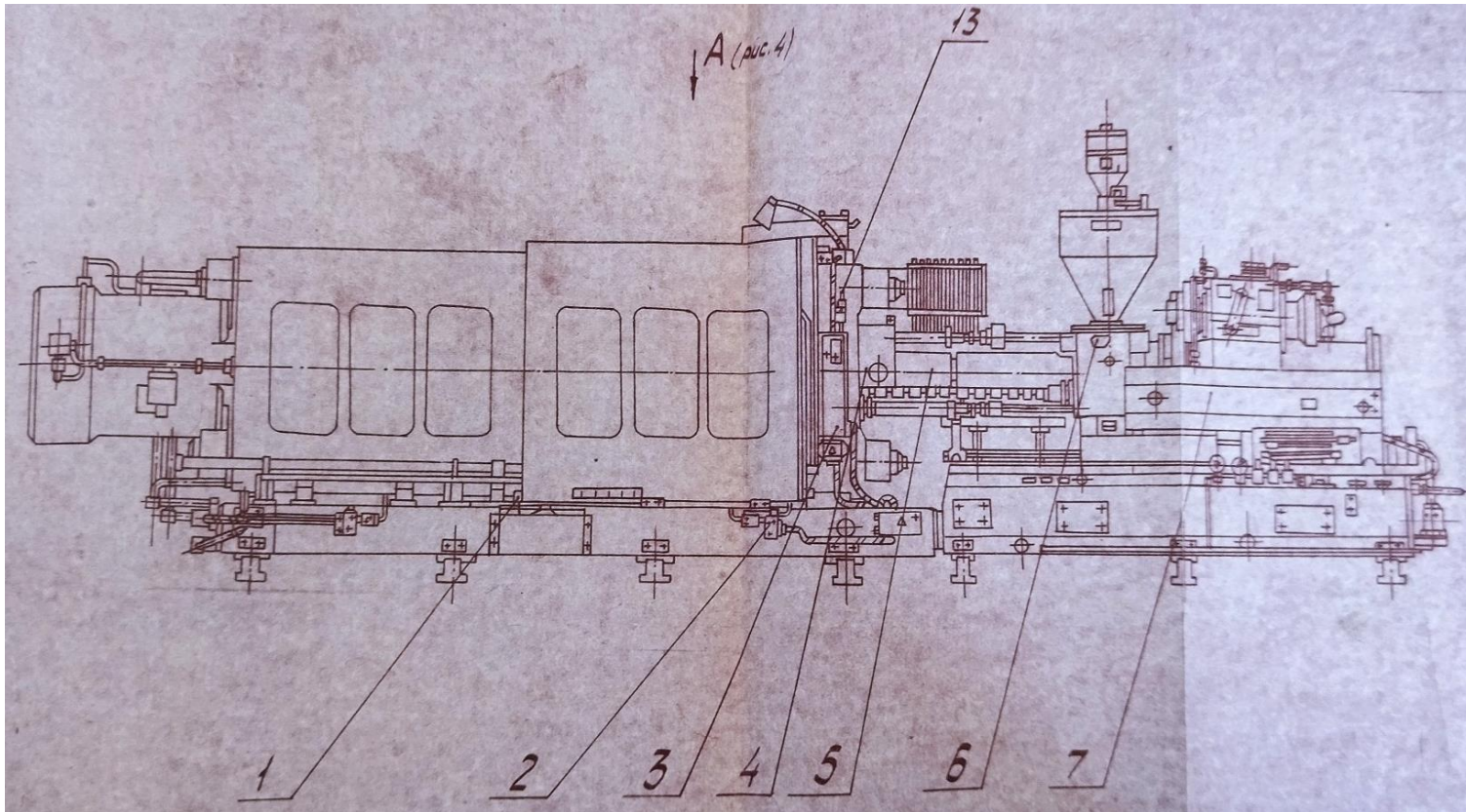
ექსპლოატაციის სახელმძღვანელო

დპ 3140.2-000.001.

