

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში



ქუთაისი, ავტომშენებლის 88

ჰვალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია

2019 წ.

შპს „საქართველოსკონგჩუან“

პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა-
ექსპუატაციის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი: შპს „კოდექსერვისი“

შპს „საქართველოსკონგჩუან“

დირექტორი გ. გუბელაძე

დირექტორი: ლუნიუან ჰუ



ტელ. 599 51 21 39

ტელ: 555 54 39 99



ქუთაისი 2019

სარჩევი

1. შესავალი.....	9
2. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები.....	11
3. საკანონმდებლო ასპექტები	18
3.1. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში.....	18
3.2. გარემოსდაცვითი კანონები.....	20
3.3. გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები	21
3.4. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები.....	24
4. პროექტის დასაბუთება.....	27
5. პოლიმერების რეციკლირება.....	30
5.1. რეციკლირების მეთოდები და დამხმარე ტექნოლოგიები.....	30
5.2. PMMA-ს რეციკლირების თეორიული საფუძვლები	34
6. დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა	39
6.1. საპროექტო საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები	40
6.2. სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება.....	43
6.3. პროექტის განხორციელების ვადები.....	44
6.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	45
6.5. ტექნოლოგიური სქემა.....	48
6.6. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი, მწარმოებლურობა და მუშა-მოსამსახურეთა სამუშაო გრაფიკი.....	50
6.7. ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები.....	50
6.8. გამოყენებული ნედლეული და წარმოებული პროდუქცია.....	56

6.9.	წყალმომარაგება-კანალიზაცია.....	59
6.9.1.	წყლის გამოყენება	59
6.9.2.	საწარმოს ჩამდინარე წყლები.....	60
7.	საწარმოს განთავსება.....	63
7.1.	არსებული შენობის დახასიათება.	76
8.	საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი	80
8.1.	არქმედების ალტერნატივა	80
8.2.	საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	81
8.3.	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	84
8.3.1.	პირველადი მექანიკური რეციკლირება	84
8.3.2.	მეორეული მექანიკური რეციკლირება.....	86
8.3.3.	მესამეული ან ქიმიური რეციკლირება	89
8.3.4.	ინსინერაცია ანუ მეოთხეული რეციკლირება.....	92
8.3.5.	ტექნოლოგიური ალტერნატივების ანალიზი.....	93
9.	საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი.....	96
9.1.	ბუნებრივი პირობები	96
9.2.	კლიმატი.....	96
9.3.	რელიეფი	101
9.4.	გეოლოგია	101
9.5.	საინჟინრო-გეოლოგია.....	104
9.6.	ტექტონიკა და სეისმურობა.....	108
9.7.	ჰიდროგეოლოგია.....	109

9.8.	საშიში გეოდინამიკური პროცესები	110
9.9.	ჰიდროლოგია.....	110
9.9.1.	მდ. ოლასკურას დახასიათება.....	111
9.10.	ნიადაგები.....	115
9.11.	ფლორა	115
9.12.	ფაუნა.....	119
9.13.	სოციალურ-ეკონომიკური პირობები	120
9.13.1.	მოსახლეობა	120
9.14.	დასაქმება და ეკონომიკა	121
9.15.	ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა.....	121
9.16.	ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები.	122
10.	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება	123
10.1.	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები.....	123
10.2.	გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში.....	127
10.2.1.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	128
10.2.1.1.	ემისიები სამშენებლო ტექნიკის მუშაობისას.....	128
10.2.1.2.	ემისიები საშემდუღებლო სამუშაოების დროს.	130
10.2.1.3.	ხმაურის ზემოქმედება მშენებლობის პროცესში.....	130
10.2.2.	ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება	132
10.2.3.	ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე.....	132
10.2.4.	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	135
10.3.	საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები	

10.4.	გარემოზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე	139
10.4.1.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	139
10.4.1.1.	ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროები და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები.....	139
10.4.1.2.	ატმოსფერულ ჰარში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში.....	142
10.4.1.3.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში	148
10.4.2.	წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება	150
10.4.3.	ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას	150
10.4.4.	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე.....	151
10.4.5.	ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	152
10.4.5.1.	საკანონმდებლო საფუძვლები	152
10.4.5.2.	საწარმოში ნარჩენების მართვის საკითხები.....	153
10.4.5.3.	საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები	154
10.4.5.4.	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები.....	160
10.4.5.5.	ნარჩენებზე კონტროლი	161
10.4.6.	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე	161
10.4.7.	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე	162
10.4.8.	სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი	162

10.4.9.	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	164
10.4.10.	კუმულაციური ზემოქმედება	164
11.	შესაძლო ავარიული სიტუაციები.....	169
11.1.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების მიზნები და ამოცანები.....	169
11.2.	შესაძლო ავარიული შემთხვევების სახეები და დაფიქსირების მეთოდი 170	
11.3.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება	171
11.3.1.	რეაგირება ტრავმატიზმის შემთხვევაში.....	172
11.3.2.	მოქმედებები ავარიული სიტუაციების დროს	172
12.	გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.....	177
13.	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი	181
14.	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა.....	184
14.1.	საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობლობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა.....	184
14.2.	საწარმოს ლიკვიდაცია	184
15.	საზოგადოების მონაწილეობა.....	185
16.	დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება.....	195
	გამოყენებული ლიტერატურა	199
	და ნ ა რ თ ე ბ ი	201
	დანართი №1 - სკრინინგის გადაწყვეტილება	202

დანართი №2 - სკოპინგის დასკვნა	206
დანართი №3 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან	211
დანართი №4 - კონტრაქტი.....	220
დანართი №5 - ლიცენზია.....	223
დანართი №6 - ანგარიშის ტექნიკური ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა	229
დანართი №7 - ავარიების დროს დაზარალებულის პირველადი დახმარების წესები.....	253

1. შესავალი

შპს „საქართველოსკონგრუან“-ს (ს/კ 412740805) დაგეგმილი აქვს ქ.ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე პლასტმასების (პოლიმეთილ მეტაკრილატი PMMA)) ნარჩენების გადამამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მეთილის მეტაკრილატის (MMA) წარმოება.

ნარჩენების აღდგენა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, იგივე კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად, ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

საქმიანობის განმახორციელებელის მიერ მომზადებული იქნა სკრინინგის განაცხადი და გზშ-ს ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის N2-976 ბრძანებით, მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსკონგრუან“-ის მიერ ქ.ქუთაისში პლასტიკური მასალების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში 2019 წლის 15 მარტს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 05/06/2019წ. N2-484 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსკონგრუან“-ის პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (01.05.2019წ.).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „კოდექსერვისი“-ს მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში. ზოგადი ცნობები საქმიანობის განმახორციელებელის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

საწარმოს ოპერატორი ორგანიზაცია	შპს „საქართველოსკონგჩუნ“
ორგანიზაციის იურიდიული მისამართი	ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)
საქმიანობის განხორციელების მისამართი	ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)
საქმიანობის სახე	პლასტმასების გადამუშავება
ხელმძღვანელი	ლუნიუან ჰუ
საკონტაქტო ტელეფონი	555 54 39 99
გარემოს დაცვის საკითხებზე პასუხიმგებელი პირი	ლუნიუან ჰუ
ტელეფონი	555 54 39 99
ელფოსტა	
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „კოდექსერვისი“
პროექტის ხელმძღვანელი	გოჩა გუბელაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	591 157272- თეიმურაზ კეპულაძე

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 განმხორციელებლის, 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 გზმ-ისტვის/სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზმ-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. **სამინისტრო** – საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;

24. **„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);

25. **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;

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

27. **წყალაღება** – წყლის ზედაპირული ან მიწისქვეშა ობიექტებიდან წყლის გარკვეული რაოდენობის ამოღება ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით ან უამისოდ;

28. **წყალჩაშვება** - სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო, საწარმოო, სადრენაჟო, სანიაღვრე და სხვა წყლების ორგანიზებული ჩაშვება ზედაპირული წყლის ობიექტებში;

29. **მიწისქვეშა წყლები** – წიაღისეული, წიაღში ნებისმიერ აგრეგატულ (თხევადი, მყარი, აირი), სტატიკურ თუ დინამიურ მდგომარეობაში არსებული წყალი;

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

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

32. **ნარჩენი** - ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს;

33. **სახიფათო ნარჩენები** - ნარჩენები, რომლებსაც აქვს ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-3 დანართით გათვალისწინებული ერთი ან მეტი მახასიათებელი;

34. **საყოფაცხოვრებო ნარჩენები** - საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;

35. **თხევადი ნარჩენები** - თხევად მდგომარეობაში არსებული ნარჩენები;

36. **ცხოველური ნარჩენი** - ცხოველის სხეული ან მისი სხეულის ნაწილი, ცხოველური წარმოშობის პროდუქტი ან ცხოველისაგან მიღებული სხვა პროდუქტი, რომელიც არ არის განკუთვნილი ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის;

37. **ევროკავშირის კანონმდებლობა** – ევროპის ეკონომიკური გაერთიანების საბჭოს, ევროგაერთიანების საბჭოს, ევროკავშირის საბჭოსა და ევროპარლამენტის მიერ მიღებული დებულებები, გადაწყვეტილებები და დირექტივები;

38. **საქართველოს „წითელი ნუსხა“** – საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფ გარეულ ცხოველთა და ველურ მცენარეთა სახეობების ჩამონათვალი;

39. **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;

40. **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;

41. **ნარჩენი** – ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს;

42. **პლასტიკი** - სინთეზური ორგანული პოლიმერი (ქიმიური ნივთიერება), რომელიც პლასტიკის მთავარ სტრუქტურულ კომპონენტს წარმოადგენს და რომელსაც შეიძლება დაემატოს დანამატები და სხვა ნივთიერებები.

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 „გარემოსდაცვით 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 გაუდაზნოებასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაზნოებას, 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 სწარმოს 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 კანონი 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 ქვენორმატიული 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	31.12.2013 №408

	ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე	
10.01.2014 №22	დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების 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 გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული	31.12.2013 №435

	წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი 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 ზდკ 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 დასაბუთება

პოლიმერული მასალები თანამედროვე მასალების ყველაზე მნიშვნელოვანი კლასია, რომელიც ფართოდ გამოიყენება ინჟინერიისა და ტექნოლოგიის ყველა სფეროში, სოფლის მეურნეობაში და ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

პოლიმერები გამოირჩევიან შემადგენლობის, სტრუქტურისა და თვისებების რეგულირების ფართო შესაძლებლობებით. პოლიმერული მასალების ძირითადი უპირატესობებია: დაბალი ღირებულება, შედარებითი სიმარტივე, მაღალი პროდუქტიულობა, ენერჯის დაბალი მოხმარება, წარმოებისა და დამუშავების მეთოდების დაბალი ნარჩენები, დაბალი სიმკვრივე, აგრესიული გარემოებისადმი, ატომურ და რადიაციული ზემოქმედებასა და შოკურ დატვირთვებზე მაღალი მედეგობა, დაბალი თერმული კონდუქტომეტრი, მაღალი ოპტიკური, რადიო და ელექტრო თვისებები, კარგი წებოვანი თვისებები.

პოლიმერებიდან ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანია PMMA- ის ეს გამოყენება, რომელიც განპირობებულია შემდეგი ფაქტორებით:

პოლიმეთილ მეტაკრილატს აქვს ყველაზე მეტი გამჭვირვალობა (სინათლის გადაცემა - 92%) მთელ რიგ გამჭვირვალე მასალებში, PMMA- სგან ყველაზე გავრცელებული პროდუქტებია ლინზები, ფილტრები, სათვალეები, ნათურები, მსუბუქი პანელები და მონიტორები. მასალა ხასიათდება მაღალი განზომილებიანი სტაბილურობით და რეკომენდებულია ზუსტი ჩამოსხმისთვის. PMMA მდგრადია სუსტი მჟავების, ტუტე და მარილის ხსნარის, ალკოჰოლების, წყლის, ზეთების, ცხიმების, მათ შორის საავტომობილო საწვავის მიმართ. ეს საშუალებას იძლევა მასალა გამოყენებული იქნას საავტომობილო ინდუსტრიაში (ფარები, ინტერიერის გამჭვირვალე დეტალები) მასალას აქვს მაღალი წინააღმდეგობა ულტრაიისფერი გამოსხივების მიმართ.

PMMA– სგან მოპოვებული პროდუქტების საოპერაციო ტემპერატურის დიაპაზონი არის 40 ° C– დან +90 ° C– მდე. მასალას აქვს მაღალი თბოიზოლაციის თვისებები.

PMMA– ს გამოყენების დიაპაზონი შეიძლება გაფართოვდეს მისი მოდიფიკაციის შედეგად.

ზემოაღნიშნული თვისებების გამო მოთხოვნა აკრილის პოლიმერებზე ყოველდღიურად იზრდება. გამოყენების ზრდასთან ერთად იზრდება პლასტიკის ნარჩენების რაოდენობა.

აკრილის პოლიმერებს აქვს მრავალჯერადი რეციკლირების თვისება. ნაკეთობებისა და მასალების გამოყენების შემდეგ შესაძლებელია მათი აღდგენა და თავიდან გამოყენება იგივე დანიშნულებით.

შპს „საქართველოსკონგჩუანი“-ს მიერ დაგეგმილია პლასტიკების გადამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მისი ძირითადი შემადგენელი მონომერის (MMA) სასაქონლო პროდუქციის წარმოება.

დაგეგმილი წარმოება ხელს შეუწყობს ნარჩენების რეციკლირებას. გარემოში ნარჩენების რაოდენობის შემცირებას. ასევე პლასტუკური მასალების წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულისა და მასალების დაზოგვას.

ამასთან პოლიმერული ნივთიერებების მონომერებად დაშლის პროცესი მიმდინარეობს მარტივად, ყოველგვარი დანამატის გარეშე, პროცესის დროს გარემოში არ ხდება ტოქსიკური და სახიფათო ნივთიერებების გამოყოფა.

დღეის მდგომარეობით ქვეყანაში არ ხდება აკრილის პოლიმერების სეპარირებული შეგროვება, ამიტომ წარმოება იგეგმება იმპორტით შემოტანილი ნედლეულის ბაზაზე. იმ შემთხვევაში, თუ ქვეყანაში მოხდება ამ კლასის ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, მისი რეციკლირება შესაძლებელი იქნება საპროექტო საწარმოში.

ამდენად საწარმოს მოწყობა ხელს შეუწყობს აკრილის პოლიმერების ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების დაწყებას, შეამცირებს პოლიგონზე განსათავსებელი ნარჩენების მოცულობას.

5. პოლიმერების რეციკლირება

5.1. რეციკლირების მეთოდები და დამხმარე ტექნოლოგიები

მსოფლიოში პლასტიკური ნარჩენების რაოდენობა უწყვეტად იზრდება, მიუხედავად შემცირების, ხელახალი გამოყენების, რეციკლირებისა და აღდგენის მცდელობისა. ეს ძირითადად განპირობებულია ინდუსტრიაში სხვადასხვა მიმართულებით მათი ფართო გამოყენებით და ყოველდღიური მოხმარების საგნების შეფუთვის წარმოებით. პლასტიკური ნივთიერებების ფართო გამოყენება დამოკიდებულია მათ თვისებაზე, რომ არ აქვთ რაიმე გვერდითი ეფექტი ადამიანის ორგანიზმზე. ამასთან, ისინი შეიძლება ნაწილობრივ რეციკლირდეს ახალ პროდუქტებში. ამჟამად, პლასტიკური ნარჩენების მართვის ყველაზე ხშირად მეთოდია მათი ინსინერაცია ენერჯის აღდგენის მიზნით ან მათი განთავსება ნაგავსაყრელზე. ბოლო ათწლეულში, მრავალი გარემოსდაცვითი რეგულაცია იქნა განხორციელებული საზოგადოების უფრო მდგრად რეციკლირებაზე ორიენტირებისათვის (მათ შორის საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 14 სექტემბრის №472 დადგენილება „ტექნიკური რეგლამენტის - პლასტიკისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების რეგულირების წესის დამტკიცების შესახებ“).

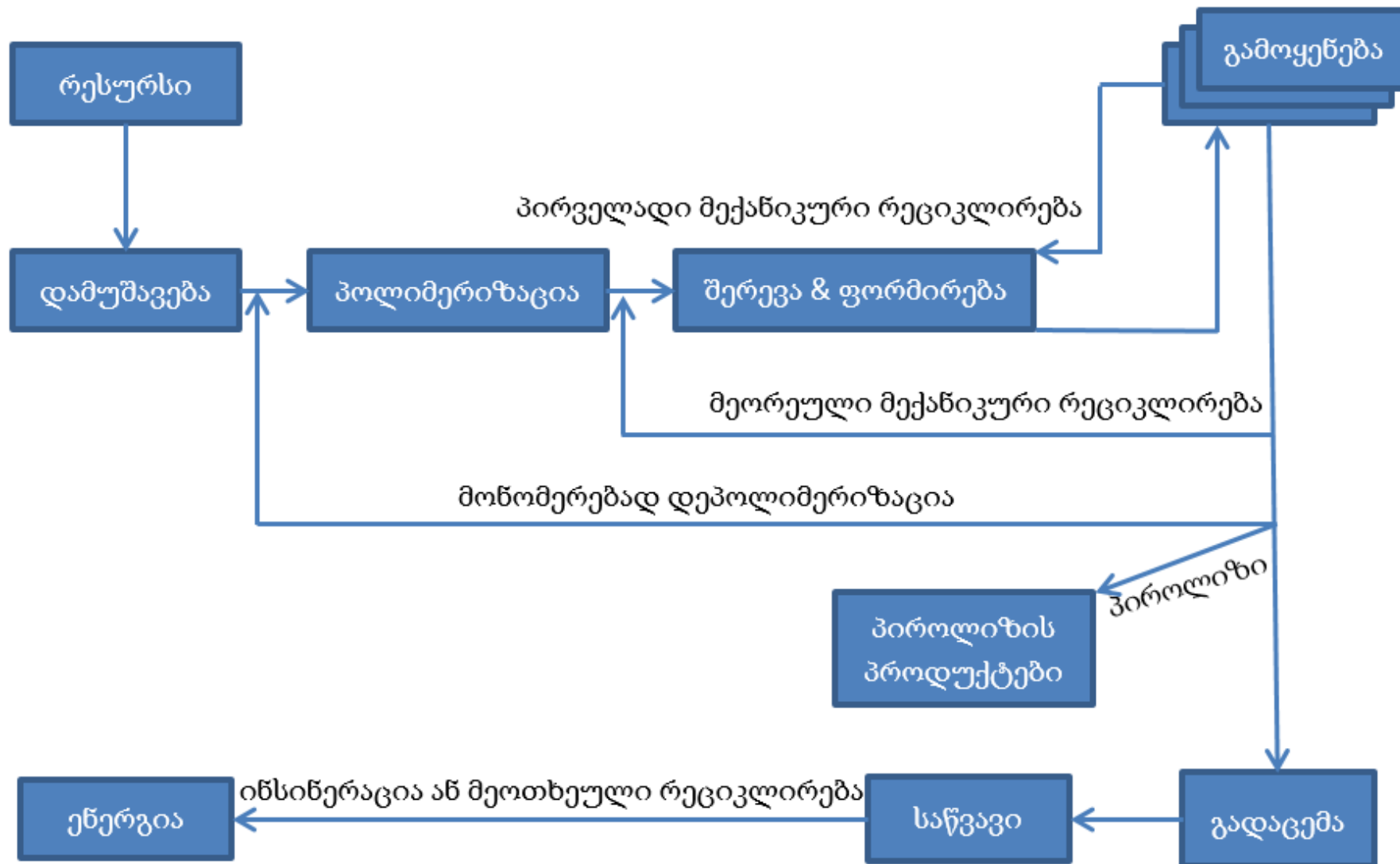
პოლიმერების წარმოებას ყოველთვის თან ახლდა მათი გამოყენების შემდგომ უტილიზაციის პრობლემა. ყოველწლიურად ათეულობით მილიონი ტონა პოლიმერული მასალა ხდება ნარჩენი, ეს იწვევს ეკოლოგიურ და შესაბამისად სოციალურ პრობლემებს. ნარჩენების ნაგავსაყრელზე განთავსება დღეს ნაკლებად მიმზიდველი და არამდგრადი მეთოდია. უფრო მეტიც, არამდგრადი მეთოდები იწვევს ეკონომიკური ციკლიდან მნიშვნელოვანი რაოდენობის მასალების გამორიცხვას. ამრიგად, რეციკლირებით შესაძლებელია ნაგავსაყრელებზე

ნარჩენების რაოდენობის შემცირება, იაფი ნედლეულისაგან მნიშვნელოვანი რაოდენობის სასარგებლო და შეუცვლელი ნედლეულის წარმოებას, რაც თავისთავად შეამცირებს გამოყენებული ბუნებრივი რესურსების რაოდენობას.