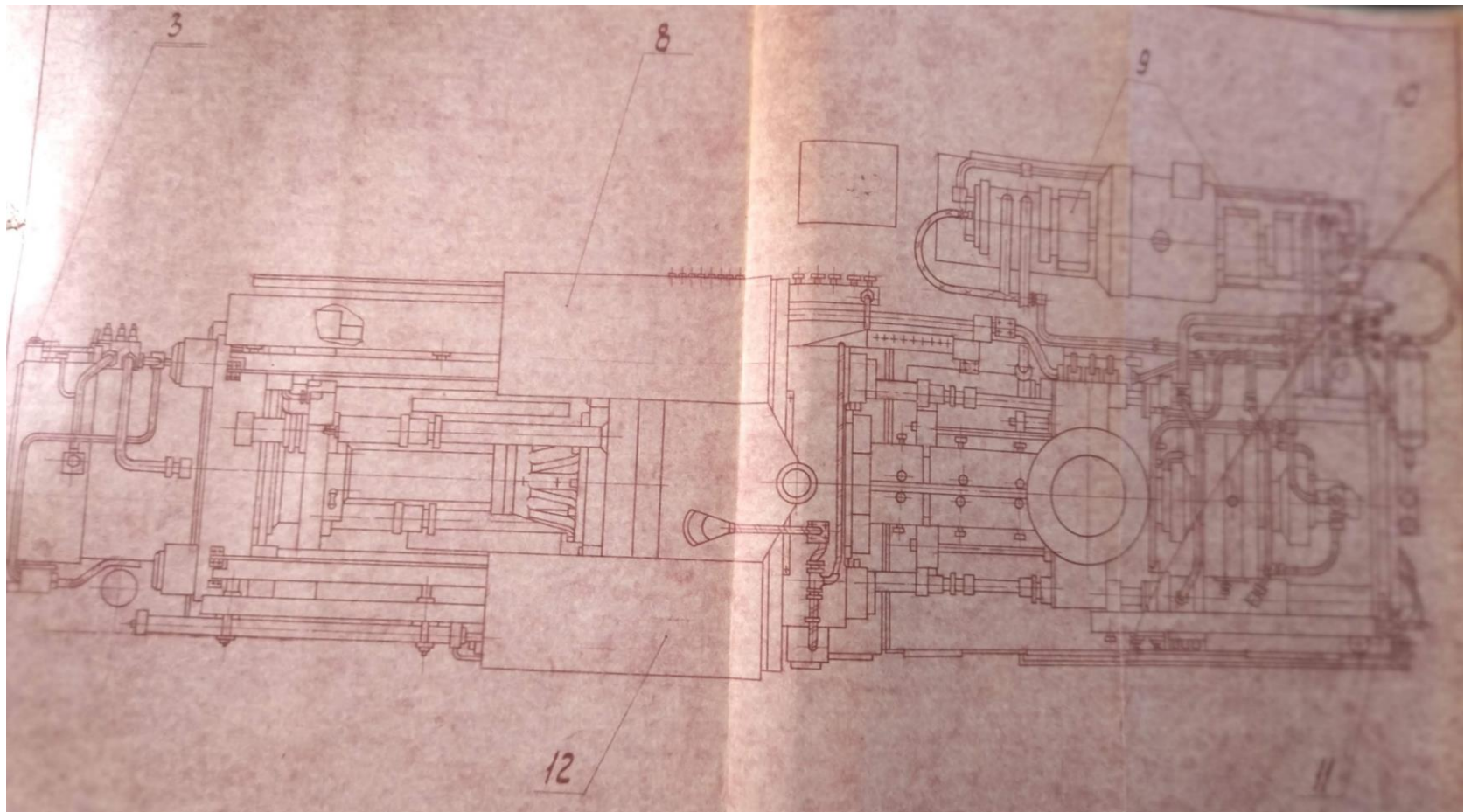
დამცავი საშუალებების და ბლოკირების განთავსება (ნახაზი 19.1 და ნახაზი 19.2).