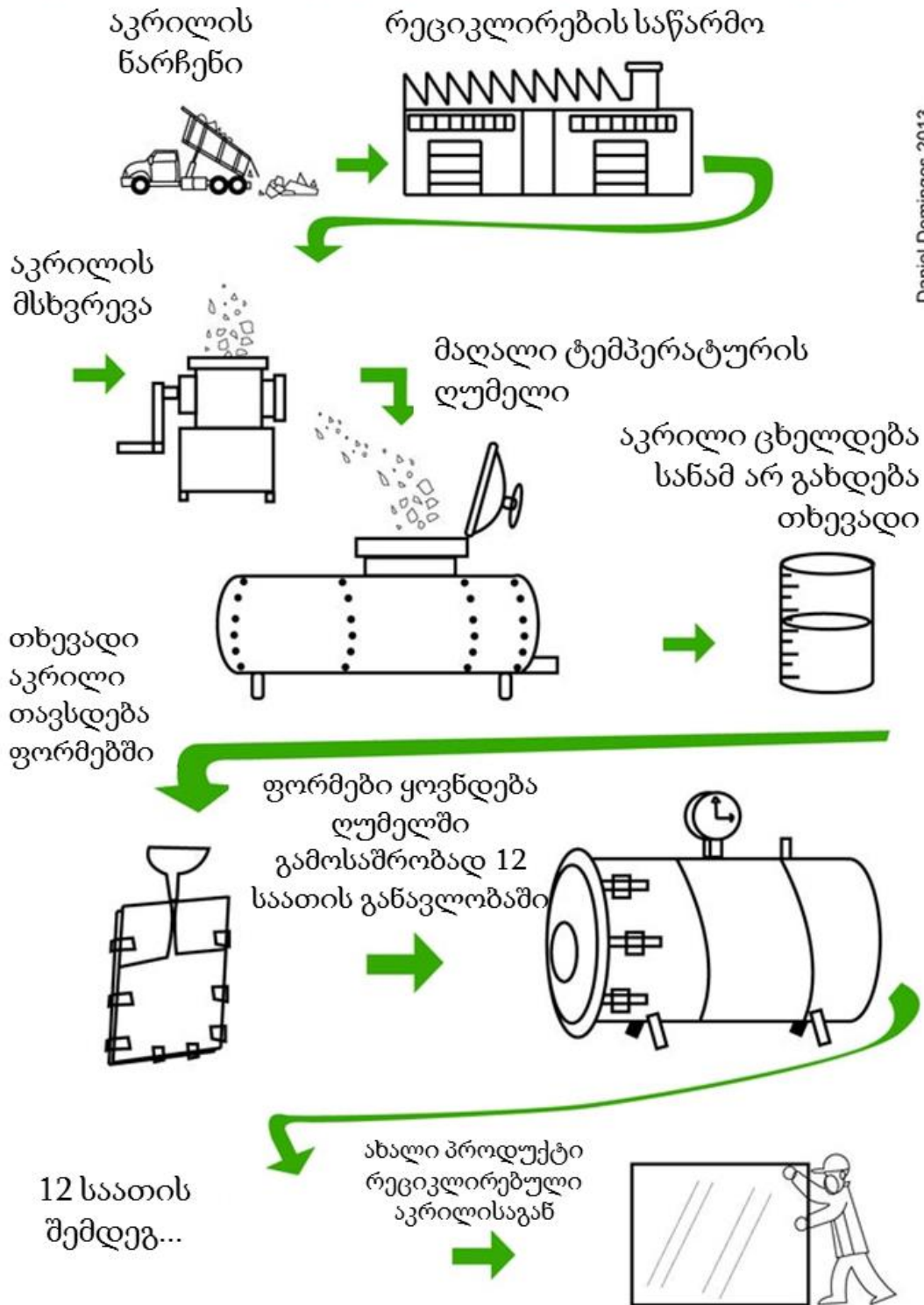
პოლი(მეთილის მეტაკრილატი) (PMMA) თერმოპლასტიკების ძირითადი ტიპია, რომელიც გამოიყენება მთელს მსოფლიოში. PMMA-საგან დამზადებული პლასტიკებისათვის ფართოდ გამოყენებადი სავაჭრო სახელებია PLEXIGLASS ან PERSPEX (ორგანული მინა). PMMA რეციკლირდება მონომერებად თერმოქიმიური რეციკლირების მეთოდით, როგორც არის პიროლიზი. PMMA-ს თერმული პიროლიზის შედეგად, შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე (400-500°C) ხდება მონომერული მეთილ მეტაკრილატის (MMA) თითქმის 97%-ით აღდგენა.

ეფექტური რეციკლირება ქმნის ახალ შესაძლებლობებს წუნდებული მასალების ეკონომიკურ ციკლში ინტეგრაციისთვის, ზრდის რეციკლირებული მასალებიდან პროდუქტის დამატებით ღირებულებას, ქმნის პოლიმერული მასალების პრობლემის მდგრად გადაწყვეტას. რეციკლირების ყველაზე გავრცელებული მეთოდებია მექანიკური რეციკლირება, ქიმიური რეციკლირება და დაწვა. მათი პოზიციები პროდუქტის სიცოცხლის ციკლში ნაჩვენებია სქემაზე 5.1, აკრილის რეციკლირების პროცესი მოცემულია ნახაზზე 5.1.

სქემა 5.1. პოლიმერების გადამუშავების ყველაზე გავრცელებული მეთოდები



აკრილის რეციკლირების პროცესი



Daniel Domingos 2013

ნახაზი 5.1. აკრილის რეციკლირების პროცესი.

5.2. PMMA-ს რეციკლირების თეორიული საფუძვლები

პოლიმეთილ მეტაკრილატი 1930-იანი წლების დასაწყისში ბრიტანელმა ქიმიკოსებმა აღმოაჩინეს. დაახლოებით ამავე დროს, გერმანიაში ქიმიკოსი და ინდუსტრიისტი ცდილობდნენ უსაფრთხოების მინის წარმოებას მინის მეტაკრილატის პოლიმერიზაციით. დღეს მსოფლიოში მეთილმეტაკრილატის პოლიმერებს ფართო გამოყენება აქვს ინდუსტრიის ყველა სფეროში.

PMMA რეგულარულად იწარმოება ემულსიური პოლიმერიზაციით, ხსნარის პოლიმერიზაციით და ნაყარი პოლიმერიზაციით. 1 კგ PMMA-ს შესაქმნელად საჭიროა დაახლოებით 2 კგ ნავთობი.

PMMA არის ძლიერი და მსუბუქი მასალა. მასი სიმკვრივეა 1,17–1,20 გ / სმ³. PMMA ააღდება 460 ° C ტემპერატურაზე და იწვის.

PMMA გადადის ხილული შუქის 92% –მდე, ფილტრავს დაახლოებით 300 ნმ-ზე ქვემოთ ულტრაიისფერ (UV) შუქს,

სხვა მრავალი პლასტმასისაგან განსხვავებით, PMMA მარტივად შეიძლება გადამუშავდეს პირვანდელი ნედლეულის დაბრუნების მიზნით, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ხელმეორედ, ხარისხზე თითქმის გავლენის გარეშე.

ქიმიური რეციკლირება არის პროცესი, რომლის დროსაც PMMA მცირდება მეთილის მეტაკრილატის პირვანდელ მონომერულ ერთეულში, საიდანაც იქმნება ახალი PMMA ან მეტაკრილატის დისპერსია/ემულსია. ქიმიური რეციკლირება არის გზა მაღალი ხარისხის პროდუქტისაგან კვლავ მაღალი ხარისხის მასალის მიღებისა.

თერმული დამუშავებისას - თუ სწორად ინსინერირდება - PMMA მხოლოდ წარმოქმნის წყალს (H₂O) და ნახშირორჟანგს (CO₂), ანუ არ აქვს დამაბინძურებელი გამონაბოლქვი.

450°C- ტემპერატურაზე PMMA წონის 97%-ზე მეტი აღდგება, როგორც მონომერი. გამოსავლიანობა დამოკიდებულია პიროლიზის ტემპერატურაზე. 590°C-ზე აირადი ფრაქცია მკვეთრად იზრდება. აირის მთავარი კომპონენტებია მეთანი, ეთანი, პროპანი, ნახშირბადის მონოქსიდი და ნახშირბადის დიოქსიდი. ძირითადი კომპონენტი თხევად ფაზაში არის MMA და მეთილაკრილატი. შესაძლებელია სითხის პოლიმერიზაცია, როგორც ახალ PMMA დამატებითი გაწმენდის გარეშე. [25]

პიროლიზის პროცესის ოპტიმალური ტემპერატურის შერჩევით შესაძლებელია მიღებული პროდუქტისა და გამოყოფილი აირების რაოდენობის მართვა.

თხევად ფრაქციაში ორგანული ნაერთების შემცველობა დამოკიდებულია გადასამუშავებელი ნედლეულის სეპარაციის ხარისხზე და შემადგენლობაზე. რაც უფრო სუფთა და ერთგვაროვანია ნედლეული, მით უფრო მაღალია მასში მეთილმეტაკრილატის %-ული შემცველობა. თუმცა მოთხოვნილების შესაბამისად შესაძლებელია მიღებული ნედლეულის გაწმენდა მინარევებისაგან სხვადასხვა მეთოდით (მათ შორის ხელახალი გამოხდით). თხევად ფრაქციაში უმეტესად შედის დიდი რაოდენობით MMA მონომერები (>96%) (ცხრილი 5.1.) [22].

ცხრილი 5.1. ორგანული ნაერთები, რომლებიც იდენტიფიცირებულია თხევად ფრაქციაში სუფთა PMMA-ს პიროლიზისას.

თხევადი პროდუქტი	PMMA
მეთილ მეტაკრილატი (მონომერი)	99,0
პროპანული მჟავა, მეთილ ესტერი	0,1
პროპანული მჟავა, 2-მეთილ-, მეთილ ესტერ	0,1

პროპანული მჟავა, 2,2-დიმეთილ-, მეთილ ესტერი	0,2
ციკლოჰექსანკარბოქსილის მჟავა, ეთნილ ესტერი	0,1
ციკლოჰექსანი, 1-მეთილ-2-პენტილ-	0,1
1,3-პენტადიენი, 2,4-დიმეთილ-	0,0
ბუტანედოიკური მჟავა, მეთილენ-დიმეთილ ესტერი	0,2
1,4-ციკლოჰექსანდიკარბოქსილის მჟავა, დიმეთილ ესტერი	0,1
ციკლოჰექსანონი, 2,5-დიმეთილ-2-(1-მეთილ)	0,0
სხვა ნაერთები	0,1

PMMA-ს ნარჩენების თერმული დაშლის შედეგად, ძირითად პროდუქციასთან ერთად (რომელიც მიიღება თხევად მდგომარეობაში) მოსალოდნელია აირადი (არაკონდენსირებადი) და მყარი ნივთიერებების წარმოქმნა.

პიროლიზის პირობები და პროდუქტის გამოსავლიანობის მონაცემები მოცემულია ცხრილში 5.2.

ცხრილი 5.2. პიროლიზის ტემპერატურა და პროდუქტის გამოსავლიანობა PMMA-ს პიროლიზისას.

პოლიმერი	PMMA
ტემპერატურა °C	450
აირი (wt-%)	0,6
სითხე (wt-%)	99,3

ნარჩენი (wt-%)	0,1
მონომერის აღდგენა, ჯამურად	98,3

აღნიშნულის გათვალისწინებით, 1 ტონა PMMA-ს პიროლიზისას გამოიყოფა 6 კგ. აირადი ნივთიერებები (არაკონდენსირებადი გაზები), რომლებიც კონდენსატორიდან გაიფრქვევა ორგანიზებულად, მილის საშუალებით.

პიროლიზის პროცესის დასრულების შემდგომ, რეაქტორის კამერაში რჩება შავი ნალექი, რომელიც შედგება ნახშირბადის (Cn), ტიტანის ოქსიდისა (TiO₂) და კალციუმის სულფატისაგან (CaSO₄). PMMA-ს პიროლიზის არსებული პრაქტიკის შესაბამისად, რეაქტორში დარჩენილი ნარჩენის მოსალოდნელი რაოდენობა შეადგენს 1 კგ-ს 1 ტ. გადამუშავებულ ნედლეულზე.

აირადი პროდუქტების შემადგენლობა მოცემულია ცხრილში 5.3. [23]

ცხრილი 5.3. აირადი ფრაქციის შემადგენლობა (%) PMMA-ს პიროლიზისას.

აირადი პროდუქტი	PMMA
CO ₂	52,4
CO	25,8
CH ₄	17,0
C ₂ H ₄	0,8
C ₃ H ₆	1,7
C ₄ H ₈	2,3

აირების შემადგენლობაში CO₂-სა და CO-ს დიდი რაოდენობა გამოწვეულია, მაკრომოლეკულურ ჯაჭვში მეთანთან ერთად ჟანგბადის არსებობის გამო. წარმოებულია ზოგიერთი C₃ და C₄ ნახშირწყალბადი, მაგრამ მცირე რაოდენობით.

ზემოაღნიშნული ცხრილის გათვალისწინებით, 1 ტონა PMMA-ს პიროლიზის დროს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული აირების რაოდენობა შემდეგია:

1. ნახშირორჟანგი --- 3,144 კგ/ტ.-ზე;
2. ნახშირჟანგი --- 1,548 კგ/ტ.-ზე;
3. ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C₁-C₄) --- 1,308 კგ/ტ.-ზე..

გავრცელებულ პრაქტიკით, გამოყოფილი აირების დიდი მოცულობის შემთხვევაში შესაძლებელია მათი გაუვნებლობა ინსინერაციით, ასევე სითბოს გამოყენება სხვადასხვა დანიშნულებით. კონდენსატორიდან გამოსული არაკონდენსირებადი აირებისათვის დამატებით ეწყობა წვის კამერა. წვის ხელშეწყობის პირობებში ატმოსფეროში გაიფრქვევა მხოლოდ ნახშირბადის დიოქსიდი და წყალი.

6. დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ს (ს/კ 412740805) დაგეგმილი აქვს ქ.ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე პლასტმასების (პოლიმეთილ მეტაკრილატი PMMA)) ნარჩენების გადამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მეთილის მეტაკრილატის (MMA) წარმოება.

საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის შემოტანა დაგეგმილია უცხოეთიდან, სხვადასხვა მომწოდებლებისაგან, მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ჩინეთის ბაზრისათვის.

დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს ნედლეულის - აკრილის პოლიმერების (არასახიფათო ნარჩენების) შემოზიდვას, დახარისხებას, რეციკლირებას პიროლიზის (დაშლის) მეთოდით და პოლიმერული მასალის შემადგენელი ნივთიერების (მონომერების) სასაქონლო პროდუქციის წარმოებას. მიღებული პროდუქცია, რომელიც წარმოადგენს ბლანტ სითხეს ჩაისხმებს სპეციალურ ჰერმეტიკულ კონტეინერებში და მიეწოდება მომხმარებელს.

საწარმო მთლიანად განთავსდება დახურულ შენობაში, რომელშიც დამონტაჟდება ყველა ძირითადი და დამხმარე ტექნოლოგიური დანადგარები.

მასში განლაგდება შემდეგი საწარმოო უბნები:

- ნედლეულის საცავი,
- ნედლეულის დახარისხების უბანი;
- ნედლეულის მსხვრევის უბანი;
- შრობის უბანი;
- ძირითადი საწარმოო უბანი (სადაც განთავსდება ტექნოლოგიური ხაზის 20 კომპლექტი);
- პროდუქციის გაგრილების, კონდენსატორების უბანი;
- პროდუქციის საცავი;

– წყლის ბრუნვითი სისტემის გამაგრებელი სისტემა.

საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამუშავება და მეთილის მეტაკრილატის წარმოება. დღიური წარმადობა შეადგენს 100 ტ/ დღ.

6.1. საპროექტო საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები

საწარმოს მოსაწყობად დაგეგმილია არსებული შენობის კაპიტალური რემონტი და მასზე მინაშენის მოწყობა.

არსებული შენობის სასარგებლო ფართია 1343 მ² (სიგრძე 78მ. სიგანე 18 მ). რომელზედაც დაგეგმილია- 1038 მ² მინაშენის მოწყობა. საპროექტო საწარმოს საერთო ფართობი იქნება 2381 მ². შენობის სიმაღლე 14 მ-ია.

არსებულ, ძირითად კორპუსში განთავსდება ნედლეულის საცავი, ნედლეულის ხელით გადარჩევის უბანი, ნედლეულის დახარისხების უბანი და ძირითადი საწარმოო საამქრო.

სასწარმოში ნედლეულის შემოზიდვა განხორციელდება აღმოსავლეთის მხარეს არსებული ძირითადი შესასვლელიდან. გადმოტვირთვა და საცავებში განთავსება წარმოებს ჭერის ამწისა და ავტოდამტვირთველის საშუალებით. გადმოტვირთვის დროს ნედლეული, რომელიც გადამუშავებამდე არ საჭიროებს გადარჩევა-დახარისხებას იწყობა ნედლეულის საცავში (C), რომლის სასარგებლო ფართობი 183,44 მ²-ია. ნედლეული რომელიც საჭიროებს ხელით გადარჩევას საწყობდება 143,37 მ² ფართის სათანადო უბანზე (B), ხოლო ნედლეული, რომელიც საჭიროებს დახარისხებას განთავსდება 280,45 მ² ფართის ნედლეულის დახარისხების უბანზე (A).

დასამსხვრევი ნედლეულისათვის სამხრეთიდან მინაშენის ფარში დაიდგმება სამსხვრეველა (ფართობი 40 მ²). გასარეცხი ნედლეულისათვის მოეწყობა ნედლეულის რეცხვის უბანი (ფართობი 40 მ²).

ძირითადი საწარმოო უბანი განთავსდება არსებულ შენობაში 971,36 მ² ფართობზე, სადაც დამონტაჟებული იქნება 18 იდენტური დისტილაციის ხაზი, რომლებსაც თითოეულს აქვს დამოუკიდებელი თბომცვლელი. ხოლო 2 ხაზი დამონტაჟდება ჩრდილოეთის მხრიდან მინაშენში.

თბომცვლელიები გაერთიანებული იქნება საერთო აირგამყვანში, როლებიც მიუერთდება დასავლეთიდან მინაშენში დადგმულ ჩილერებს (მაცივრები).

მიღებული პროდუქციის კონდენსირება მოხდება კონდენსატორის კომპურაში, რომელიც განთავსდება ჩრდილოეთის მხრიდან მინაშენში. კონდენსატორიდან პირდაპირ ჩაისხმება მზა პროდუქციის ავზებში. ავზების დასაწყობება მოხდება მზა პროდუქციის საცავში, რომელიც განთავსდება დასავლეთის მხრიდან მინაშენის ორივე მხარეს.

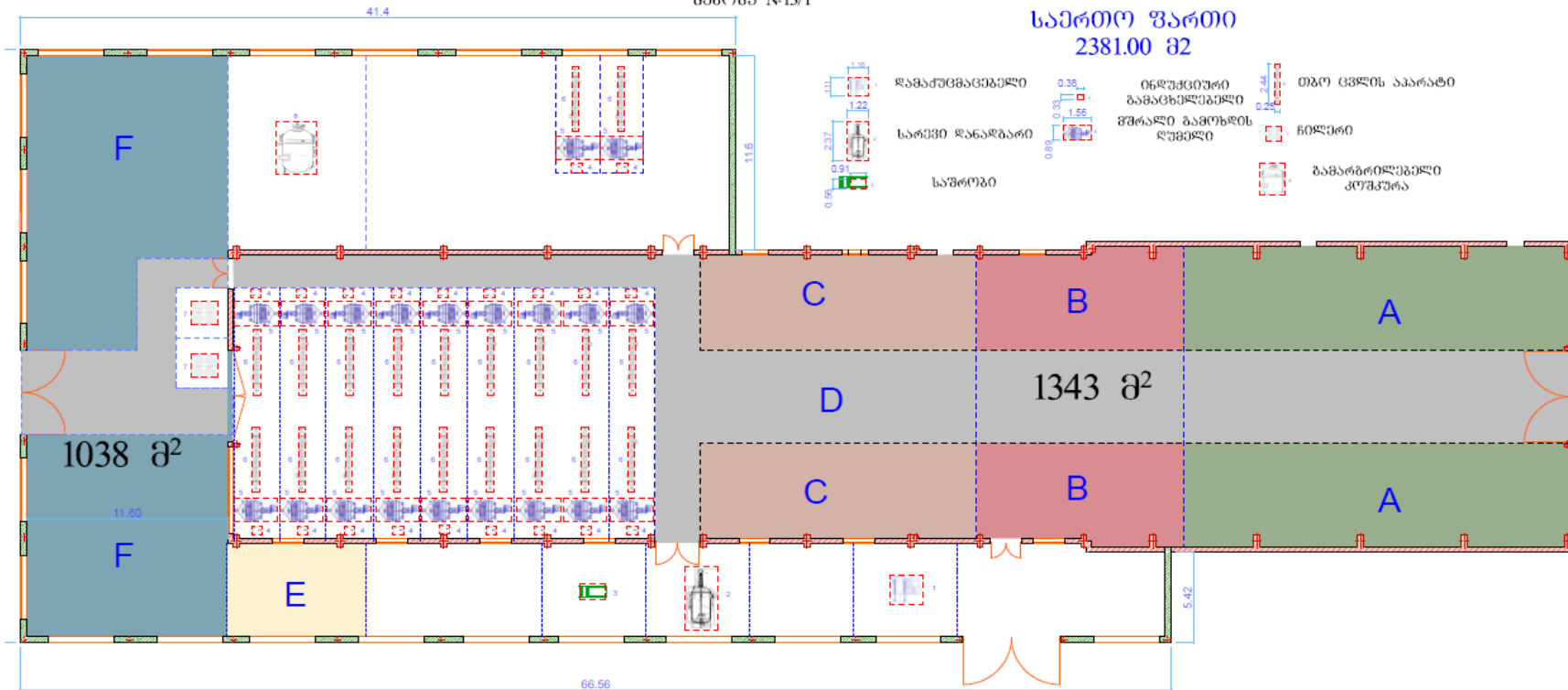
საწარმოს შენობისა და ცალკეული უბნების განლაგება და ფართობები მოცემულია ნახაზი 6.1.-ზე.

ნახაზი 6.1.

კლასტრის გადასამუშავებელი საწარმოს მოწყობა

ქუთაისი ავტომშენებლის 88
საკადასტრო კოდი: 030121358
შენიშვნა №15/1

საერთო ფართი
2381.00 მ²



- | | | |
|--|--|---|
| <p>A ნეფლეულის დანარისხების უბანი 280.45მ²</p> <p>B ნეფლეულის ხელოთ ბაღარჩევის უბანი 143.37მ²</p> <p>C ნეფლეულის სავაჭო 183.44მ²</p> | <p>D შიდა ბასსვლეული 442.12მ²</p> <p>E წყლის სანტირკულაციო არხი 44.36მ²</p> <p>F მზა პროდუქციის სავაჭო 315.9მ²</p> | <p> დანადგარის განთავსების არეალი</p> <p> საწარმო ფართი 971.36მ²</p> <p> არსებული შენობა</p> <p> საპროექტო შენობა</p> |
|--|--|---|

6.2. სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება

საქმიანობის განხორციელებისათვის დაგეგმილი სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოების ორგანიზება მოხდება სპეციალურად დაქირავებული სამშენებლო კომპანიის (ჯგუფის) მიერ.

შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობა შეადგენს 1343 მ² ფართის გადახურვა, აღდგენა გარემონტება და 1038 მ² მინაშენის მოწყობა.

სარემონტო სამუშაოების დროს მოხდება არსებული ლითონის კონსტრუქციების შემოწმება ვარგისისნობაზე, მთლიანი სივრცის დატიხრვა, საჭიროების შესაბამისად, იატაკის გაწმენდა ბეტონის ფენამდე და ზედაპირის ახალი ბეტონის ფენით დაფარვა. კედლების მოპირკეთება, ჭერის ამწეების დამონტაჟება.

მინაშენის სამუშაოების მოცულობაა, 5,42 და 11,6 მ. სიგრძის კედელი აღმოსავლეთის მხრიდან, 66,56 მ. კედელი სამხრეთის მხრიდან, 35,52 მ. სიგრძის კედელი დასავლეთის მხრიდან და 41,4 მ. სიგრძის კედელი ჩრდილოეთის მხრიდან.