ტექნიკური შემადგენლობის ექსპლიკაცია

1. დაკეტვის მექანიზმის ჰიდრობლოკირება;
2. დაკეტვის მექანიზმის ელექტრობლოკირება;
3. საერთო გამთიშველი;
4. პლასტიკაციის პროცესის დამცავი;
5. ელექტროგამაცხელებლების დამცავი საფარი.
6. ჩამტვირთი ყელის დამცავი საფარი;
7. შეფრქვევის მექანიზმის დამცავი საფარი;
8. უკანა ჩამკეტის დამცავი;
9. ოპერატორის დამცავი გარსაცმები;
10. ზეთის დონის რელე;
11. ელექტროსიგნალის ფილტრი;
12. წინა მხარის დამცავი;
13. დამცავი მაშუქი;
14. ელექტრობლოკირება;
15. ელექტროსქემის ინდიკაცია;
16. თერმომეტრი;
17. შეფრქვევის დავალების მიმცემი;
18. დროის რეგულიატორი



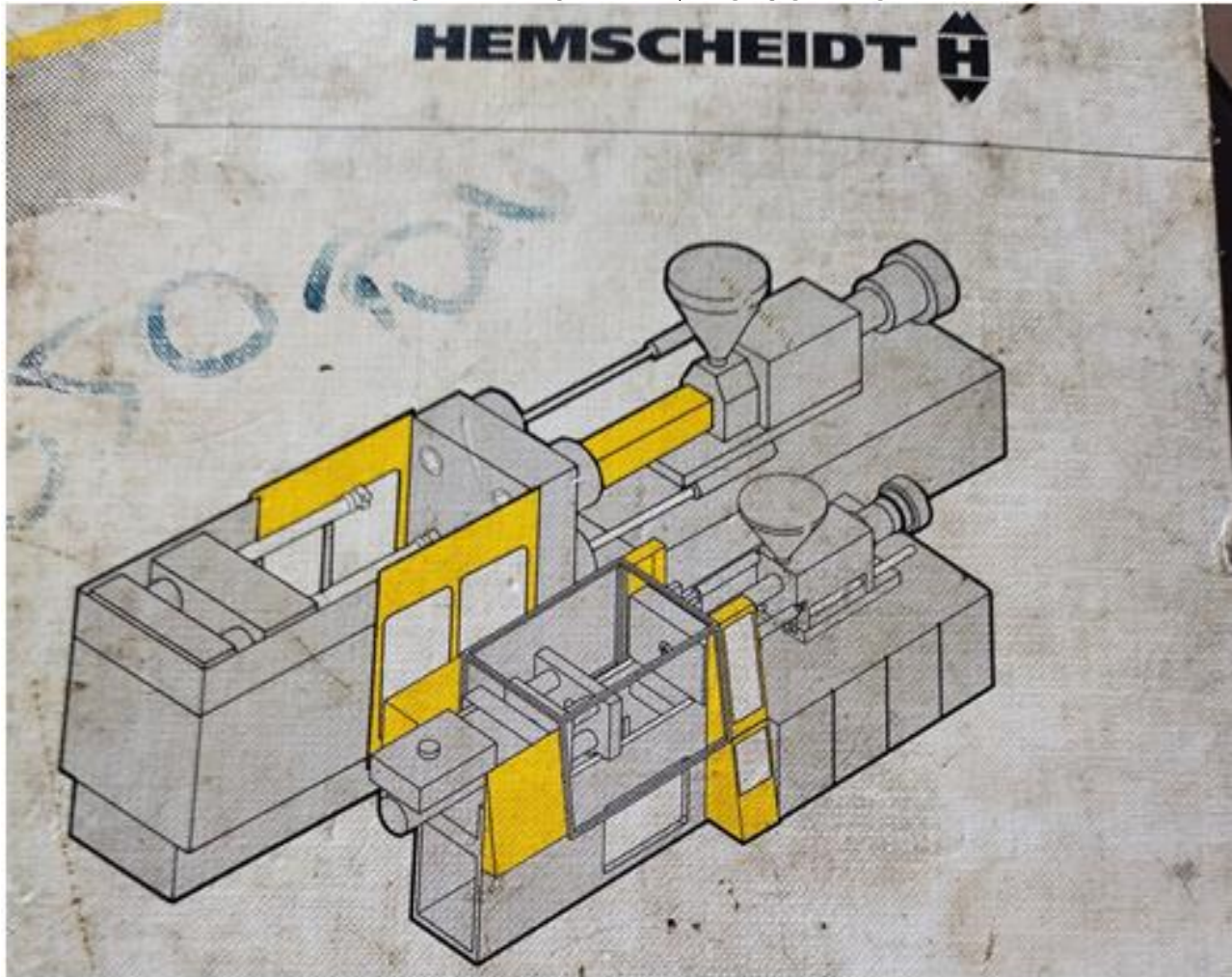
ნახაზი 19.1



ნახაზი 19.2

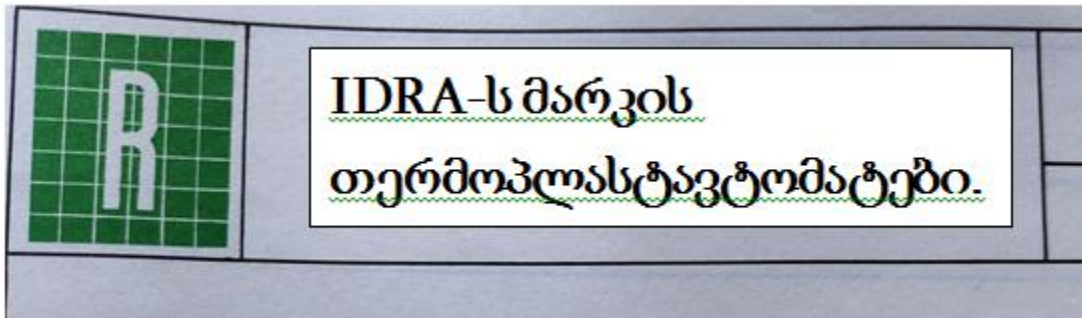


“HEMSCHEIDT”-ს ტიპის თერმოპლასტავტომატი



“HEMSCHEIDT”-ს ტიპის  