კედლები შესრულდება რკინა-ბეტონის კარკასებით, რომლებიც შეივსება ბლოკით, მთლიანი ფართი გადაიხურება პროფილირებული ლითონის სახურავით. ასაშენებელი კედლების მთელ სიგრძეზე მოეწყობა ბეტონის საძირკვლები. სამშენებლო ტერიტორიაზე მოიხსნება ზედმეტი გრუნტი, მოსწორდება. შენობის შიდა ტერიტორია მობეტონდება.

სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზებისათვის გათვალისწინებულია 6 თვე.

სამშენებლო მასალების შესყიდვა მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, უახლოესი შესაბამისი საწარმოებიდან. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების შესაბამისად, კომპანიას სასჭიროდება შემდეგი ძირითადი სამშენებლო მასალები: არმატურა,

ბეტონის ხსნარი, შედუღების ელექტროდები, ლითონის პროფილირებული სახურავი, საღებავი, მოსაპირეთებელი მასალები.

სამშენებლო მასალების წინასწარ მომარაგება არ არის გათვალისწინებული, შემოზიდვა განხორციელდება მოთხოვნილებისა და საჭიროების შესაბამისად. გამოყენებამდე გადმოტვირთვა და განთავსება გათვალისწინებულია სამშენებლო და სარემონტო ფართზე.

მშენებლობის ორგანიზებისთვის საჭირო იქნება შემდეგი ტექნიკის მობილიზება: ბულდოზერი, ერთჩამჩიანი ექსკავატორი, ჩამჩის ტევადობით 0,25მ³, სატკეპნი, ავტოთვითმცლელი, საშემდუღებლო აგრეგატი, ავტობეტონმრევი, ბეტონის ტუმბოდანადგარი ბეტონსადენით, სპეციალური ავტოტრანსპორტი საწევარი მისაბმელით, სხვადასხვა დანიშნულების ელექტრო-პნევმატური ინსტრუმენტები.

სამშენებლო ტექნიკის მობილიზება მოხდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ (სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოები განხორციელდება ადგილობრივი კომპანიის მიერ).

6.3. პროექტის განხორციელების ვადები

საქმიანობის დაწყების დრო დამოკიდებულია სათანადო სანებართვო დოკუმენტაციის მიღებაზე.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შემდეგ, კომპანია გეგმავს არსებული შენობის სარემონტო სამუშაოებისა და მინაშენის მოწყობის დაწყებას.

მშენებლობის ეტაპის დასრულება დაგეგმილია 6 თვემდე ვადაში. პარალელურად განხორციელდება სათანადო მოწყობილობების შექმნა/ტრანსპორტირება, ჩინეთის რესპუბლიკიდან.

ყველა დანადგარის საქმიანობის ადგილზე მოზიდვას დასჭირდება 3 თვე. მათი სამონტაჟო სამუშაოები დასრულდება დაახლოებით 1 - 1,5 თვეში. დაგეგმილია შენობის მოწყობა და დანადგარების მონტაჟი პარალელურ რეჟიმში, ისე, რომ სამუშაოების დასრულების დრო არ გასცდეს 6 თვეს.

ობიექტის ექსპლუატაციის დაწყება დაგეგმილია 2020 წელს. სრულ დატვირთვას შესაძლებელია მიაღწიოს 2020 წლის ბოლოსათვის.

საწარმოს ექსპლუატაციის დასრულების ვადა წინასწარ არ არის განსაზღვრული.

6.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

საწარმოში ნედლეული შემოიზედება უცხოეთიდან, დახარისხებულ და შეფუთულ მდგომარეობაში. ნედლეული განთავსდება საწარმოს დახურულ საცავში, საიდანაც მიეწოდება ტექნოლოგიურ პროცესს.

ნედლეულის პირველადი დახარისხება მოხდება გადმოტვირთვის დროს, საცავში განთავსებამდე. ნედლეული, რომელიც დაქუცმაცებულია მცირე ზომის ნაჭრებად გადაიზიდება საცავში, გადასარჩევ დასახარისხებელი ნედლეული განთავსდება შესაბამის განყოფილებებში.

წინასწარი დახარისხება გულისხმობს შესაფუთი მასალის მოხსნას და ნარჩენების ზომებად და სახეობებად გადაწყობას.

ნედლეულის მომზადების უბანზე მიმდინარეობს როგორც ხელით გადარჩევა, ასევე წინასწარი დამუშავება რეაქტორებში ჩატვირთვამდე. ხელით გადარჩევა გულისხმობს შესაფუთი მასალის მოხსნას და შეფასებას.

საჭირო ზომებად დაქუცმაცებული და ვიზუალური დათვალიერებით სუფთა ნედლეული პირდაპირ მიეწოდება საშრობ დანადგარს ბუნებრივი ტენის მოსაშორებლად.

თუ შეფასებით დადასტურდა, რომ ნედლეული შეიცავს მტვერს ან სხვა მინარევებს ირეცხება სარეცხ დოლურაში, გარეცხვის შემდეგ შრება საშრობ კამერაში.

დიდი ზომის ნედლეული მიეწოდება ყბებიან სამსხვრეველას და იმსხვრევა საჭირო ზომის ნატეხებად. საჭიროების შემთხვევაში დამსხვრების შემდეგ ირეცხება ან პირდაპირ მიეწოდება საშრობს. შრობის შემდგომ იყრება მკვებავ ხვიშირაში.

მკვებავიდან დამსხვრეული, გარეცხილი და მშრალი ნედლეული ლუნტური გადაცემით მიეწოდება რეაქტორებს.

საწარმოში დაგეგმილია პიროლიზის 20 პარალელური ხაზის დამონტაჟება. ტრანსპორტიორი უზრუნველყოფს სასურველი რეაქტორის კამერის ავსებას.

რეაქტორი წარმოადგენს დახურულ ცილინდრული ფორმის ავზს, რომელიც ცხელდება ელექტრო ენერჯის ხარჯზე, ინდუქციური გამაცხელებლით. რეაქტორებზე დამონტაჟებულია პიროლიზის შედეგად გამოყოფილი აირადი ნივთიერებების გამტარი მილები. ნედლეულის ჩატვირთვის შემდეგ რეაქტორის კარი იხურება ჰერმეტიკულად. თითოეულ სისტემას აქვს დამოუკიდებელი გახურების სისტემა, აირადი ნივთიერებების გამყვანი მილები, რომლებიც მიერთებულია საერთო გაგრილების სისტემაზე (კონდენსატორი, ჩილერი და გამაგრილებელი კომპლექსი).

პროცესის მიმდინარეობა შემდეგია: უჰაერო სივრცეში გახურებთ, PMMA ნარჩენი იწყებს დაშლას, გამოყოფილი მეთილის მეტაკრილატი (MMA) აორთქლდება და გამტარი მილებით მიეწოდება გაგრილების სისტემას.

გაგრილების სისტემა წარმოადგენს თანმიმდევრობით განლაგებულ თბომცვლელს, ჩილერსა და კონდენსატორს, გაგრილება ხდება წყლის საშუალებით, 10⁰-მდე. კონდენსატორების გავლის შემდეგ მიღებული პროდუქცია იხსნება შემგროვებელ ავზებში.

ნედლეული დნობას იწყებს 450°C-ზე, ხოლო 500°C-ზე იწყება მისი დაშლა დაბალმოლეკულურ შენაერთებად. რეაქტორში ოპტიმალური ტემპერატურის შენარჩუნება ხდება თერმოსტატის საშუალებით.

პროცესის დასრულებულების შემდეგ წყდება სითბოს მიწოდება, რეაქტორი გაგრილდება ბუნებრივად. იხსნება კარი და გადმოიტვირთება დაშლის შედეგად დარჩენილი ჭვარტლი, რომელიც ნედლეულის 1,5 %-ია.

ტექნოლოგიური დანადგარი წარმოადგენს ერთ მთლიან კომპლექტს, რომელიც განთავსდება ცალკე სექციად. დაგეგმილია 20 იდენტური სექციის დამონტაჟება. მათი ექსპლუატაცია შესაძლებელია, როგორც ერთდროულად ასევე ცალ-ცალკე.

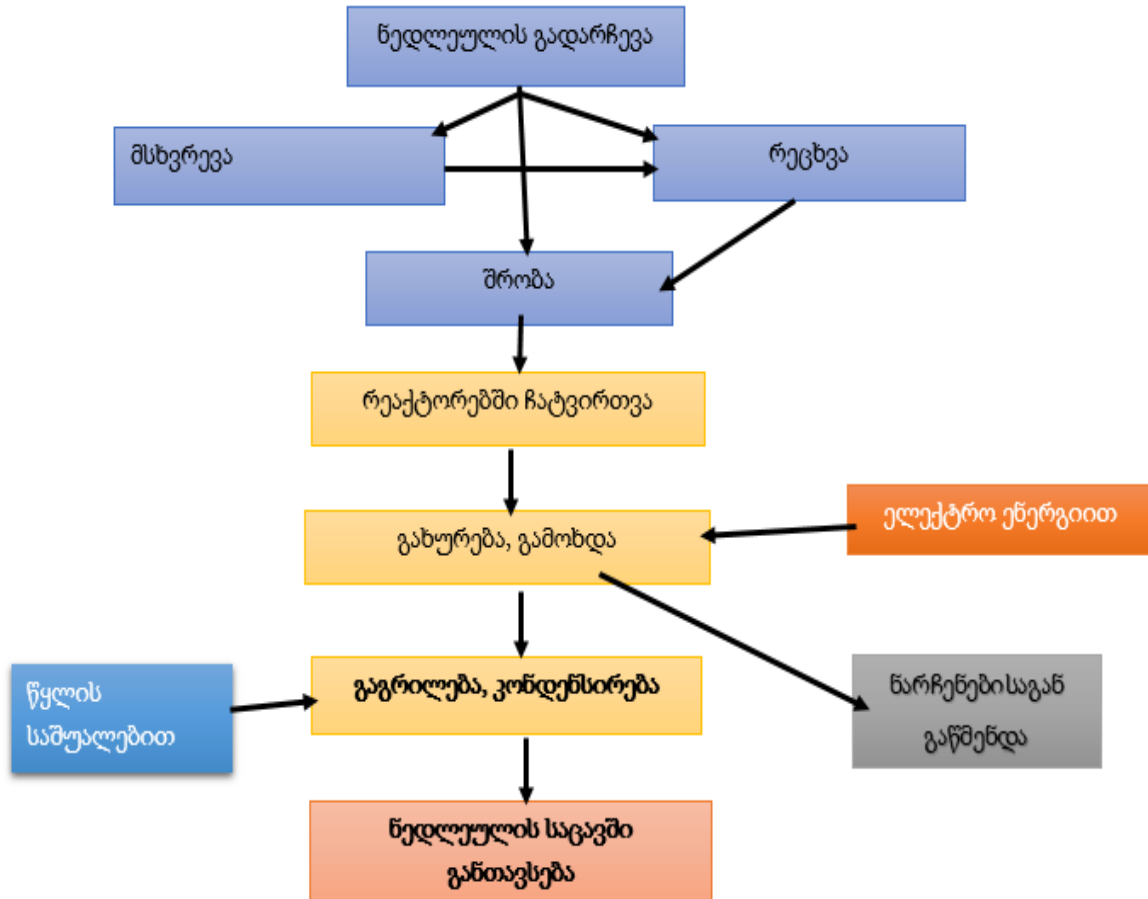
მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს ბლანტ სითხეს, რომელიც საშუალოდ შეიცავს 90 % MMA -ს. მისი შეგროვება ხდება სპეციალურ, საერთაშორისო გადაზიდვებისათვის განკუთვნილ რეზერვუარებში.

ჭვარტლი იყრება სპეციალურ ტომრებში და გროვდება დახურულ საწყობში, შემდგომი რეალიზაციისათვის.

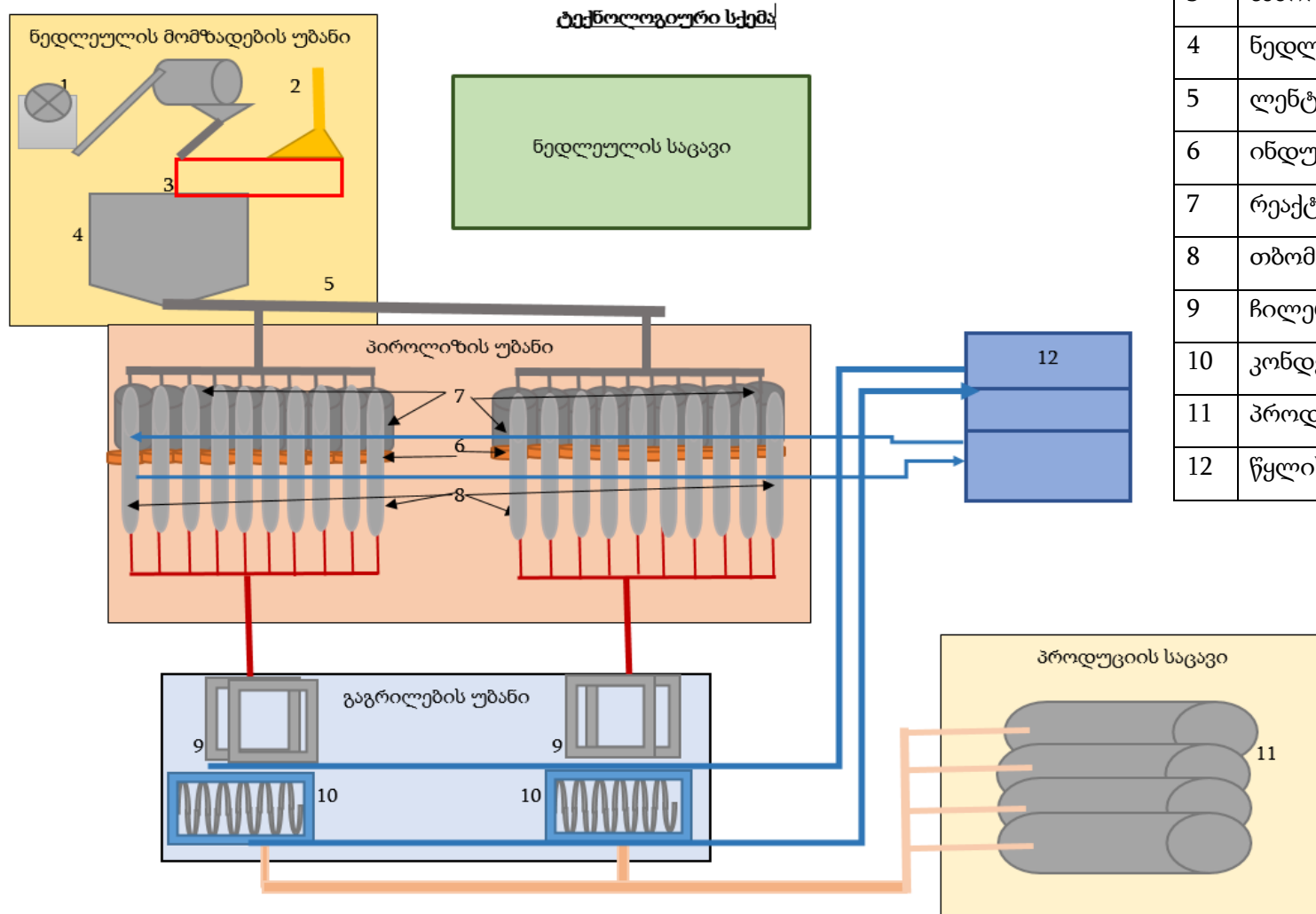
6.5. ტექნოლოგიური სქემა

ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზებზე N6.2. და 6.3.

ნახაზი 6.2.



ნახაზი 6.3.



№	ექსპლიკაცია
1	სამსხვრეველა
2	ნედლეულის სარეცხი.
3	საშრობი კამერა
4	ნედლეულის ბუნკერი
5	ლენტური ტრანსპორტიორი
6	ინდუქციური გამაცხელებლები
7	რეაქტორები
8	თბომცვლელები
9	ჩილერი
10	კონდენსატორი
11	პროდუქციის საცავი
12	წყლის გაგრილების სისტემა

6.6. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი, მწარმოებლურობა და მუშა- მოსამსახურეთა სამუშაო გრაფიკი

საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამუშავება და მეთილის მეტაკრილატის წარმოება. დღიური წარმადობა შეადგენს 100 ტ/დღ. მიღებული პროდუქციის რაოდენობა შემოტანილი ნედლეულის 97 %-ია. ამდენად საწარმოში მიღებული პროდუქციის რაოდენობა იქნება 97 ტ./დღ. 19 400 ტ/წელ.

გათვალისწინებულია 20 ერთეული პიროლიზის რეაქტორის დამონტაჟება, რომლებიც იმუშავებენ როგორც პარალელურ რეჟიმში ასევე ცალ-ცალკე.

მუშაობის რეჟიმი იქნება 24 საათიანი სამუშაო დღით, 200 დღე წელიწადში.

საწარმოში დასაქმდება 100 ადამიანი, რომელთა სამუშაო გრაფიკი დღეში სამ ცვლიანი (8 საათი დღეში). მუშა-მოსამსახურე პერსონალი განაწილებული იქნება 4 ბრიგადად. ადმინისტრაცია იმუშავებს 5 დღიანი სამუშაო კვირით და 8 საათიანი სამუშაო დღით.

6.7. ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები


საწარმოში გამოყენებული ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი შემოტანილი იქნება ჩინეთის რესპუბლიკიდან, ეტაპობრივად. ექსპორტი განხორციელდება შენობის სარემონტო სამუშაოების დასრულებისა და მინაშენის მოწყობის პარალელურად.



საქმიანობის განმახორციელებელი სანებართვო დოკუმენტების მიღების პარალელურად ახდენს საჭირო ტექნიკური მოწყობილობების მოძიებას. ნებატების მიღებისთანავე დაიწყებს მოლაპარაკებას შესყიდვებზე.

ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარების დასახელება და ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილი N6.1. -ში. ხოლო ვიზუალურად ასახულის ფოტომასალაზე 6.1.-დან 6.10-ის ჩათვლით.

ცხრილი 6.1.

N	ტექნოლოგიური მოწყობილობების დასახელება	დანადგარის მოცულობა (ზომები)	რაოდენობა	სავაჭრო ეტიკეტი	ვიზუალურად მოცემულია სურათზე
1	სამსხვრეველა	სიგრძე 1.86 მ. სიგანე 1.78 მ. სიმაღლე 2.24 მ.	1 კომპლექტი		სურათი N6.1.
2	ნედლეულის სარეცხი.	სიგრძე 3.8 მ. სიგანე 1.95 მ. სიმაღლე 2.2 მ.	1 კომპლექტი		სურათი N6.2.
3	საშრობი კამერა	სიგრძე 1.46 მ. სიგანე 0.9 მ. სიმაღლე 2.04 მ.	1 კომპლექტი		სურათი 6.3.
4	ნედლეულის ბუნკერი				
5	ლენტური ტრანსპორტიორები				სურათი 6.4.

6	ინდუქციური გამაცხელებლები	სიგრძე 0.61 მ. სიგანე 0.53 მ. სიმაღლე 1.2 მ.	20 კომპლექტი		სურათი 6.5.																		
7	რეაქტორები	სიმაღლე 2.5 მ. დიამეტრი 1.42 მ.	20 კომპლექტი		სურათი 6.6.																		
8	თბომცვლელები	სიგრძე 2,44 მ. დიამეტრი 0,25 მ.	20 კომპლექტი		სურათი 6.7.																		
9	ჩილერი	სიგრძე 1.5 მ. სიგანე 1.4 მ. სიმაღლე 0.8 მ.	2 კომპლექტი	<table border="1" data-bbox="1060 782 1451 1182"> <thead> <tr> <th colspan="2">工业冷水机</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>型 号</td> <td>CT100</td> </tr> <tr> <td>额定电压</td> <td>~380v--~415v</td> </tr> <tr> <td>额定频率</td> <td>50 Hz</td> </tr> <tr> <td>最大功率</td> <td>8000W</td> </tr> <tr> <td>制 冷 剂</td> <td>R22</td> </tr> <tr> <td>排气侧最大工作压力</td> <td>2.5MPa</td> </tr> <tr> <td>吸气侧最大工作压力</td> <td>0.6MPa</td> </tr> <tr> <td>制造日期</td> <td>2019.07.21</td> </tr> </tbody> </table> <p>佛山市晋华制冷设备有限公司</p>	工业冷水机		型 号	CT100	额定电压	~380v--~415v	额定频率	50 Hz	最大功率	8000W	制 冷 剂	R22	排气侧最大工作压力	2.5MPa	吸气侧最大工作压力	0.6MPa	制造日期	2019.07.21	სურათი 6.8.
工业冷水机																							
型 号	CT100																						
额定电压	~380v--~415v																						
额定频率	50 Hz																						
最大功率	8000W																						
制 冷 剂	R22																						
排气侧最大工作压力	2.5MPa																						
吸气侧最大工作压力	0.6MPa																						
制造日期	2019.07.21																						

10	კონდენსატორი	სიმაღლე 3.9 მ. დიამეტრი 0.4 მ.	2 კომპლექტი	 <p>产品名称 冷凝器 换热面积 20 m² 出厂编号 19-05-25 容 积 m³ 重 量 kg 工作压力 MPa 生产日期 2019年05月 无锡泉盛工业设备有限公司 电话: 0510-85187111 网址: www.qsgysb.com.</p>	სურათი 6.9.
11	პროდუქციის ავზები	სიმაღლე 2.3 მ. დიამეტრი 3.1 მ.	2 კომპლექტი	 <p>康菱玻璃纖維冷却塔 KANGLING F.R.P. COOLING TOWER 康菱玻璃纖維冷却塔 康菱牌冷却塔 MODEL 型号: CT-125T SERIAL NO. 产品编号: N02007010101 IN TEMP. 进水温度: 37°C MOTOR 电机: 2.2KW SPRINKLER SPEED 喷淋转速: 5-7rpm/min OUT TEMP. 出水温度: 32°C FAN DIA. 风机直径: 1470mm FLOW RATE 风量: 97.56m³/h PRESSURE 静压: 380V/50Hz FAN AND SPRINKLER ROTATION 风机及喷淋转向: 注意: 风机运行时应加罩盖防止及喷淋堵塞并定期维护</p>	სურათი 6.10.
12	წყლის გაგრილების სისტემა	წყლის ავზი -25 მ ³ შხეფსაცივარი			



სურათი 6.1. დამქუცმაცებელი



სურათი 6.2. ნედლეულის სარეცხი.



სურათი 6.3. საშრობი დანადგარი.



სურათი 6.4. ლენტური ტრანსპორტიორი



სურათი 6.5. ინდუქციური ღუმელი



სურათი 6.6. კრეკინგის რეაქტორი



სურათი 6.7. თბომცვლელი



სურათი 6.8. მაცივარი (ჩილერი)



სურათი 6.9. კონდენსატორი



სურათი 6.10. პროდუქტის რეზერვუარი

შენიშვნა: ფოტომასალა გადაღებულია ჩინეთში ანალოგიურ საწარმოში დამონტაჟებულ ან გასაყიდ მოწყობილობებზე.

6.8. გამოყენებული ნედლეული და წარმოებული პროდუქცია

საწარმოს ძირითადი ნედლეულია იმპორტირებული აკრილის პოლიმერების ნარჩენები (პოლიმეთილ მეტაკრილატი), (პროდუქციის საბაჟო კოდი - 39159080, რომელშიც შედის სხვადასხვა პლასტიკური ნარჩენები, ერაერთგვაროვანი ქიმიური შემადგენლობით. ძირითადი მასალა არის PMMA, როლმის საბაჟო კოდია 39061000, ქიმიური სახელი - პოლიმეთილ მეტაკრილატი,

მოლეკულური ფორმულა: $C_5H_8O_2$. PC საბაჟო კოდია 3907400, რომლის ქიმიური სახელწოდებაცაა: პოლიკარბონატი).

საწარმოში გადასამუშავებელი ნარჩენების ნიმუშები მოცემულია სურათებზე 6.11; 6.12; 6.13. და 6.14.



სურათი 6.11.



სურათი 6.12.



სურათი 6.13.



სურათი 6.14.

დამსხვრეული ნარჩენები შემოტანის დროს შეფუთულ-დაფასოებული იქნება პოლიპროპილენის ბიგბეგებში (სურათი 6.15.), დასამსხვრევი ნედლეული

შეფუთული იქნება მუყაოსა და წებოვანი ლენტის საშუალებით (სურათი 6.12.), ან დაწყობილი და გადაკრული იქნება ხის სტელაჟებზე (სურათი 6.14.).



სურათი 6.15.

სანებართვო დოკუმენტაციის პარალელურად, საქმიანობის განმახორციელებელი აწარმოებს მოლაპარაკებას ნედლეულის მომწოდებლებთან. ერთ-ერთ მომწოდებელთან (MINAN GmbH, გერმანია) გაფორმებულია შეთანხმების ხელშეკრულება (დანართი N4), რომელსაც აქვს პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების შეგროვებისა და გაყიდვის ლიცენზია (დანართი N5).

მიმდინარეობს მოლაპარაკება თურქულ კომპანიასთან, ასევე მომწოდებლების მოძიება ევროპის ქვეყნებში.

6.9. წყალმომარაგება-კანალიზაცია

6.9.1. წყლის გამოყენება

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის ეტაპებზე წყალი გამოყენებული იქნება საწარმოო და საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. წყალაღება გათვალისწინებულია ქალაქის წყალსადენის ქსელიდან, ხელშეკრულების საფუძველზე. წყალაღრიცხვა იწარმოებს წყალმიმღებ ქსელზე დამონტაჟებული მრიცხველის საშუალებით.

საწარმოს მოწყობის ეტაპი გაგრძელდება 6 თვემდე. მშენებლობასა და სამონტაჟო სამუშაოებზე დასაქმებულთა რიცხვი საშუალოდ იქნება დღეში 8 კაცი.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით საჭირო წყლის ხარჯი შეადგენს $8 \times 25 \times 180 \times 10^{-3} = 36 \text{ მ}^3$.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში დასაქმებული იქნება 100 -მდე ადამიანი, რომლებიც იმუშავენ ცვლებში 4 ბრიგადად. დღეში საწარმოში მუდმივად იქნება 30 ადამიანი. შესაბამისად საწარმოს სამეურნეო წყლის მოსალოდნელი ხარჯი იქნება $45 \times 30 \times 200 \times 10^{-3} = 270 \text{ მ}^3$.

ობიექტის საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო დანიშნულების ობიექტად გამოყენებული იქნება ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული საყოფაცხოვრებო შენობა, სადაც მოწყობილია საშხაპეები და სველი წერტილები.

ოფისი განთავსდება ინდუსტრიული ზონის გარეთ, ყოფილი ავტოქარხნის ადმინისტრაციულ შენობაში.

ტექნიკური მიზნით წყალი გამოიყენება თბომცვლელების გაგრილების სისტემაში და ნედლეულის გასარეცხად.

გაგრილების სისტემის წყალი ჩართული იქნება ბრუნვით წყალმომარაგების სისტემაში. თბომცვლელებიდან მიეწოდება შხეფსაცივარს და გროვდება წლის ავზში საიდანაც ცირკულირდება თბომცვლელებისაკენ. გაგრილების სისტემის წყლის შემკრები ავზის მოცულობა 25 მ³-ია. დღის განმავლობაში დანაკარგის შესავსებად

საჭირო იქნება 2-2,5 მ³ წყალი. წყალსადენიდან წლის განმავლობაში აღებული წყლის სავარაუდო ხარჯი იქნება $200 \times 2,5 = 500$ მ³.

ნედლეულის გასარეცხად გამოყენებული წყალი ძირითადად დაბინძურებული იქნება შეწონილი ნაწილაკებით (რადგან ქიმიურად დაბინძურებული ან სხვადასხვა ხსნადი ნივთიერებების შემცველი ნედლეული საწარმოში არ შემოდის). სარეცხელადან გამოსული წყალი მიეწოდება გამწმმდ ნაგებობას, იფილტრება, გროვდება სუფთა წყლის შემკრებში და ისევ გამოიყენება ნედლეულის გასარეცხად.

ნედლეულის გასარეცხად საჭირო ტექნიკური წყლის ხარჯი შეადგენს 1 ტონა ნედლეულზე 1 მ³-ს. იმის გათვალისწინებით, რომ გარეცხვა შეიძლება დასჭირდეს ნედლეულის მცირე რაოდენობას, მაქსიმუმ 10 %-ს. საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება $(20\ 000 \times 10\%) \times 1 = 2000$ მ³/წელ. რადგან საწარმოში დანერგილი იქნება წყლის განმეორებითი გამოყენების სისტემა, წყალსადენიდან აღებული წყლის რაოდენობა იქნება 200 მ³/წელ.

სულ ტექნიკური მიზნით აღებული წყლის რაოდენობა შეადგენს: $2000 + 500 = 2500$ მ³/წელ.

საწარმოს წყალმომარაგების სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.4.

6.9.2. საწარმოს ჩამდინარე წყლები

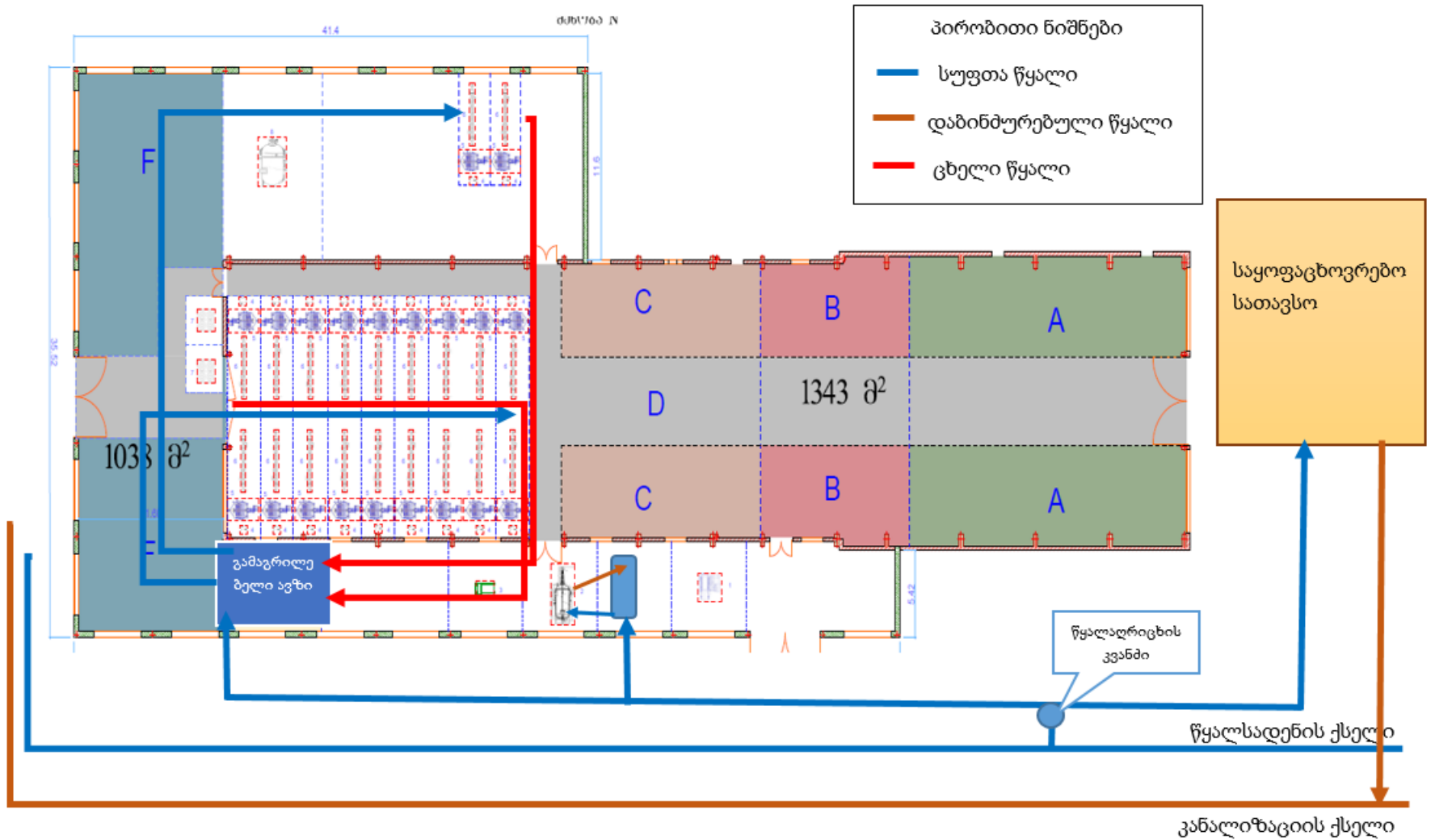
საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო-ფეკალური ჩამდინარე წყალი, რომელიც ხელშეკრულების საფუძველზე მიერთებული იქნება ქალაქის კანალიზაციის კოლექტორზე.

საწარმოო პროცესში გამოყენებული წყალი ჩართული იქნება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემაში.

საწარმოს ყველა ობიექტი და ტექნოლოგიური დანადგარი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრებისა და გაწმენდის ორგანიზება საჭირო არ არის.

საწარმოს წყალჩაშვების სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.4.

ნახაზი 6.4.



7. საწარმოს განთავსება

საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ქ.ქუთაისში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონა-ში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, საკ. კოდი -03.01.21.358. შენობისა და მიწის იჯარით გადაცემეზე გაფორმებულია შეათანხმების ხელშეკრულება.

ყოფილი ქუთაისის საავტომობილო ქარხნის ტერიტორია განთავსებულია ქ. ქუთაისის დასავლეთ საზღვარზე, ავტომშენებლის ქ. №88-ში. ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიის შუა ნაწილშია. ტერიტორიის დასავლეთით მდებარეობს შპს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგი“-ს თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა. აღმოსავლეთით და სამხრეთ-დასავლეთით შპს „ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა“ს ტერიტორია, სამხრეთით ქუთაისი-ხონი-სამტრედიის საავტომობილო გზა, გზის მარჯვენა მხარეს ჩაედინება მდ. ოდასკურა, რომელიც შესასვლელის ქვემოთ, რამდენიმე მეტრში გადადის გზის მარცხენა მხარეს. ჩრდილოეთით კოლხეთის ქუჩის დასახლება და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორია.

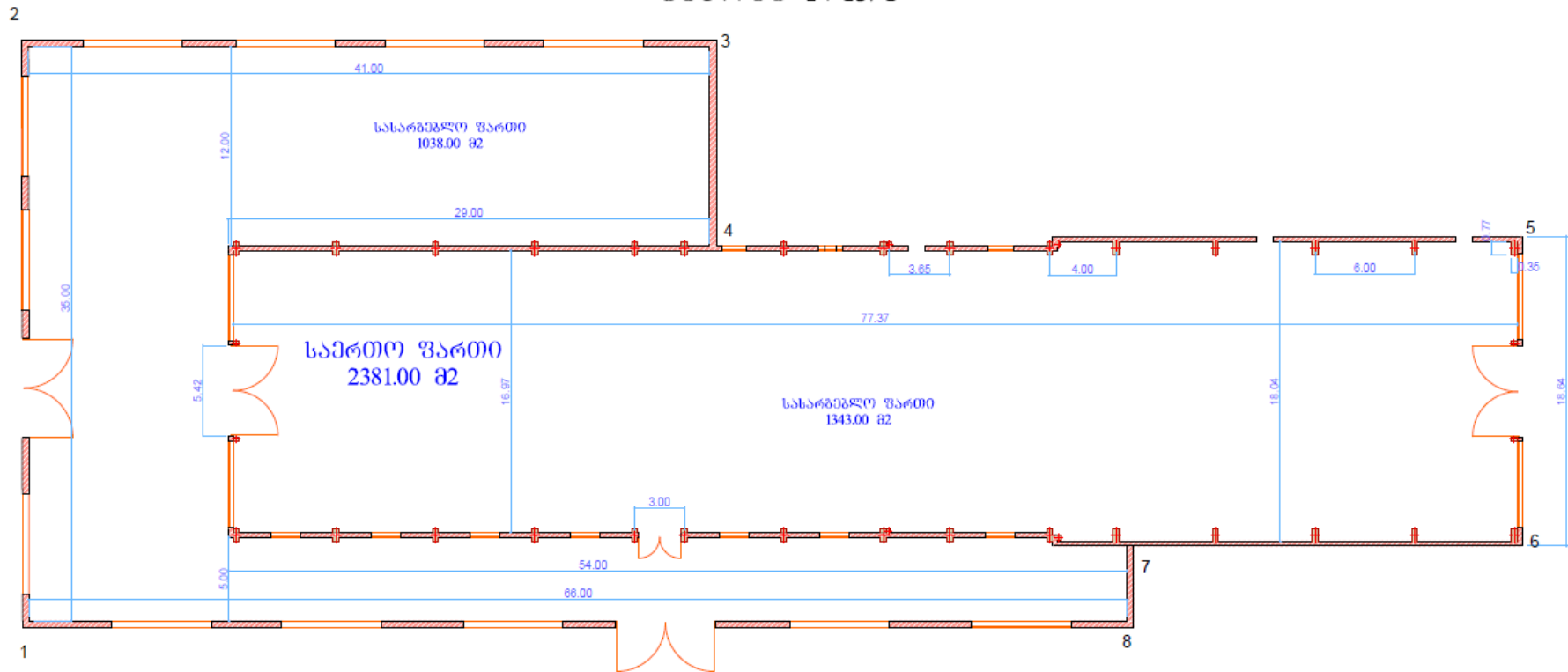
ტერიტორიის მდებარეობა კუთხეთა წვეროების GPS კოორდინატებით მოცემულია N7.1 ნახაზზე და ცხრილი N7.1.-ში. საპროექტო ტერიტორიის განთავსების სიტუაციური გეგმა მოცემულია ნახაზზე 7.2. და 7.3.

ცხრილი N7.1

№	X	Y
1	303450	4681855
2	303457	4681889
3	303502	4681892
4	303503	4681881
5	303545	4681884
6	303547	4681866
7	303526	4681864
8	303526	4681860

ნახაზი 7.1.

ქუთაისი ავტომშენებლის 88
საკადასტრო კოდი: 030121358
შენიშვნა №15/1



ნახაზი N 7.2.



ნახაზი 7.3.



საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილოეთით, კოლხეთის ქუჩაზე, 610-მ-ის დაშორებით (სურათი N7.1. და 7.2.).



სურათი 7.1.



სურათი 7.2. კოლხეთის ქუჩა

სამხრეთით ავტოქარხნის დასახლების საცხოვრებელი სახლები განთავსებულია ქუთაისი-ხონი სამტრედიის საავტომობილო გზის მეორე მხარეს, საწარმოდან 670 მ-ის დაშორებით (სურათი N7.3. და 7.4.) საპროექტო საწარმოდან საცხოვრებელი სახლებამდე მანძილემი მოცემულია ნახაზზე 7.4.



სურათი 7.3.



სურათი 7.4. ავტოქარხნის სამხრეთ დასახლება

ნახაზი 7.4.



საპროექტო შენობის დასავლეთ მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია, ტერიტორიები ერთმანეთისაგან გამოყოფილია 2,5 მ სიმაღლის ბეტონის ფილების მასიური ღობით.

ტერიტორიის სამხრეთ დასავლეთით განთავსებულია კრიპროვალუტის საამქრო (სურათი 7.5.), ელექტრო ქვესადგურით.



სურათი 7.5.

სამხრეთით სასაწყობე შენობები (სურათი 7.6. და 7.7.), რომლებიც ამჟამად თავისუფალია.



სურათი N7.6.



სურათი 7.7.

საწყობების სამხრეთით განთავსებულია შპს „ეკომაქს ხისა და ქვის დამუშავების კომპანიის“ დაწნეხილი ფანერების საამქრო, რომელიც ამჟამად გაჩერებულია.



სურათი 7.7.

საწარმოს ჩრდილოეთით უშუალოდ ესაღზვრება ნახევრადდანგრეული უფუნქციო შენობა (სურათი N7.8.),



სურათი 7.8.

რამდენიმე მეტრში განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის საქვების საკვამლე მილი (სურათი 7.9.), ტერიტორიის საზღვართან მეტელურგიული საწარმო (სურათი N7.10), რომელიც არ ფუნქციონირებს.



სურათი 7.9.



სურათი 7.10.

ჩრდილო-დასავლეთით განთავსებულია ქვია დამუშავების საწარმო (სურათი 7.11).



სურათი 7.11.

საპროექტო საწარმოს აღმოსავლეთით განთავსებულია სატრანსფორმატორო ქსესადგური, საერთო სარგებლობის ადმინისტრაციულ-საყოფაცხოვრებო შენობა და საშხაპე (სურათი 7.12), ხის დამამუშავებელი და ავეჯის საწარმოები (სურათი 7.13).



სურათი 7.12.



სურათი 7.13.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიასა და საავტომობილო გზას შორის განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის ადმინიტრაციული და საყოფაცხოვრებო შენობები (სურათი 7.14. და 7.15), რომელშიც განთავსებულია თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული საწარმოო ობიექტების ოფისები და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები.



სურათი 7.14.



სურათი 7.15.

შენობების წინ და შესასვლელი გზების ირგვლივ მოწყობილია გაზონები, მრავალწლიანი ნარგავებით (სურათი 7.16 და 7.17).



სურათი 7.16.



სურათი 7.17.

საწარმოდნ უახლოესი საავტომობილო გზა მდებარეობს 630 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოლასკურა გაედინება საავტომობილო გზასა და საწარმოს შესასვლელს შორის (სურათი 7.18), საწარმოდან 600 მ-ში. მდინარე ოლასკურა ქალაქის ტერიტორიაზე ძირითადად მოქვეულია ხელოვნურ კალაპოტში. შესასვლელის ტერიტორიაზე მდინარე მიედინება დახურულ კოლექტორში, კვეთს გზას და გადადის გზის მეორე (მარცხენა) მხარეს.



სურათი N7.18.

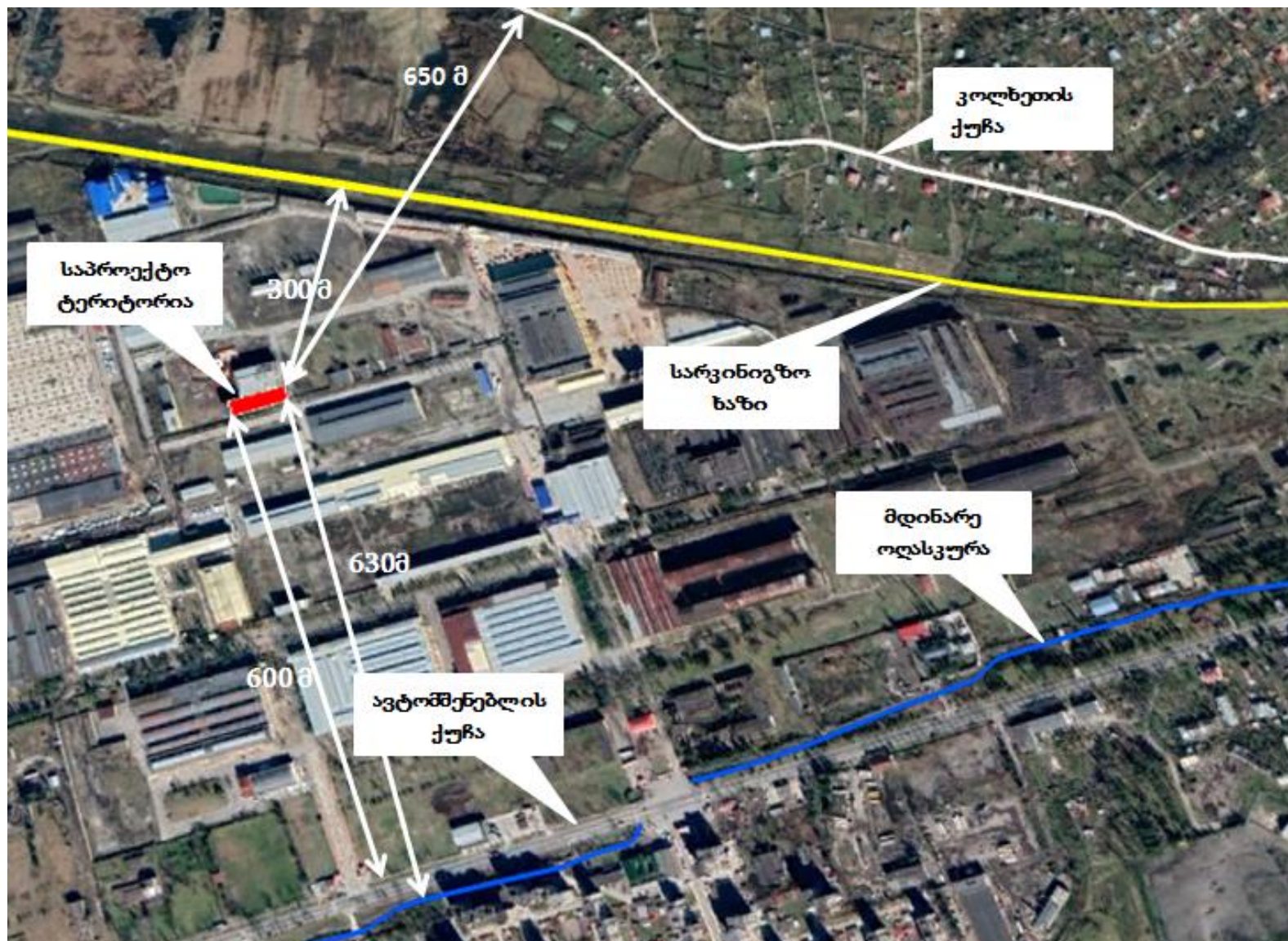
უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 300 მ-ით (სურათი 7.19.).