თერმოპლასტავტომატი;  
სახელმძღვანელო ინსტრუქცია

IDRA-ს მარკის თერმოპლასტავტომატები.



ტექნიკური მახასიათებლები

N	მახასიათებლები	პარამეტრები		
		A	B	C
	შეფრქვევის კვანძი			
1	შნეკის დიამეტრი,მმ	60	65	70
2	თანაფარდობა:სიგრძე/დიამეტრი,მმ	21,7	20	18,6
3	შეფრქვევის თეორიული მოცულობა,სმ <sup>3</sup>	792	929	1078
4	შეფრქვევის წონა,გ	720	846	981
5	შეფრქვევის სიჩქარე,გ/წმ	289	339	394
6	შეფრქვევის წნევა,მპა	213	182	157
7	პლასტიფიკაციის სიჩქარე, გ/წმ	51,1	56,57	64,4
8	შნეკისბრუნვის სიჩქარე, ბრ/წთ	0-225		
	შეკვრის კვანძი			
9	შეკვრის ძალა,კნ	3200		
10	ფილების სვლა ,მმ	640		
11	კოლონებს შორის მანძილი,მმ	680x680		
12	ფორმის მაქსიმალური სიმაღლე,მმ	680		
13	ფორმის მინიმალური სიმაღლე,მმ	250		
14	საბიძგებლის სვლა,მმ	160		
15	საბიძგებლის ძალა,კნ	62		