სურათი 7.19.

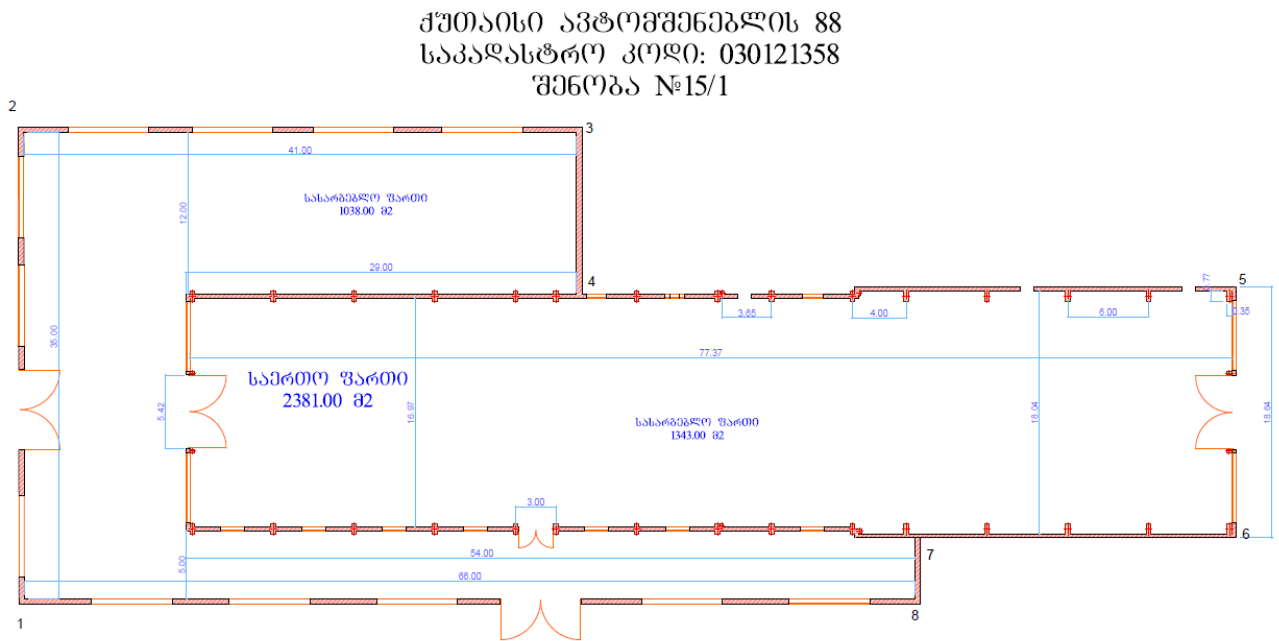
ინფრასტრუქტურული ობიექტების განთავსება და დაწარმოს ტერიტორიიდან დაშორება მოცემულია ნახაზზე 7.5.

ნახაზი 7.5.



7.1. არსებული შენობის დახასიათება.

ტექნოლოგიური მოწყობილობების დამონტაჟება გათვალისწინებულია ყოფილი ავტოქარხნის სასაწყობო მეურნეობის შენობაში, ტექნოლოგიური მოწყობილობების სრულყოფილად განლაგების მიზნით, დაგეგმილია შენობის დასავლეთ ნაწილის სამივე მხრიდან გაფართოება, მინაშენით (ნახაზი 7.6.).



არსებული შენობა ამორტიზებულია, შენარჩუნებული არ არის სახურავი. შენარჩუნებულია სახურავის ლითონის კონსტრუქციები. შენობის იატაკი მასიური ბეტონისაა, რომელიც დაფარულია შენობის სამშენებლო ნარჩენებით. სიმაღლე შეადგენს 14 მ-ს.



სურათი 7.20 დასავლეთის მხარე

სურათი 7.21. აღმოსავლეთის მხარე

შენობა ორი ნაწილისაგან შედგება (დასავლეთით და აღმოსავლეთით) აღმოსავლეთ ნაწილის ფასადი რკინა-ბეტონის ფილებისაა, რომელსაც ზედა ნაწილში ჩასმული აქვს ლითონის ჩარჩოიანი ფანჯრები (სურათი 7.22.). ამჟამად ლითონი ალაგ-ალაგ კოროზირებულია, მინის უმეტესობა ჩამტვრეული. დასავლეთის ნაწილის კედელი ბეტონის მასიური პანელისაა (ფანჯრებით) (სურათი 7.23). შენობის ჩრდილოეთ მხარეს აქვს ყრუ კედელი, რომლითაც ესაზღვრება უფუნქციო შენობა.



სურათი 7.22.



სურათი 7.23.

აღმოსავლეთის მხრიდან შენობაში შესასვლელი კარი წარმოადგენს ლითონის გისოსიან ჩარჩოს (სურათი 7.24). დასავლეთის მხრიდან მთლიან ფასადზე აკრულია პროფილირებული ფურცლოვანი ლითონი (სურათი 6725).



სურათი 7.24.



სურათი 7.25.

შენობის წინა მხარეს (სამხრეთით) განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის კომუნიკაციების ესტოკადა, რომელიც ამჟამად გამოყენებულია სხვადასხვა კომუნიკაციების გასაყვანად (სურათები 7.26. და 7.27.).



სურათი 7.26.



სურათი 7.27.

ესტოკადა შენობის დასავლეთ ნაწილთან დაშორებულია 6,5 მ-ით (სურათი 6.28),
ესტოკადის განთავსების პარალელურად დაგეგმილია მინაშენის მოწყობა.



სურათი 7.28.

8. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი

საწარმოს განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული, როგორც ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება ასევე გარემოს დაცვა. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის, მესამე პუნქტის „ა.გ“ ქვეპუნქტის 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 არქმედების ალტერნატივების განხილვას.

8.1. არქმედების ალტერნატივა

არქმედების, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას, რაც იმას ნიშნავს, რომ არ უნდა გამხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობა.

იმის გათვალისწინებით, რომ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა შექმნილია სხვადასხვა პროფილის მრეწველობის განსავითარებლად და ქვეყნისათვის ეკონომიკური და სოციალური სარგებლის მოსატანად. ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია განკუთვნილია ინვესტიციების მოსაზიდად და სხვადასხვა პროფილის სამეწველო საწარმოთა მოსაწყობად. ამდენად ახალი საწარმოს გახსნა ინდუსტრიული ზონის განვითარებისათვის წინ გადადგმული ნაბიჯია.

ამასთან, დაგეგმილი წარმოება ხელს შეუწყობს ქვეყანაში ნარჩენების სეპარირებული შეგროვებისა და გადამუშავების ორგანიზებას, შეამცირებს პოლიგონებზე აკრილის პოლიმერების ნარჩენების რაოდენობას, შექმნის დამატებით სამუშაო ადგილებს, დადებითად აისახება ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაზე.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, არაქმედების ალტერნატივა უგულვებელყოფილი იქნა.

8.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

საწარმოს მოწყობის დაგეგმვა საქართველოში მოხდა „ჰუალინგ ჯგუფის“ მიერ ინვესტიციების მოზიდვის ფარგლებში, გაწეული მუშაობის შედეგად.

საწარმოს განთავსების მიზნით ტერიტორიის შერჩევა მოხდა საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ (ჩინეთის მოქალაქე). მის მიერ შერჩეულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა, შემდეგი გარემოებების გამო:

1. ჰუალინგ თიზ -ის უპირატესობები:

- 100%-ით გათავისუფლება : ყველა ტიპის პროდუქტის იმპორტ/ექსპორტის გადასახადისგან, ნედლეულის, ტექნიკა-დანადგარებისა და ძირითადი საშუალებების ჩათვლით;
- ორმაგი დაბეგვრის ხელშეკრულებები მრავალ ქვეყანასთან;
- თავისუფალი ვაჭრობის რეჟიმი დსთ-სა და თურქეთთან;
- ევროკავშირთან ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის შესახებ შეთანხმება – გადასახადებისგან თავისუფალი იმპორტი ევროპის ქვეყნებში;
- თავისუფალი ვაჭრობის რეჟიმი ჩინეთთან
- თავისუფალი ვაჭრობის რეჟიმი EFTA-ს (თავისუფალი ვაჭრობის ევროპული ასოციაციის) ქვეყნებთან (შვეიცარიაში , ლიხტენშტეინში, ისალნდიასა და

ნორვეგიაში);

- პრეფენციალური სავაჭრო შეთანხმებები (განსაკუთრებული სავაჭრო პირობები აშშ-სთან, კანადასთან და იაპონიასთან).

2. მარტივი და ეფექტური ბიზნესის წარმოება

- ძირითადი შეთავაზებები:

- სხვადასხვა ზომის შენობა-ნაგებობები, მიწის ნაკვეთები და საოფისე ფართები;

- კომპანიებისთვის იურიდიული მისამართების მინიჭება;

- სერვისები: ტვირთის გადაზიდვა, საბაჟო – საბროკერო მომსახურება და სხვა ადმინისტრაციული მომსახურებები – დახმარება წარმოშობის სერტიფიკატის მისაღებად;

- ხელმისაწვდომი ტარიფები შენობებზე, ლიცენზიებსა და სერვისებზე;

- ელექტროენერჯის ყველაზე დაბალი ფასი რეგიონში

- იმპორტ/ექსპორტის მარტივი და სწრაფი პროცედურები

- არ მოქმედებს შეზღუდვა ფასნამატზე;

- არანაირი შეზღუდვები და კვოტები იმპორტსა და ექსპორტზე;

- უსწრაფესი პროცედურა ლიცენზიის მისაღებად.

3. სტრატეგიული ლოკაცია ბიზნესისთვის

- ლოგისტიკური ცენტრი, კავკასიის ევროპის და ცენტრალური აზიის ბაზრის გასაფართოებლად – აბრეშუმის გზის შუა გულში;

- წარმოებისა და დისტრიბუციის ცენტრი, რომელიც იძლევა 2,4 მილიარდი მოსახლეობის ბაზარზე გასვლის საშუალებას.

- სიახლოვე ფოთის პორტთან;

- სარკინგზო და სახმელეთო გზა კავკასიასთან, დსთ-სა და ევროპასთან;

- საერთაშორისო სატრანსპორტო-საექსპედიციო მომსახურება/ სატრანსპორტო ხაზები და მულტიმოდალური ტრანსპორტირების შესაძლებლობები.

4. ბიზნესის წამოწყება – მარტივი და სწრაფი

- კომპანიის რეგისტრაცია 1 დღეში;
- დასაშვებია 100% უცხოურ საკუთრებაში მყოფი კომპანია;
- არ საჭიროებს საწყის კაპიტალს;
- არ საჭიროებს კაპიტალდაბანდებას;
- არ ხორციელდება ვალუტის კონტროლი;
- სახელმწიფოს მხრიდან არ ხორციელდება აუდიტორული შემოწმება;
- საბანკო ანგარიშის შექმნის სწრაფი და მარტივი შესაძლებლობა;
- ბიზნესის ოპერირება – გადასახადებისგან თავისუფალი გარემო.

5. 100% -ით გათავისუფლება: დღგ-ს, მოგების, დივიდენდის და ქონების გადასახადებისგან;

- 100%-ით გათავისუფლება : ყველა ტიპის პროდუქტის იმპორტ/ექსპორტის გადასახადისგან, ნედლეულის, ტექნიკა-დანადგარებისა და ძირითადი საშუალებების ჩათვლით;
- ორმაგი დაბეგვრის ხელშეკრულებები მრავალ ქვეყანასთან;
- თავისუფალი ვაჭრობის რეჟიმი დსთ-სა და თურქეთთან;
- ევროკავშირთან ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის შესახებ შეთანხმება – გადასახადებისგან თავისუფალი იმპორტი ევროპის ქვეყნებში.

საქმიანობის გამნახორციელებელმა არჩევანი გააკეთა ქუთაისის და თბილისის ჰუალნიგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონებს შორის, შემდეგი გარემოებების გათვალისწინებით: ქუთაისის „თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა“ მოიცავს 36

ჰექტარს. წარმოადგენს მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ მაგისტრალს თბილისსა და შავი ზღვის ქალაქებს შორის (ფოთი, ბათუმი). მისი მოსახერხებელი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურებიდან გამომდინარე (სარკინიგზო, სახმელეთო, საჰაერო ტრანსპორტი და საზღვაო პორტები) ქუთაისის თიზ-ი წარმოადგენს ინდუსტრიულ, ლოგისტიკურ და სავაჭრო ცენტრს შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ქვეყნებში. აღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიას.

8.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

პოლიმერული ნარჩენების რეციკლირებისათვის აპრობირებულია 4 მეთოდი, რომლებიც გამოიყენება გადასამუშავებელი ნარჩენების სახეობების, კლასებისა და მდგომარეობის შესაბამისად.

8.3.1. 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. ამიტომ, ამ პროცესს ხშირად უწოდებენ ჩაკეტილი სისტემის რეციკლირებას. სამომხმარებლო ნარჩენები შესაძლოა ასევე დაექვემდებაროს პირველად გადამამუშავებას; ამასთან, ამ

შემთხვევაში, შესაძლოა წარმოიქმნას დამატებითი გართულებები, როგორცაა შერჩევითი შეგროვების აუცილებლობა და უხეში (ხელით) დახარისხება. ასეთმა საკითხებმა შესაძლოა მნიშვნელოვნად გაზარდოს რეციკლირების ხარჯები. ამგვარად, ზოგადად, ეს მეთოდი არაპოპულარულია გადამამუშავებლებში.

გამოყენებული მასალა ახალ პროდუქტში ინტეგრირებამდე, ჩვეულებრივ, მოითხოვს დაფქვას, ეს არის, დაქუცმაცება, მსხვრევა ან დაფხვნა. ეს პროცესები ხდის მასალას უფრო ერთგვაროვანს და უფრო მარტივია შეერწყას დანამატები და სხვა პოლიმერები შემდგომი დამუშავებისათვის.

რეციკლირებად მასალას დნობის შემდეგ შეიძლება მიეცეს ახალი ფორმა. ამ ტიპის მექანიკური რეციკლირების ყველაზე ცნობილი მეთოდებია:

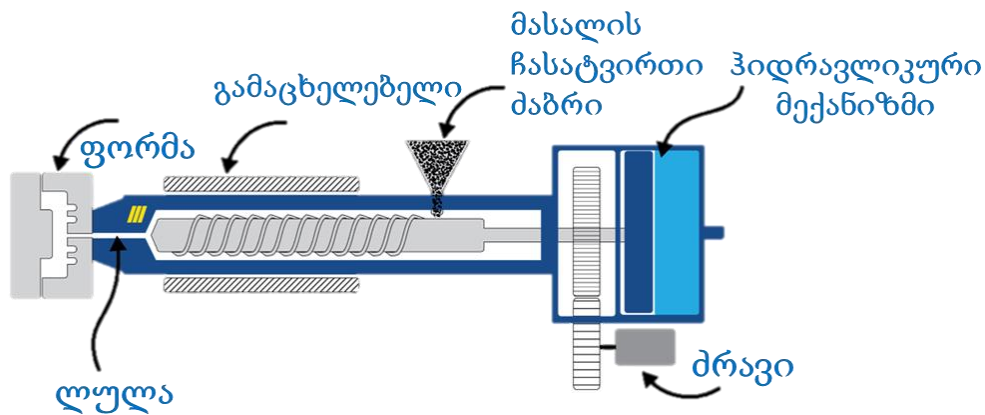
- შეფრქვევითი ჩამოსხმა (ჩამოსხმა გამდნარი პოლიმერის სამსხმელო ყალიბში შეფრქვევით - პოლიმერული მასალების წნევით ჩამოსხმის სახეობა;
- გამოწნევა, ექსტრუზია (დაყალიბება მასალის ფასონურ ყალიბში/ნახვრეტში გამოწნებით);
- როტაციული/ცენტრიდანული ჩამოსხმა; როტაციული/ცენტრიდანული დაყალიბება (პლასტმასის დეტალებისა/კომპონენტებისა);
- სითბოთი დაწნეხა.

შესაბამისად, მხოლოდ თერმოპლასტიკური პოლიმერები, როგორცაა პოლიპროპილენი (PP), პოლიეთილენი (PE), პოლიეთილენის ტეტრაფტალატი (PET) და პოლივინილქლორიდი (PVC), შესაძლებელია ჩვეულებრივ რეციკლირდეს მექანიკურად.

შეკრული სისტემის რეციკლირება ეფექტურად შესაძლებელია განხორციელდეს შემდეგნაირად:

- წუნდებული მასალა სწრაფად ინტეგრირდება, უკან ბრუნდება საწარმოო ციკლში;

- მინარევების ამოღება შესაძლებელია პირდაპირ ან მარტივად, არანაირ როლს არ ასრულებს საბოლოო პროდუქტში ან საბოლოო პროდუქტის რეციკლირებულ ფენებში;
- პოლიმერები საკმაოდ მდგრადია, რომ კვლავ დაბრუნდეს მაღალი ტემპერატურის პროცესებში;
- რეციკლირებული მასალები მუშავდება (თითქმის) იმავე გზით, როგორც ნედლი მასალები (ნახაზი 8.1.).



ნახაზი 8.1.

8.3.2. მეორეული მექანიკური რეციკლირება

მეორეული მექანიკური რეციკლირება მოიცავს სეპარაციას/გაწმენდას, პირველადი რეციკლირებისაგან განსხვავებით. პირველადი რეციკლირებისას, ჩვეულებრივ, მხოლოდ თერმოპლასტიკური პოლიმერების გადამუშავება ხდება.

მეორეული რეციკლირებისას პოლიმერები არ იცვლება, მაგრამ მათი მოლეკულური წონა ეცემა პოლიმერული ძირითადი ჯაჭვის დეგრადაციის გამო, რაც წარმოიქმნება წყლისა და მჟავების დიდი რაოდენობით არსებობისას. ამან შესაძლოა გამოიწვიოს

მექანიკური თვისებების შემცირება. ამ ფენომენს შესაძლებელია ნაწილობრივ წინააღმდეგობა გაუწიოს ინტენსიურმა შრობამ, და სხვადასხვა მასტაბილიზირებელი დანამატების გამოყენებამ.

რეციკლირების შემდეგ მექანიკური თვისებების ვარდნის კიდევ ერთი მიზეზია მთავარი პოლიმერის (მატრიცის - ძირითადი სტრუქტურული ელემენტი) დაბინძურება სხვა პოლიმერებით. პოლიმერების უმეტესობა არ არის თავსებადი ერთმანეთთან. ეს იწვევს მნიშვნელოვნად დაქვეითებულ თვისებებს და შესაბამისად ნაკლებად ღირებულ საბოლოო პროდუქტებს.

გამოსავალი არის ახალ პროდუქტში ინტეგრირებამდე სხვადასხვა მასალების ეფექტურად სეპარირება. ხშირად გამოიყენება ინფრაწითელი სპექტროსკოპი პოლიმერების ტიპის დასადგენად, სადაც ოპტიკური ფერის აღქმადი კამერა ახდენს ერთმანეთისაგან სუფთა და ფერადი მასალების განცალკევებას. PVC-ს იდენტიფიცირებისა და შემდგომში იზოლირებისათვის გამოიყენება რენტგენის გამოსხივება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მაღალ ტემპერატურაზე დამუშავების დროს HCl-ის არასასურველი ფორმირება.

მეორეული რეციკლირებისას, ისევე, როგორც პირველადი დამუშავების შემთხვევაში, ნარჩენები საწყობდება წინასწარი გაწმენდის გარეშე, მისი წმენდა ხდება დაფქვის შემდეგ, და ინტეგრირდება ახალ პროდუქტში, ძირითადად დნობის გზით.

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 ნედლეულ და რეციკლირებულ მასალებს შორის - ძვირადღირებული ტექნიკური პოლიმერების თუნდაც მცირე ნაწილის მეორეული რეციკლირება შესაძლებელია იყოს ძალიან მიმზიდველი ფინანსური თვალსაზრისით;
- სასურველი და არასასურბელი 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 ნედლეულ 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.

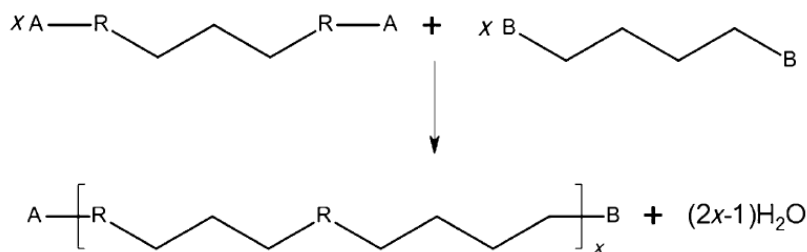
მექანიკური რეციკლირების სპეციალური ფორმაა ე.წ. გახსნა/დალექვის მეთოდი: პოლიმერების ნარევი იხსნება შესაბამის ორგანულ გამხსნელში, რომელსაც მოსდევს ერთი ან რამოდენიმე კომპონენტის დალექვა.

მეორეული რეციკლირება საკმაოდ რთული და ძვირი პროცესია. მიღებულ ნარჩენს გარდაქმნიან საწვავად ან პირდაპირ ინსინირდება.

8.3.3. მესამეული ან ქიმიური რეციკლირება

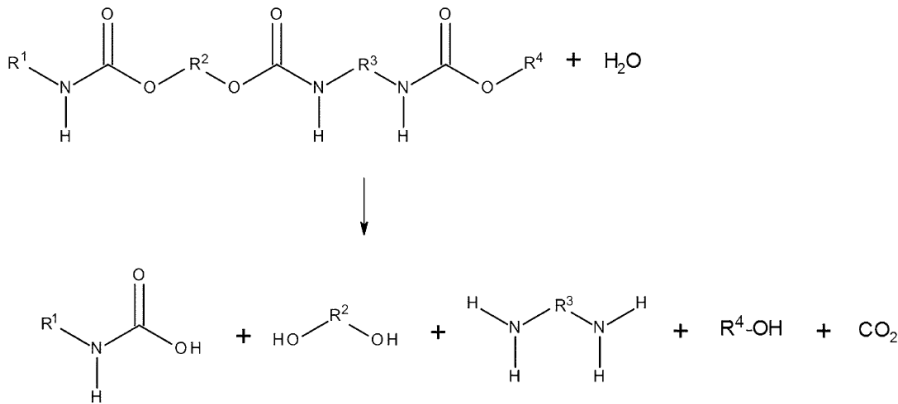
მესამეული რეციკლირება არის პოლიმერების რეციკლირების ტიპი, რომელშიც პოლიმერული ჯაჭვი ქიმიური პროცესების საშუალებით მცირე მოლეკულადად გარდაიქმნება. ასეთი პროცესების მაგალითებია ჰიდროლიზი, პიროლიზი, ჰიდროკრეკინგი (ნავთობიდან დიზელის საწვავისა და ნავთის მიღების ხერხი), და გაზიფიკაცია. ტიპური გარდაქმნილი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

პოლიმერები ფორმირდებიან პოლიკონდენსაციის რეაქციის დროს (ნახაზი 8.2.), როგორცაა პოლილაქტიკური მჟავა (PLA), პოლიეთილენის ტეტრაფტალატი (PET) და პოლიურეთანი (PU), შესაძლებელია მათი ეფექტურად დეპოლიმერიზაცია კატალიზური რეაქციების დროს; ამრიგად, მიღებული მონომერები შესაძლებელია ხელახლა იქნეს გამოყენებული ორიგინალი პოლიმერების სინთეზირებისას.



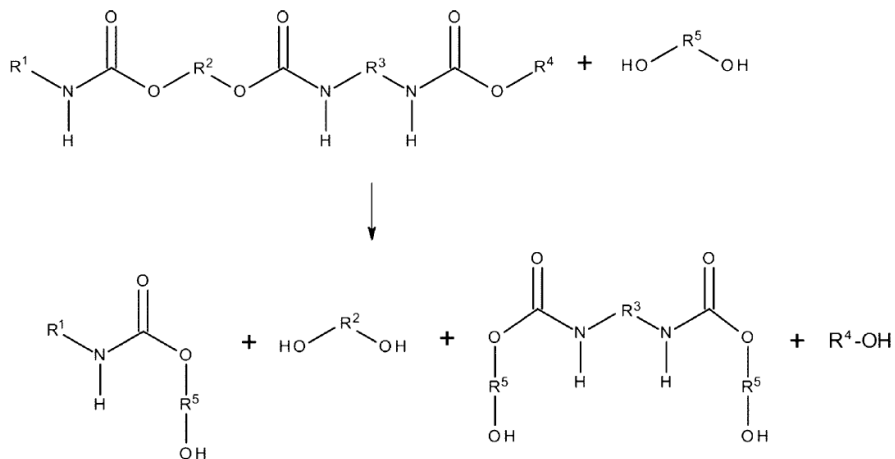
ნახაზი 8.2. . პოლიკონდენსაციის მაგალითი.

პოლიურეთანის ჰიდროლიზის მნიშვნელოვანი თვისებაა ის, რომ მას შეუძლია წარმოქმნას როგორც პოლიოლები ასევე ამინები (ნახაზი 8.3.). პოლიოლები შესაძლებელია გამოყენებული იქნას, როგორც საწვავი. პოლიურეთანის ჰიდროლიზი არაეკონომიურია, ძირითადად მაღალი ენერჯის მოხმარების გამო: პროცესის დროს ტემპერატურა უნდა იყოს 280°C.



ნახაზი 8.3. პოლიურეთანის ჰიდროლიზი.

უფრო პრაქტიკულია პოლიურეთანის გლიკოლიზი, ეს არის რეაქცია დიოლებთან (ქიმიური ნაერთი, რომელიც შეიცავს ორ ჰიდროქსილის ჯგუფს) 200°C-ზე მაღალ ტემპერატურაზე (ნახაზი 8.4.). ამ პროცესის მთავარი მიზანია პოლიურეთანის სინთეზისათვის გამოყენებული პოლიოლების აღდგენა.



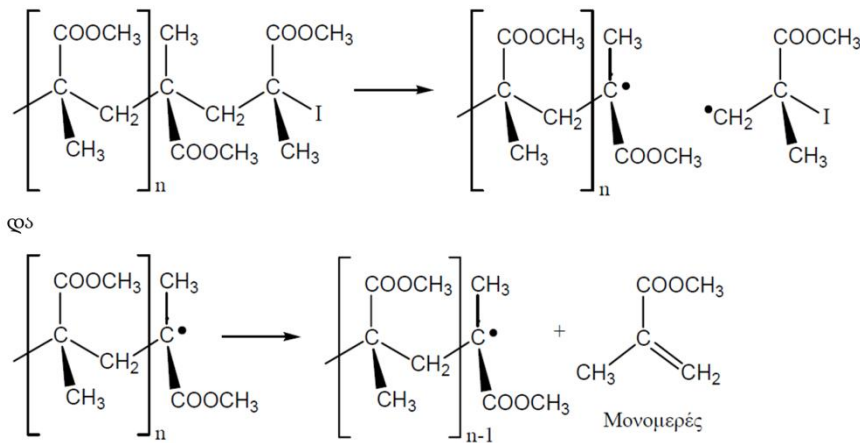
ნახაზი 8.4.. პოლიურეთანის გლიკოლიზი.

პოლიმერების ფრაქციებად დაყოფის პროცესის აუცილებელი ნაწილია პიროლიზი. ეს იწვევს სითხის ფრაქციის ჩამოყალიბებას, რომელიც ქლორისა და მძიმე მეტალებისაგან თავისუფალია. ამის შემდგომ ეს ფრაქცია გადადის თერმოკატალიზური და კატალიზური დამუშავებისათვის.

კრეკინგისთვის მზადება მოიცავს დაფქვას, ლითონების და სხვა უხეში კომპონენტების მოშორებას. შემდგომ პლასტმასის ნარჩენები თავსდებიან პიროლიზის რეაქტორში 500°C ტემპერატურაზე. მტვერი შორდება აირის ფაზაში ციკლონის საშუალებით. შემდგომში HCl, რომელიც წარმოიქმნება ქლორის შემცველი პოლიმერების პიროლიზისას, როგორცაა პოლივინილქლორიდი, ქრება CaO ფენაზე. აირის ფაზა ცივდება იზოლირებულ კონდენსირების ნაწილში. კონდენსატი, რომელიც შედგება გადამუშავებული პოლიმერის მონომერებისაგან, შემდგომ მიეწოდება სცხვადახხვა მასალების მწარმოებელ ქარხნებში. არაკონდენსირებადი ფრაქცია (C₁-C₄) გამოიყენება სითბოს წარმოქმნისათვის.

თერმული კრეკინგი (ფრაქციებად დაყოფა) ანუ პიროლიზი, გულიზხმობს პოლიმერული მასალების დეგრადაციას გათბობით ჟანგბადის არ არსებობის პირობებში.

PMMA-ს შემთხვევაში მაკრომოლეკულური დეგრადაციის მექანიზმი მოცემულია ნახაზზე 8.5.



ნახაზი 8.5. PMMA-ს მაკრომოლეკულური დეგრადაციის მექანიზმი.

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.

8.3.4 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 გადამუშავდეს სხვა მეთოდით. მკვრივი ნარჩენების დაწვა წარმოქმნის სითბოს, ელექტროენერჯიას ან ენერჯის სხვა ფორმებს, რომლებიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ტექნოლოგიურ პროცესებში ან შენობების გათბობისათვის.

მეოთხეული რეციკლირება ამცირებს ნარჩენის მოცულობას საწყისი მოცულობის დაახლოებით 1%-მდე და შლის ტოქსიკურ და ინფექციურ ნარჩენებს. ამიტომ ეს იდეალური მეთოდია სამედიცინო ნარჩენებისა და სახიფათო ნარჩენების შესაფუთი მასალების რეციკლირებისათვის. არაორგანული კომპონენტები ინსინერაციის დროს გარდაიქმნება ინერტულ წიდად, რაც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას გზების მშენებლობაში.

ინსინერაციის ოპერაციის შესასრულებლად გამოიყენება სხვადასხვა დანადგარები და მეთოდები. პლასტიკური ნარჩენები გამოიყენება, როგორც მყარი საწვავი მაღალი ტემპერატურის პროცესებისათვის: სინთეზური პოლიმერების თბოუნარიანობა ზოგადად უფრო მაღალია ვიდრე ნახშირის. ეს შესაფერისია, მაგალითად, ცემენტის ღუმელებისათვის, ქიმიური ნარჩენების ინსინერაციის მოწყობილობებისა და ლითონთა სადნობი ღუმელებისათვის. უშუალოდ ქარხნებში ინსინერირების ობიექტის მოწყობით შესაძლებელი იქნება სითბოსა და ელექტროენერჯის უფრო ეფექტურად გამოყენება.

ინსინერაციის ობიექტების მოწყობა მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს ჭვარტლის, პოლიციკლური არმოატული ნახშირწყალბადებისა და ასევე დიოქსინების (ჰალოგენის შემცველი პლასტმასების შემთხვევაში) ემისიებთან დაკავშირებულ პრობლემებზე.

8.3.5. ტექნოლოგიური ალტერნატივების ანალიზი

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, 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 ნედლეული უმეტეს შემთხვევაში დაბალი ხარისხისაა, რადგან დაბინძურებულია ან შერეულია სხვა მასალებთან. წარმოება ეკოლოგიურად ბინძური პროცესია, რადგან გახურების დროს მოსალოდნელია პლასმასის დაშლა ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყოფით,

რომელიც ხვდება როგორც ატმოსფეროში, ისე წარმოებული პროდუქციის შემადგენლობაში.

პლასტმასების რეციკლირების მესამეული ანუ სამრეწველო მეთოდი უფრო პროგრესულია, მიღებული პროდუქტი ისევ ექვემდებარება პოლიმერიზაციას. დაშლის მეთოდით მიღებული ნედლეული ქიმიურად სუფთაა, მისგან მიღებული პოლიმერი ეკოლოგიურად უსაფრთხოა.

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

საქმიანობის განმახორციელებლის მიზანია საჭირო და მოთხოვნადი პროდუქციის წარმოება, ამიტომ უპირატესობა მიენიჭა რეციკლირების მესამე უფრო პროგრესულ და ეკოლოგიურად უსაფრთხო მეთოდს, საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგია ითვალისწინებს პოლიმერული მასალების რეციკლირებას პიროლიზის, დაშლის მეთოდით. პროცესის შედეგად მიღებული ნედლეული ისევ გამოიყენება პოლიმერული მასალების წარმოებაში.

პიროლიზის მეთოდი ყველა შემთხვევაში იდენტურია, შერჩევა მოხდა სითბოს მიღების წყაროებისა და დამონტაჟებული მოწყობილობების სიმძლავრეების ალტერნატივების.

სითბოს მიღების ალტერნატივად განიხილებოდა ბუნებრივი აირით გახურება და ინდუქციური განათბობელის გამოყენება.

ბუნებრივი აირის გამოყენება შედარებით იაფია, მაგრამ საჭიროა წვის პროდუქტების ორგანიზებული გაფრქვევა და მართვა. ამიტომ უპირატესობა მიენიჭა ინდუქციურ გამათბობელს. ინდუქციური გამათბობლის გამოყენება შედარებით ძვირია, ელექტრო ენერჯის სიძვირის გამო, თუმცა თან არ ახლავს მავნე აირების გამოყოფა, საჭირო არ არის წვის პროდუქტების შემკრები და გაფრქვევის სისტემების მოწყობა.

ტექნოლოგიური პროცესის ოპტიმალურად წარმართვისათვის მნიშვნელოვანია თითოეული პიროლიზის დანადგარის ოპტიმალური სიმძლავრის და მოცულობის შერჩევა.

ინვესტორის მიერ დაგეგმილი იყო 30 ტ. ტევადობის რეაქტორების შექმნა, მისი მუშა პარამეტრების თანახმად პროცესის ერთ ციკლს სჭირდებოდა 48 საათი. ტექნიკური მაჩვენებლების შესაბამისად პროცესისათვის საჭირო ელ.ენერგიის ხარჯი იყო მაღალი, მოწყობილობის დიდი მოცულობის გამო მოუხერხებელი იყო მისი მართვა.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ შერჩეული იქნა 3,9 მ³ მოცულობის გამოხდის ავზი (3,5, ტ. ტევადობის), რადგან აღნიშნული მოცულობის რეაქტორში ოპტიმალურია ტემპერატურის გადანაწილება და ნაკლების სითბოს დანაკარგი, პროცესის სრულ ციკლს სჭირდება ნაკლები დრო (15-16 საათი). მოსახერხებელია პროცესის დასრულების შემდეგ რეაქტორში დარჩენილი ჭვარტლის გამოსაღებად.

9. საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

9.1. 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 შევაფასოთ, როგორც ხელსაყრელი. ის იკავებს კოლხეთის დაბლობის ოდნავ ამალღებულ, შესაბამისად ნაკლებად დაჭაობებულ ნაწილს.

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

9.2. 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 9.1 ცხრილში

ცხრილი 9.1

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, 13სთ

ცხრილი 9.2

მეტეო პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
ქუთაისი	1386	166	0,5	26

საწარმოს განთავსების ადგილის კლიმატური პირობები დახასიათებულია ქუთაისის აეროპორტის მეტეოსადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით (ცხრილები 9.3-9.7).

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

ცხრილი 9.3

პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ქუთაისი, აეროპორტი	6,5	7,1	8,5	10,5	10,9	10,5	9,2	9,4	9,7	9,4	7,7	6,8

ცხრილი 9.4

პუნქტების დასახელება	თვის მაქსიმალური, ° C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ქუთაისი, აეროპორტი	16,5	17,8	23,0	23,2	23,2	21,8	19,5	18,7	20,9	19,9	16	16

ჰაერის ტემპერატურა

ცხრილი 9.5

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, ° C												
	თვის საშუალო												წლის საშუალო
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ქუთაისი, აეროპორტი	5,2	5,8	8,4	12,9	17,9	21,0	23,2	23,6	20,5	16,4	11,5	7,5	14,5

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

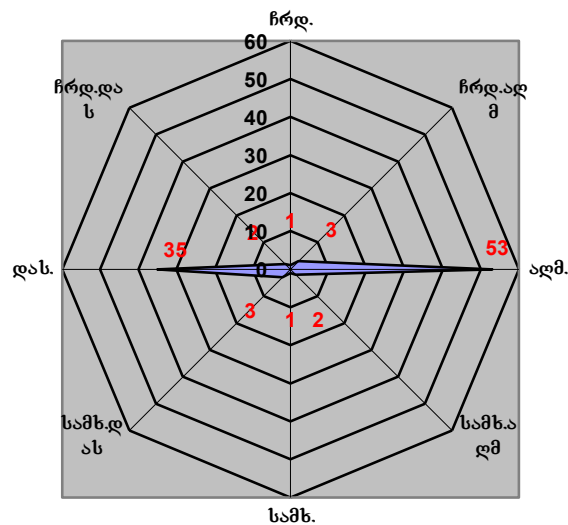
ცხრილი 9.6

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ქუთაისი, აეროპორტი	68	68	65	69	72	76	75	74	71	64	63	63	70

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 9.7

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ქუთაისი, აეროპორტი	31	35	37	38	39	15,9/3,2	7,0/2,0	1	3	53	2	1	3	35	2	27



9.3. რელიეფი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. ქუთაისში ავტომშენებლის ქ. #49-ა ყოფილი ავტოქარხნის დასახლების და სოფ. მალაკის საზღვართან.

საპროექტო ნაკვეთი და მიმდებარე ტერიტორია გეომორფოლოგიურად ვაკე რელიეფის მქონეა, განლაგებული მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროს ჭალისზედა ტერასაზე თანამედროვე მეოთხეული ასაკის (Q₄) ნალექებით გადაფარულია იურული და ცარცული ასაკის ნალექები, რომლებიც ერთ მთლიანობაში ქმნიან სამხრეთ – სამხრეთ დასავლეთისაკენ დახრილ მონოკლინს.

საპროექტო ნაკვეთის ფარგლებში რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები ზღვის დონიდან მინიმალური სიმაღლე 104.9 მეტრი, ხოლო მაქსიმალური სიმაღლე 105.2 მეტრია. საკვლევ ტერიტორიაზე რელიეფის ბუნებრივი ფორმები ნაკლებად არის განვითარებული, იგი სახეცვლილია ადამიანის მრავალწლიანი სამეურნეო საქმიანობის შედეგად. საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე წლების განმავლობაში ფუნქციონირებდა ქუთაისის საავტომობილო ქარხანა, ამოტომ მთელი ტერიტორია მოსწორებულია.

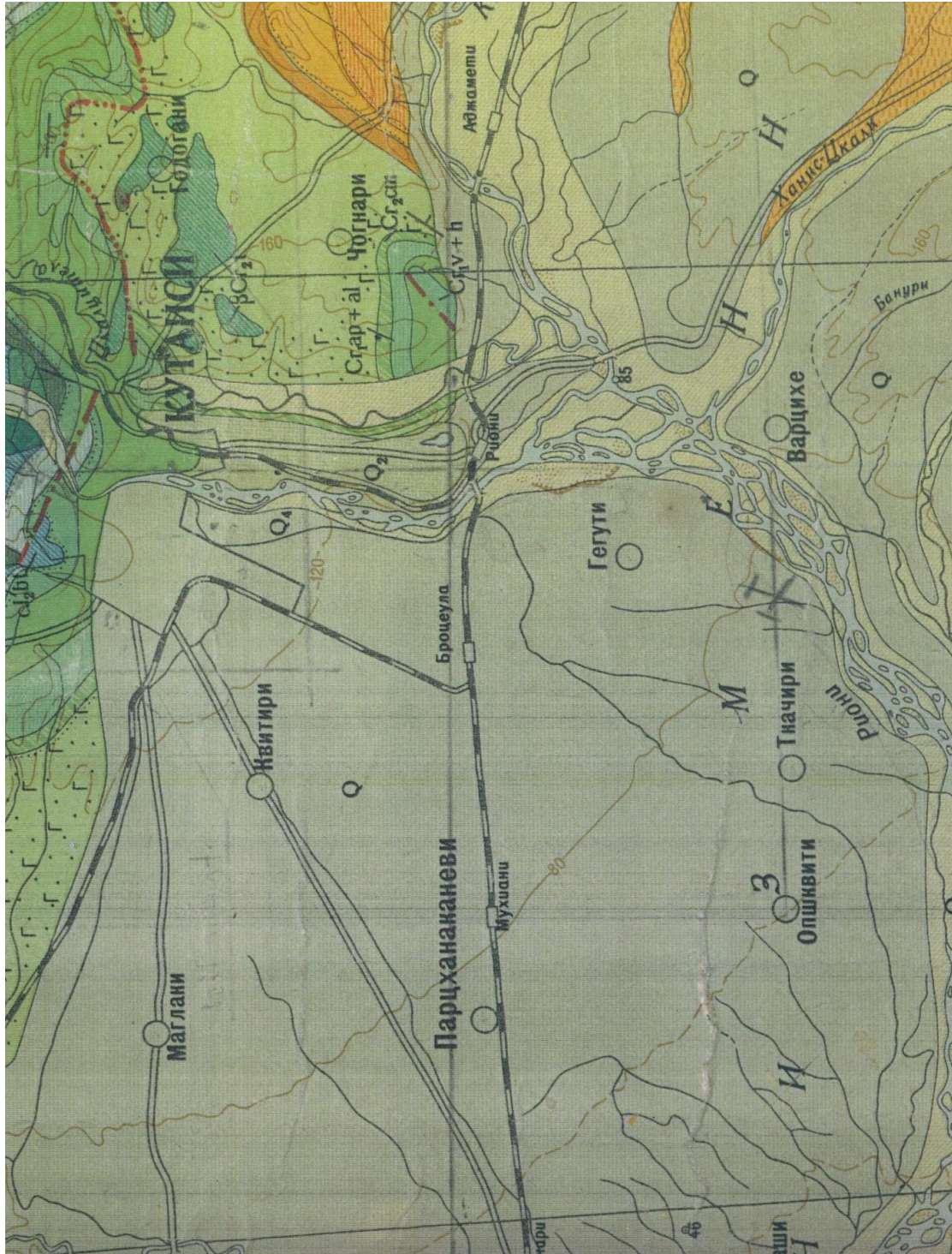
9.4. გეოლოგია

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 (Q₄) ტექნოგენური ნაყარით (სისქე 0,70 – 0,80), რომელიც წარმოდგენილია სამშენებლო მასალის, შემოზიდული ხრეშის 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 9.1):

- Cr₂ t-d - ზედა ცარცული ტურონ+დატური იარუსის კირქვები და მერგელები;
- Cr₂ cm - ზედა ცარცული, სენომანის იარუსის გლაუკონიტის ქვიშაქვები, თიხები, ზოგან კირქვები;
- Cr₁ ap+al - ქვედა ცარცული აპტის და ალბის იარუსის თიხები, მერგელები, მერგელოვანი კირქვები, გლაკონიტის ქვიშაქვები;
- Cr₁ b – ქვედა ცარცული ბარემული ასალის ურგონული ფაციესის კირქვები და მერგელოვანი კირქვები.



ნახაზი 9.1. ტერიტორიის გეოლოგია

9.5. საინჟინრო-გეოლოგია

საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა განხორციელდა წინა წლებში ჩატარებული კვლევების მასალებზე დაყრდნობით. გაანალიზდა 5 მ სიღრმის სამი შურფის , (NN1÷3) მასალები.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია უბნის 1:500 მასშტაბის ტოპოგრაფიული გეგმა(ნახაზი 9.2), რომელზედაც დატანილია საპროექტო ნაგებობის კონტურები, გეოლოგიური ჭრილის ხაზები, შურფების განლაგება.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ნაკვეთი იმყოფება დამაკამყოფილებელ პირობებში, ვინაიდან აქ უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური და გეოდინამიკური პროცესები (მეწყრული, კარსტული და სხვა) არ გამოვლენილა და არც არის მოსალოდნელი.

საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები, საინჟინრო-გეოლოგიური და სამშენებლო ნაგებობის დაფუძნების თვალსაზრისით განიხილება როგორც ცალკეული დამოუკიდებელი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტები (სგე): საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით საკვლევ უბანზე გვხვდება 3 სახეობის გრუნტი (ნახაზი 9.3).

I სგე – ტექნოგენური ნაყარი გრუნტი გავრცელებულია თითქმის ყველგან.N1 ფენა წარმოდგენილია მოყავისფრო-მონაცრისფრო ტენიანი თიხნარით და სილიკატური ნარჩენით,შემოზიდული სხვადასხვა სახის გრუნტითა და სამშენებლო ნარჩენების ნარევებით. ნაყარის სიმძლავრე 2.3-2.5 მ.

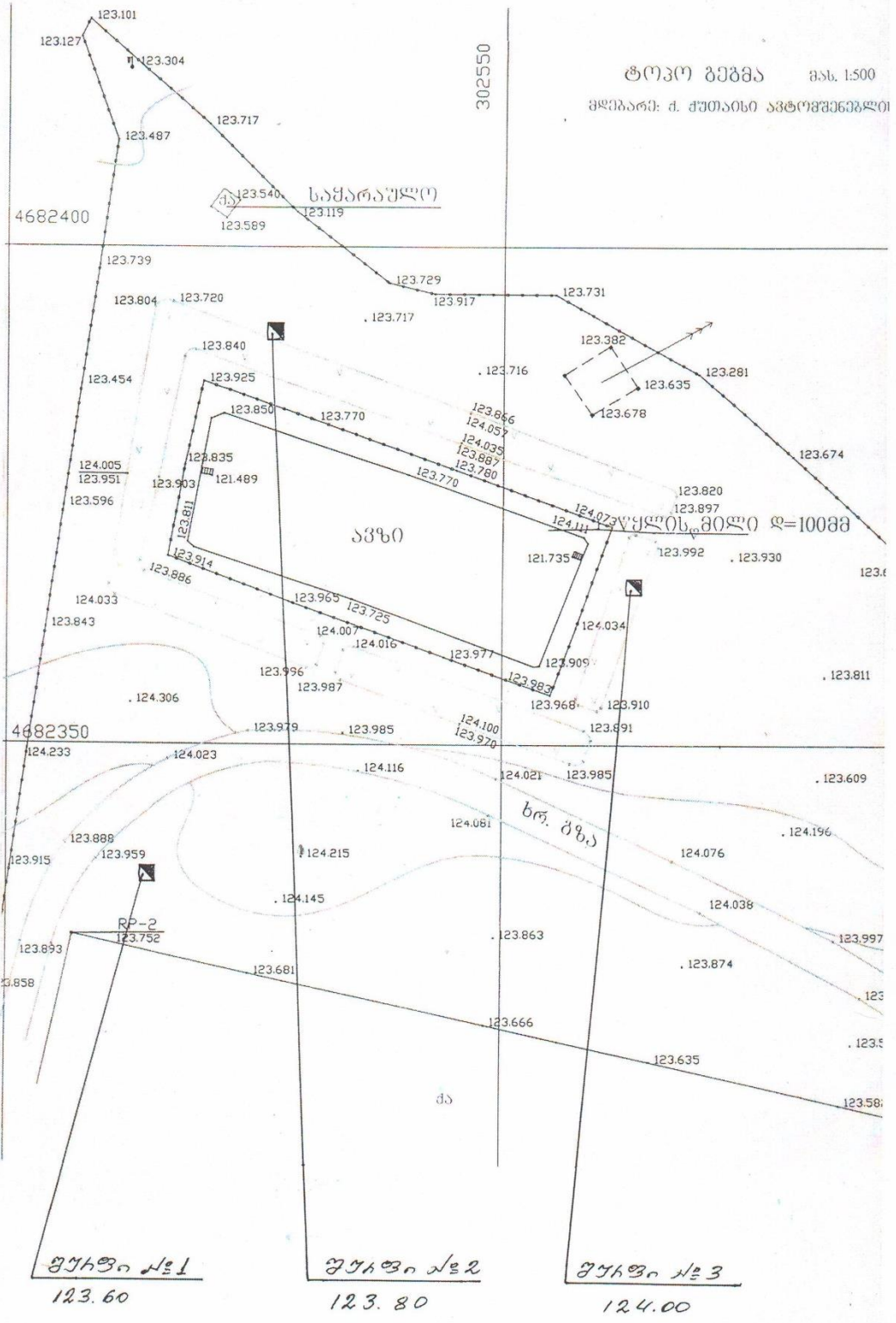
II სგე –ოდნავ დატენიანებული თიხები მოყავისფრო ძნელპლასტიკური კონსისტენციით,მცირე ოდენობით (15%-მდე)ჩანართებით,ნაკლებადფოროვანი და წვრილპოლიგონური ტექსტურით. ამ ფენის სიმძლავრე 0,2-0,3მ-ს შეადგენს.

III სგე-ხრეში (aQ1-3) ამ სახესხვაობებით არის აგებული კოლხეთის დაბლობის ძირითადი მასივი და კონკრეტულად საკვლევი უბნის მნიშვნელოვანი

ნაწილი.ნატეხი მასალა კარგადაა დამუშავებული და დახარისხებული.ისინი პეტროგრაფიულად წარმოდგენილია მაღალი სიმტკიცის პორფირიტების, კვარციანი ქვიშა-ქვების, გრანიტოიდებისა და კარბონატული ქანებისაგან. შემავსებელს ძირითადად წარმოადგენს მონაცრისფრო-მოყავისფრო თიხნარი და მცირე რაოდენობით სხადასხვა მარცვლოვანი ქვიშები.

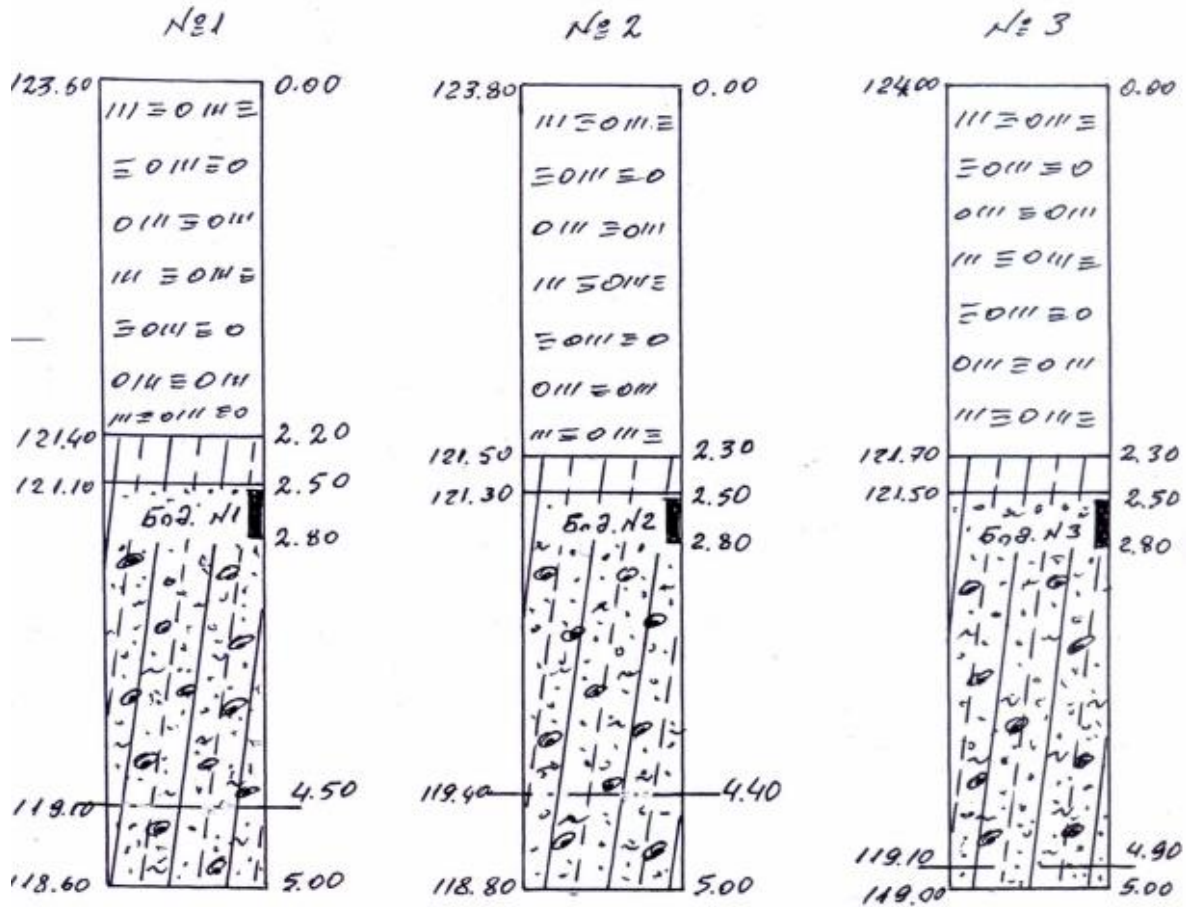
უბანზე გაყვანილი გამონამუშევრებით გრუნტის წყლების დონეები გადაიკვეთა ზედაპირიდან 4,5-4,8 მეტრში.

ნახაზი 9.2.



Բնագծի 9.3.

ՄՄԿՕՅՅՆԵ ՖԻՆԱՆՍՆԵՐ Ժ. 1:50



Ֆոտոմետրի շերտերի շեղումներ:

- | | | | |
|--|---------------------|--|----------------------|
| | Ֆայտիկ | | տնօրհան |
| | ճիշտ | | Յիջվածի կտրված լայնք |
| | Լոճիկի շերտի շեղում | | |

9.6. ტექტონიკა და სეისმურობა

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

კოლხეთის ქვეზონა მოიცავს დასავლეთი დამირვის ზონის ყველაზე უდაბლეს ნაწილს და თანამედროვე ტექტონიკის თვალსაზრისით წარმოდგენილია კოლხეთის მთათაშორისი ბარით (ჩანალუნი). საკვლევ ტერიტორიაზე კოლხეთის დაბლობი აგებულია მძლავრი მეოთხეული ნალექებით – უმეტესად ალუვიური (მდინარეული) წარმონაქმნებით. ჩანალუნის 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 დამირვის ზონის აბაშის ბლოკის და ცენტრალური აზეგების ზონის, ოკრიბა ხრეთის ბლოკის სასაზღვრო ზონას.

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

9.7. 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.

9.8. 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.

9.9. ჰიდროლოგია

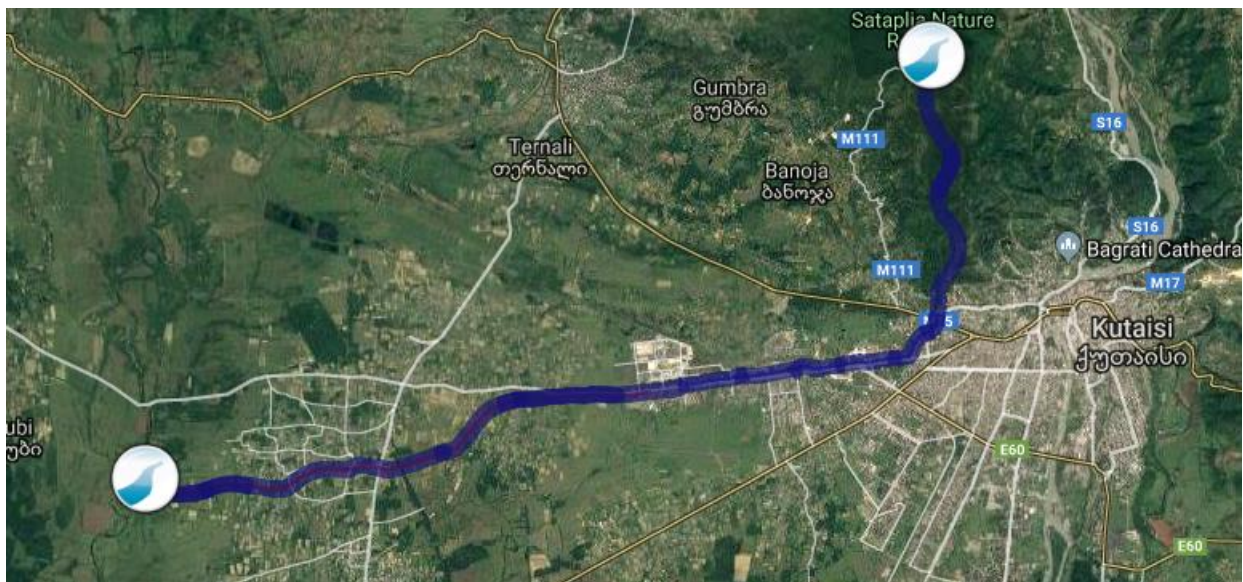
საკვლევი ტერიტორიიდან 600 მ-ში სამხრეთით გაედინება მცირე მდინარე **ოდასკურა**, რომელიც სათავეს იღებს სათაფლიის მთის სამხრეთ კალთებზე არსებული კარსტული წყლებიდან და ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში მიედინება. **ოდასკურა** ერთვის მდინარე **გუბისწყალს** სოფ. მიწაწითელთან, ქუთაისიდან 3-4 კმ-ში.

გუბისწყალი — რიონის მარჯვენა შენაკადია. ერთვის ქ. სამტრედიასთან. წარმოიქმნება მდინარეების **ყუმისა** და **სემის** შეერთებით სოფ. დედალაურთან ზღვის დონიდან 105 მ. სიგრძე 36 კმ, აუზის ფართობი 442 კმ². საზრდოობს წვიმის წყლით. წყალმოვარდნა იცის შემოდგომასა და ზაფხულში,

წყალმცირობა — აგვისტოსა დასექტემბერში. საშუალო წლიური ხარჯი — 16,3 მ³/წმ. იყენებენ სარწყავად.

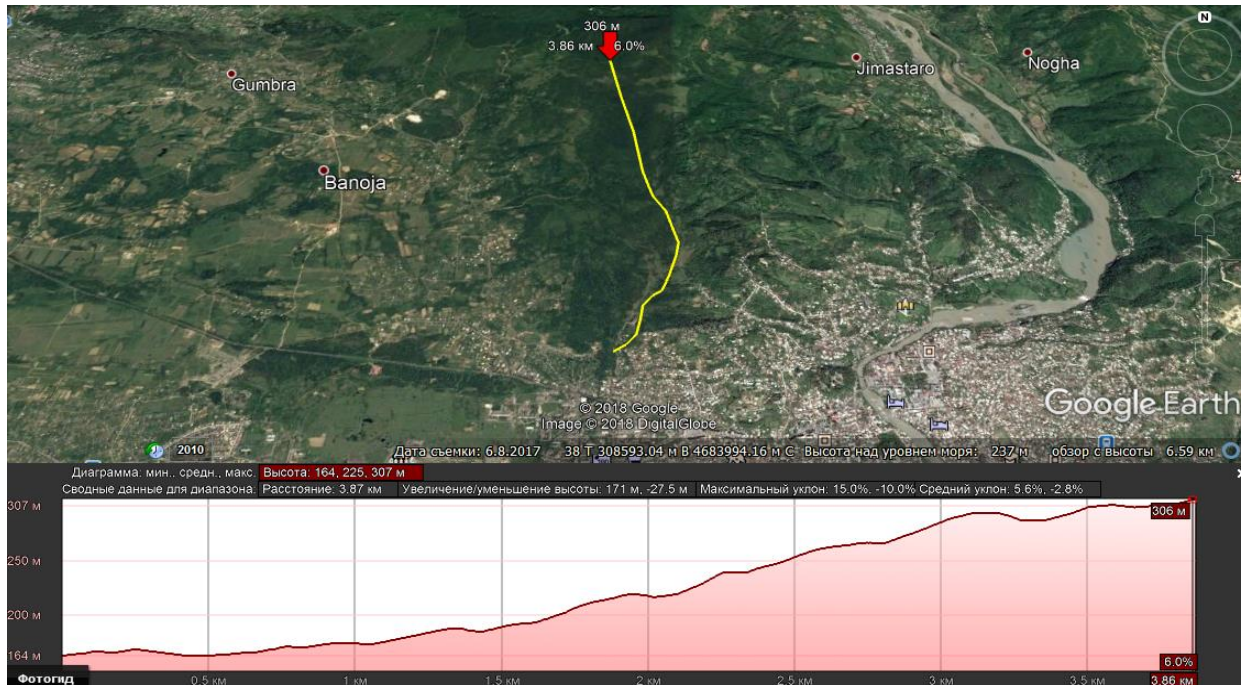
9.9.1. მდ. ოლასკურას დახასიათება

მდინარე ოლასკურა სათავეს სათაფლიის მთის სამხრეთ კალთაზე არსებული კარსტული წყაროებიდან იღებს $\approx +290+350$ აბსოლუტურ ნიშნულებზე, კვეთს ქალაქ ქუთაისის ჩრდილო დასავლეთ ნაწილს, გადის ყოფილი ავტოქარხნის დასახლებაში, შემდეგ სოფ. ფარცხანაყანევში და უერთდება მდ. გუბისწყალს. მისი სიგრძე ≈ 22 კმ-ია, აქედან ≈ 8 კმ ქ.ქუთაისამდე და ≈ 14 კმ ქუთაისიდან გუბისწყალამდე (ნახაზი 9.4).



ნახაზი 9.4.

რუკების მეშვეობით შესწავლილი იქნა მდინარის კალაპოტი სათავიდან ქ.ქუთაისის ჩრდილო საზღვრამდე. აღნიშნულ მონაკვეთზე მდინარის ფსკერის ნიშნული იცლება +300მ-დან +164მ-მდე. მაქსიმალური დახრა 15-10%-ია, ხოლო საშუალო ქანობი 2,8-5,6%. წყალშემკრები აუზი დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია გორაკ-ბორცვიანი მასივით. ნახაზი 9.5.



ნახაზი 9.5.

მდ. ოლასკურა სათავეს იღებს სათაფლიის მთის სამხრეთ კალთაზე არსებული კარსტული წყაროებიდან. მდინარეს მარცხენა ნაპირიდან ერთვის ორი, ხოლო მარჯვენა ნაპირიდან ერთი ღელე.

წყალშემრები აუზი მოიცავს: ზედა წელში $\approx 5\div 6$ კმ² და იგი შემოსაზღვრულია ჩრდილოეთიდან სათაფლიის მთით, აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან ხეობის კალთებით. ტერიტორია დაუსახლებელია. შუა წელი მოიცავს ქალაქ ქუთაისს, ხოლო ქვედა წელში სოფ. მაღლაკს.

მდ. ოლასკურას ავტოქარხნის ხიდთან უერთდება მდ. რიონის არხი, რომელიც წარმოადგენს კვების მნიშვნელოვან წყაროს.

ყველა ზემოთ აღწერილი გარემოება განსაზღვრავს მდ. ოლასკურას ჰიდროლოგიურ რეჟიმს და დაბინძურებას.

ქალაქის ტერიტორიაზე მდ. ოლასკურას საუალო სიჩქარე 0,5 მ/წმ-ია, საშუალო სიღრმე 0,6 მ. მდინარის საშუალო მრავალწლიური ხარჯი 1,73 მ³/წმ-ია.

მდ. ოლასკურა ქ. ქუთაისის ტერიტორიაზე უმეტესად ხელოვნურ კალაპოტში მიედინება, რომლის საშუალო სიგანე 3- 5 მ-ია, საშუალო სიღრმე 2 მ. ინტენსიური წვიმების დროს მდინარე ხასიათდება წყალმოვარდნებით, ხშირია ქალაქის ტერიტორიის დატბორვის შემთხვევები. ამჟამად მდ. ოლასკურაზე ქალაქის ფარგლებში 12-მდე ხიდია მოწყობილი, რაც ქმნის დამატებით წინაღობას. გარდა ამისა მოსახლეობის მიერ უშუალოდ კალაპოტშია ჩადგმული სხვადასხვა კონსტრუქციები. მდინარეს სხვადასხვა ადგილზე კვეთს სხვადასხვა დანიშნულების მილსადენები, რომლებიც ასევე ქმნიან დამატებით წინაღობას.

მდინარის ხედები მოცემულია სურათებზე 9.1; 9.2; 9.3; 9.4; 9.5 და 9.6.



სურათი 9.1.

სურათი 9.2.

სურათი 9.3.



სურათი 9.4.

სურათი 9.5.

სურათი 9.6.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ სისტემატიურად მიმდინარეობს მდინარე ოლასკურას წყლის ხარისხის მონიტორინგი ორ საკონტროლო წერტილში-

ქ.ქუთაისის ზედა და ქვედა კვეთში. 2018 წლის წელიწდეულის მონაცემები შემდეგია:

მდ. ოლასკურა, ზედა კვეთი ქ. ქუთაისთან - ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. ჟბმ5 იცვლებოდა 0.92-3,0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ამონიუმის აზოტი - 0.13-1.03 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ამონიუმის აზოტის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.407 მგN/ლ, რაც უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ნორმას. მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.03 მგN/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მაისში. მინერალიზაცია მერყეობდა 147.9-361.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 361.0 მგ/ლ აღინიშნა აგვისტოს თვეში. რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.04-0.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისმა საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.1699 მგ/ლ. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.39 მგ/ლ (1.3 ზდკ) აღინიშნა აპრილში. მანგანუმის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.02-0.2032 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისმა საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.0751 მგ/ლ. ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობაზე მაღალი მნიშვნელობა 0.2032 მგ/ლ (2 ზდკ) აღინიშნა მხოლოდ ერთ სინჯში აგვისტოს თვეში. ნიტრატისა და ნიტრიტის აზოტის, ფოსფატების, სულფატების, ქლორიდების, თუთიის, სპილენძისა და ტყვიის კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

მდ. ოლასკურა, ქვედა კვეთი ქ. ქუთაისთან - 2018 წელს ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. ჟბმ5 იცვლებოდა 0.98-2.92 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ამონიუმის აზოტი - 0.1-0.98 მგN/ლ-ის ფარგლებში. ამონიუმის აზოტის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.476 მგN/ლ (1.2 ზდკ). მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.98 მგN/ლ (2.5 ზდკ) აღინიშნა დეკემბრის თვეში. მინერალიზაცია მერყეობდა 211.0-363.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 363.3 მგ/ლ აღინიშნა დეკემბრის თვეში. რკინის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.02-0,42 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისმა საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.1517 მგ/ლ. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.42 მგ/ლ (1.4 ზდკ) აღინიშნა თებერვლის თვეში. ნიტრატისა და ნიტრიტის აზოტის, ფოსფატების, სულფატების, ქლორიდების,

მანგანუმის, თუთიის, სპილენძისა და ტყვიის კონცენტრაციები არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს.

9.10. 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 (ზედამეოთხეული) 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.

საკვლევ ტერიტორია განთავსებულია მნიშვნელოვანი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ზონაში, გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან მასზე ფუნქციონირებდა ქუთაისის საავტომობილო ქარხანა. აღნიშნულის გამო საკვლევ ტერიტორიაზე ნიადაგი და ბუნებრივი ლანდშაფტი არ არის შემორჩენილი, ტერიტორია შევსებულია ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით, რომელიც მოსწორებულია. აღნიშნული დადასტურდა წინასაპროექტო კვლევების დროს.

9.11. ფლორა

იმერეთის ვაკის ბუნებრივი მცენარეული საბურველი ცუდად არის შენახული, ყოფილი მუხნარ-რცხილნარი ტყეები თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის მიერ, მათი ადგილი კულტურულ მცენარეულობას უკავია. ტყის

მნიშვნელოვანი მასივია შერჩენილი იმერეთის დაბლობის მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში – რიონ-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე. ესაა აჯამეთის ტყე, რომელიც შედგენილია იმერული და ქართული მუხისაგან და ძელქვისაგან; ქვეტყეში მონაწილეობენ იელი, თავისარა, შქერი და სხვა სახეობანი. მუხნარი ტყის უფრო ნაკლები ფრაგმენტი საღორიის ტერასაზეა.

უმუალოდ საპროექტო, ყოფილი ქუთაისის ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, შიდა გზების გასწვრივ და თავისუფალ ტერიტორიაზე განთავსებული მრავალწლიანი ნარგავები, ძირითადად ვერხვისა და ჭადრის ხეები. თავისუფალი ტერიტორიები დაფარულია ბალახოვანი მცენარეებით, უმეტესად სარეველებით (სურათი 9.7.; 9.8. 9.9. და 9.10.). საველე კვლევების დროს ტერიტორიაზე დაფიქსირდა ჭადრის, ვერხვის, ლედვის აკაციის და კედარის ჯიშის ხეები. ბალახოვანი მცენარეებიდან უმეტესად გავრცელებულია ამბროზია (*Ambrosia*), ბურჩხა (*Echinochloa crus-galli*), გლერტა (*Cynodon dactylon*) თივაქასრა (*Poa*), უჯანგარი (*Artemisia annua*), ვარდკაჭკაჭა (*Cichorium pumilum*), ნარი - (*Cirsium echinus*);



სურათი 9.7.



სურათი 9.8.



სურათი 9.9.



სურათი 9.10.

უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე ამოსულია რამდენიმე ჭადრისა და ტირიფის ხე (სურათი 9.11. და 9.12), მინაშენის მოსაწყობას საჭირო იქნება მათი აღება. ასვე უშუალოდ სარემონტო კედელთან და 1 მეტრის დაშორებით ამოსულია ხე მცენარეები, რომელიც გაზდილია დაბალი ბუჩქების სახით (სურათი 9.13). სარემონტო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა მათი მოჭრა და ტერიტორიის გაწმენდა.



სურათი 9.11.



სურათი 9.12.



სურათი 9.13

საველე კვლევების დრის საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიაზე წითელი ნუსხის ან რაიმე კონსერვაციული ღირებულების ეგზემპლარები არ დაფიქსირებულა.

9.12. ფაუნა

იმერეთის დაბლობზე და მის შემოგარენში გავრცელებულია კავკასიისათვის დამახასიათებელი ფაუნის წარმომადგენლები. მხვილი ცხოველებიდან ტყის სარტყელში ბინადრობენ: მგელი, ტურა, მელა, კვერნა, დედოფალა, ციყვი. ფართოდაა წარმოდგენილი ფრინველთა სამყარო: მთის მიმინო, შევარდენი, ძერა, ჩხიკვი. მრავლადაა ბელურასნაირი; დაბლობ ადგილებში და ჭაობებში გვხვდება მცირე თეთრი ყანჩა. მდინარეების ნაპირებზე თოლიები. ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია მარდი ხვლიკი, ანკარა.

მდინარეებში გავრცელებულია ღორჯო, ლოქო, შამაია. ამფიბიებიდან მრავლადაა ბაყაყი, გომბეშო, ტრიტონი, სალამანდრა. მრავლადაა პეპლები, მწერები, მაწუხელები და სხვა. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მნიშვნელოვანი ანთროპოგენული დატვირთვის მქონე ურბანულ ტერიტორიაზე, შესაბამისად აქ არ შეინიშნება ცხოველთა მრავალფეროვნება.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია შემოღობილია 2 მ. სიმაღლის მასიური ბეტონის ლობით, ტერიტორიაზე მუდმივად ხდება ადამიანებისა და ტექნიკის გადაადგილება, შესაბამისად ხცოველთა სახეობების მოხვედრის რისკი მინიმალურია.

ფრინველებიდან საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე დაფიქსირდა შავი შაშვი, ყორანი, თეთრი ბოლოქანქარა, ბელურა.

ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები არ არის გავრცელებული.

9.13. სოციალურ-ეკონომიკური პირობები

როგორც აღნიშნული იყო, ტერიტორია, სადაც განთავსდება შპს ასფალტის ქარხანა, ეკუთვნის ქ.ქუთაისს. იგი ესაზღვრება სოფ.მალლაკს. ამის გათვალისწინებით იქნა გაანალიზებული სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები.

9.13.1. 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/კმ²-ზე, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ²) 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, 900-მდე მაღლივი კორპუსი და ასობით საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობაა განლაგებული.

მალლაკი — სოფელი საქართველოში, იმერეთის მხარის წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, თემის ცენტრი (სოფელი: მიწაწითელი). მდებარეობს იმერეთის დაბლობზე, მდინარე გუბისწყლის მარცხენა მხარეს. ქუთაისი-ხონის საავტომობილო გზაზე. ზღვის დონიდან 90 მეტრი, წყალტუბოდან 7

კილომეტრი. 2002 წლის აღწერის მონაცემებით სოფელში ცხოვრობს 5260 კაცი. სოფელი ისტორიულ წყაროებში პირველად მოხსენიებულია XIII საუკუნეში. სოფელში დგას XIX საუკუნის ეკლესია.

9.14. დასაქმება და ეკონომიკა

ქუთაისი მნიშვნელობით საქართველოს მეორე სამრეწველო და კულტურული ქალაქია. აქ მდებარეობდა მძიმე, მსუბუქი და კვების მრეწველობის მრავალი საწარმო, რომლებიც განადგურებული იქნა 15-20წლის წინ. მოხდა კვალიფიციური მუშახელისა და კადრების განთესვა. 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-სადეზაჟების, 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.

9.15. ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა

ქ. ქუთაისის ავტოპარკი წარმოდგენილია საზოგადოებრივი და კერძო ტრანსპორტით. მათი რაოდენობის შესახებ სამუშაო ჯგუფმა ინფორმაცია ვერ

მოგვაწოდა. ჯგუფის წევრები თვლიან, რომ საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ქალაქში საშუალოდაა განვითარებული, მიუხედავად ამისა არსებულ მოთხოვნებს აკმაყოფილებს და მოსახლეობა მომსახურებით კმაყოფილია.

ქალაქის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების გასაუმჯობესებლად ტარდება მგზავრთა ნაკადების კვლევა და სვლაგეზების სქემაში შესაბამისი კორექტივების შეტანა.

ქალაქში საცობები არც ისე ხშირია. ტრანსპორტის ნაკადების სამართავად ადგილობრივ მმართველობას შემუშავებული აქვს საქალაქო ტრანსპორტის ოპტიმალური სამარშრუტო სისტემის გეგმა, რომელიც ჯერჯერობით განხორციელებული არ არის. ბოლო პერიოდში ქალაქში მოეწყო 10 კმ-იანი საველოსიპედო ბილიკი და იგეგმება დამატებითი ბილიკების მოწყობა.

ვარაუდობენ, რომ მომდევნო 10 წელიწადში ყველა ტიპის სატრანსპორტო საშუალებათა რაოდენობა 1,5-ჯერ გაიზრდება, რაც ძირითადად კერძო ავტომობილების ხარჯზე მოხდება.

9.16. ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები.

ქუთაისი და მისი შემოგარენი მდიდარია ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლებით, მაგრამ ისინი 10კმ და მეტი მანძილით არიან დაშორებული საპროექტო საწარმოდან. უახლოეს ისტორიულ ძეგლებს წარმოადგენს სოფ.მალლაკი, ძვ.წ.აღ. IV –II სს-ეების, სამაროვანი და ძვ.წ.აღ. VIII-VII სს-ეების გორანამოსახლარები;

მნიშვნელოვანი დაშორების გამო, არ არის მოსალოდნელი მათზე საპროექტო საწარმოს უარყოფითი ზემოქმედდება.

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 ზღვ ნორმების პროექტი.

❖ გზმ-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 დაცელების მანძილი და საპროექტო საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების სპეციფიურობა; ტერიტორიაზე დაზუსტდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არსებობა და საჭიროების შემთხვევაში ღონისძიებები ჩატარდება მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

- ❖ გზმ-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. გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში

წინა პარაგრაფებში მოცემულია, რომ საწარმო განთავსდება არსებულ კაპიტალურ შენობაში. შენობა საჭიროებს შეკეთებას. სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები შესრულდება დამუშავებული პროექტის შესაბამისად და დაცული იქნება საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის N57 დადგენილებისა და საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 8 ივლისის N1-1/1254 ბრძანების მოთხოვნები. პროექტის თანახმად გათვალისწინებულია შენობის გაწმენდა ნარჩენებისაგან, შენობის სახურავის შეკეთება, მზიდი კონსტრუქციების მონტაჟი. სათავსოს შეკეთებითი სამუშაოებისა და მოწყობილობების მონტაჟის ხანგრძლიობა შეადგენს 6 თვეს.

საწარმოს მოწყობის პროცესში გარემოზე ზემოქმედება განპირობებული იქნება ტერიტორიაზე საჭირო სამშენებლო მასალებისა და ტექნოლოგიური დანადგარების შემოზიდვის პროცესში გამოყენებული სატრანსპორტო ნაკადით, სარემონტო სამუშაოების პროცესში მცირე ზომის სამშენებლო ტექნიკის მუშაობით, სამონტაჟო სამუშაოების დროს ამწეების გამოყენებით. ზემოთ დასახელებული ოპერაციები ხანმოკლეა. ამის გათვალისწინებით გარემოზე ამ ფაქტორების უარყოფითი გავლენა მიზერული იქნება.

სარემონტო და სამონტაჟო ოპერაციების შესრულების პროცესში მოსალოდნელია ლითონის სხვადასხვა ზომის ნარჩენების (რომლებიც დასაწყობდება ტერიტორიაზე შემდგომი გამოყენებისათვის) და სამშენებლო ნარჩენის წარმოქმნა, რომლებიც გაიტანება შესაბამის პოლიგონზე.

სხვა სახის ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

რაც შეეხება ხმაურის უარყოფით გავლენას მშენებლობის პროცესში მანქანა-დანადგარების მუშაობისას უშუალოდ მათ სიახლოვეს, მან შეიძლება გადააჭარბოს

დასაშვებ ნორმებს მაგრამ გარემოზე და ადამიანებზე უარყოფით გავლენას ის ვერ მოახდენს.

ყველაზე ხანგრძლივი პროცესი იქნება შედუღებითი სამუშაოები, რომელიც დროგამოშვებით განხორციელდება სამონტაჟო სამუშაოების მთელ ეტაპზე. ამის გათვალისწინებით გათვლილი იქნა.

10.2.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

საწარმოო შენობის მოწყობისა და ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟის პროცესში, სამშენებლო მოედანზე დაბინძურების სტაციონალური წყაროები არ არის. შესაბამისად არ მომხდარა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრა მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების დადგენის მიზნით.

სამშენებლო მოედანზე მოსალოდნელია ემისიები სამშენებლო მანქანების მუშაობის და შედუღების სამუშაოების(არასტაციონალური წყაროები) დროს.

10.2.1.1. ემისიები სამშენებლო ტექნიკის მუშაობისას.

სარემონტო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება მცირე სიმძლავრის სამშენებლო ტექნიკა და ავტოტრანსპორტი. სამონტაჟო სამუშაოების პროცესში გამოყენებული იქნება ავტომანქანებზე დამონტაჟებული ამწე მექანიზმები.

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ტექნიკურად გამართული მანქანა-მექანიზმების გამოყენება, რათა არ მოხდეს გამონაბოლქვი აირების შემცველობის გადამეტება ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციებზე, რომელთა მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები მოცემულია 10.1. ცხრილში

ცხრილი 10.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვ,მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქს.ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	2	3	4	5
შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,5	0,15	3
არაორგანული მტვერი: 70- 20% SiO ₂	2908	0,5	0,15	3
აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0301	0,2	0,04	2
აზოტის ოქსიდი(აზოტის(II)ოქსიდი)	0304	0,4	0,06	3
ნახშირბადის ოქსიდი	0337	5	3	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	1	-	4
ნახშირბადი(ჭვარტლი)	0328	0,15	0,05	3
გოგირდი	0330	0,5	0,05	3

10.2.1.2. ემისიები საშემდუღებლო სამუშაოების დროს.

ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟის პროცესში საშემდუღებლო სამუშაოების შესრულებისას საჭირო იქნება 200კგ-მდე ელექტროდის გამოყენება. შედუღების პროცესში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის (ემისიის)განსაზღვრისათვის გამოიყენება საანგარიშო მეთოდები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი გამოყოფის დახმარებით. ტექნიკური რეგლამენტის 69-ე დანართის მიხედვით ელექტროდების გამოყენებით ლითონების შედუღებისას გამოყოფილი შედუღების აეროზოლის ხვედრითი რაოდენობა საშუალოდ შეადგენს 20გ/კგ.შედუღების პროცესის ჯამური ხანგრძლიობა იქნება 30 დღე (დღეში 6 საათი).

შედუღების პროცესში წარმოქმნილი შედუღების აეროზოლის წლიური რაოდენობა და წამური ინტენსიობა იქნება:

$$G=20 \times 200/10^6=0,004 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0,004 \times 10^6/30 \times 6 \times 3600=0,0062\text{გ/წმ}$$

ვინაიდან პროცესი არ წარმოადგენს დაბინძურების სტაციონალურ წყაროს,საჭირო არ არის ზღვრული დასაშვები გაფრქვევის ნორმატივების და ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიშის მომზადება.

10.2.1.3. ხმაურის ზემოქმედება მშენებლობის პროცესში

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, საწარმოო შენობის აღდგენისა და ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟის პროცესში წარმოქმნილი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს 85 დბა-ს.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც,

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის

საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან

დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

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

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

β – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

განგარიშება ჩატარდა 610 მ-ით დაცილებული წერტილისათვის.

შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$L = 85 - 15 \lg 610 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 610 / 1000 - 10 \lg 12,56 = 28,8 \text{ დბა.}$$

ხმაურის ეს დონე კიდევ უფრო ნაკლები იქნება, რადგან სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები მიმდინარეობს კაპიტალურ შენობაში.

შედარებით უფრო მაღალია ხმაურის ზემოქმედება დასაქმებულ იმ პერსონალზე რომლებიც მუშაობენ ხმაურის გამომწვევ დანადგარებთან. საჭიროების შემთხვევაში მუშები აღჭურვილი იქნებიან სმენის დამცავი საშუალებებით

10.2.2. ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება

მშენებლობის პროცესში ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან როგორც 9.10 ქვრთავშია აღნიშნული საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა შენარჩუნებული არ არის. სამშენებლო მოედანი დაფარული ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით.

მშენებლობის დაწყების წინ, საჭიროა ტერიტორიის მოსწორება და დატკეპნვა, ზედმეტი გრუნტი მოიხსნება და არსებულ სამშენებლო ნარჩენებთან ერთად ტერიტორიიდან გატანება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე.

მშენებლობის პროცესში გრუნტის ხარისხსზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია სამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავ-საპოხი ნივთიერებების დაღვრით, ნარჩენების არასწორი მართვით.

მშენებლობის ეტაპზე გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით მკაცრად იქნება დაცული: სამშენებლო ტექნიკის ტექნიკური გამართულობა, სამშენებლო მოედანზე არ დაიშვება ტექნიკა, რომლიდანაც ჟონავს ზეთი; ნარჩენების მართვის საკითხები, რათა გამოირიცხოს ნარჩენებით ტერიტორიის დაბინძურება.

10.2.3. ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე

საწარმოს შენობის აღდგენისა და მინაშენის მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მშენებლობაზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობაზე. მშენებლობის ხანგრძლივობა შეადგენს 6 თვეს, დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა საშუალოდ დღეში 8 ადამიანი. წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა იქნება $8 \times 0.73/2 = 2,92$ კუბ. მ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერში და

გაიტანება ააიპ სპეციალური სერვისების მიერ ქუთაისის მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, კონტრაქტის საფუძველზე.

სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მიწის სამუშაოების მოცულობაზე. სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა არსებული შენობის შედა ფართის გაწმენდა სამშენებლო და სხვა ნარჩენებისაგან. წინასაპროექტო შესწავლის საფუძველზე, ტერიტორიის გაწმენდის შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენის მოცულობა იქნება 15 მ³. ასევე საჭიროა ტერიტორიის მოსწორება, ზედაპირულად აღებული გრუნტი უნდა განთავსდეს მყარი ნარჩენების პოლიგონზე, ასევე ნარჩენი გრუნტი წარმოიქმნება შენობის საძირკვლის მოსაწყობად მიწის ექსკავაციის შედეგად. პროექტიორების დროს გაკეთებული გაანგარიშებით ნარჩენი გრუნტის საერთო რაოდენობა შეადგენს 120 მ³-ს. აღნიშნული გრუნტი ასევე განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე.

მშენებლობის პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 10.2, ხოლო წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 10.3.

ცხრილი 10.2

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგნის ოპერაციები
20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	—	D1
17 05 06	გრუნტი როლელიც არ გვხვდება 17 05 05	არა	—	D1
17 01 07	ცემენტის, აგურების, ფილებისა და	არა	—	D1

	კერამიკის ცალკეული ან შერეული ნაწილები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 01 06 პუნქტში			
17 04 05	რკინა და ფოლადი	არა	—	R4

ცხრილი 10.3

ნარჩენის სახეობა	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სავარაუდო რაოდენობა წლების მიხედვით		შემდგომი გამოყენება
			2019	2020 წ.	
არა სახიფათო	20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	300 კგ	200 კგ.	ჩაბარდება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, რომელიც განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონზე
არა სახიფათო	17 05 06	გრუტი რომელიც არ გვხვდება 17 05 05	120 მ ³	-	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე

არა სახიფათო	17 01 07	ცემენტის, აგურების, ფილებისა და კერამიკის ცალკეული ან შერეული ნაწილები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 01 06 პუნქტში	15 მ ³	-	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე
არა სახიფათო	17 04 05	რკინა და ფოლადი	800 კგ	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს

10.2.4. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობა და ხანგრძლივობა მცირეა, შენობის მინაშენით დაკავებული ფართობი შეადგენს 1038 მ²-ს. ტერიტორიის წინასაპროექტო კვლევით არსებული შენობის ირგვლივ გრუნტი დაფარულია ღორღის ფენით, თუმცა მასზე დაფიქსირებულია ბალახოვანი და უსისტემოდ (უშუალოდ კედელთან და 1 მეტრის დაშორებით) ამოსული ხე მცენარეები. საპროექტო მინაშენის ტერიტორიაზე არსებული ხემცენარეების საერთო რაოდენობა შეადგენს 17 ძირს, ხეების ჯიშებისა და მიახლოებითი დიამეტრების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი N10.4.

ცხრილი 10.4.

№	ჯიში	დიამეტრი სმ.	სიმაღლე მ.	შესაძლო შემარბილებელი ლონისძიება
1	ლელვი (Ficus carica)	20	5	შემარბილებელი ღონისძიება ვერ განხორციელდება
2	ვერხვი (Populus)	20	5	შემარბილებელი ღონისძიება ვერ განხორციელდება
3	ტირიფი (Salix)	18	4,5	შემარბილებელი ღონისძიება ვერ განხორციელდება
4	ჭადარი (Platanus)	18	4	შემარბილებელი ღონისძიება ვერ განხორციელდება
5	ჭადარი (Platanus)	10	3,5	შემარბილებელი ღონისძიება ვერ განხორციელდება
6	ჭადარი (Platanus)	7	2,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
7	ჭადარი (Platanus)	7	2,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
8	ჭადარი (Platanus)	6	2,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
9	ჭადარი (Platanus)	6	2,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
10	ჭადარი (Platanus)	5	2	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
11	ჭადარი (Platanus)	4	2	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
12	ჭადარი (Platanus)	3	1,8	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე

13	ჭადარი (Platanus)	2	1,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
14	ჭადარი (Platanus)	2	1,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
15	ჭადარი (Platanus)	2	1,5	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
16	ჭადარი (Platanus)	1,5	1	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე
17	ჭადარი (Platanus)	1,5	1	შესაძლებელია გადაირგოს მიმდებარე ტერიტორიაზე

მინაშენის მოსაწყობად აუცილებელია 5 ძირი ხის მოჭრა, დანარჩენი 12 ახალგარდაჭადრის ნერგია, რომლებიც გადარგული იქნება საწარმოს მიმდებარედ, ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე.

იმის გათვალისწინებით, რომ ხეები დაბალი კონსერვაციული ღირებულებისაა, და რაოდენობა მცირეა, მათი მოჭრა ვერ მოახდენს მნიშვნელოვან უარყოფით გავლენას ბიომრავალფეროვნებაზე.

რადგან ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე ცხოველთა სახეობების არსებობა ნაკლებსავარაუდოა, საწარმოს მოწყობის პროცესში მასზე უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხებულია.

10.3. საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები

PMMA-ს ნარჩენების რეციკლირების საწარმოს ექსპლოატაციის დროს გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს: ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესებით;

ხმაურის გავრცელებით; ნიადაგის, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებით; ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებით; ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებით და სხვ.

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამდენად არ არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა. აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილში 10.5.

ცხრილი 10.5.

№	გარემოს კომპონენტები	ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი
1	ბუნებრივი გარემო	
1.1.	ატმოსფერული ჰაერი	დაბალი უარყოფითი
1.2.	ფლორა და ფაუნა	არაა მოსალოდნელი
1.3.	ნიადაგი	არაა მოსალოდნელი
1.4.	გრუნტის წყლები	არაა მოსალოდნელი
1.5.	ბუნებრივი ლანდშაფტები	არაა მოსალოდნელი
1.6.	ზედაპირული წყლები	არაა მოსალოდნელი
1.7.	ნარჩენების წარმოქმნა	დაბალი უარყოფითი
1.8.	დაცული ტერიტორიები	არაა მოსალოდნელი
1.9.	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	არაა მოსალოდნელი
2	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	
2.1.	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	საშუალო უარყოფითი
2.2.	ადამიანების დასაქმება	საშუალო დადებითი
2.3.	ეკონომიკური მდგომარეობა	საშუალო დადებითი

10.4. გარემოზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე

10.4.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

10.4.1.1. ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროები და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები

როგორც მეექვსე პარაგრაფშია მოცემული, საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამუშავება და მეთილის მეტაკრილატის წარმოება. დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს ნედლეულის - აკრილის პოლიმერების (არასახიფათო ნარჩენების) შემოზიდვას, დახარისხებას, რეციკლირებას პიროლიზის (დაშლის) მეთოდით და პოლიმერული მასალის შემადგენელი ნივთიერების (მონომერების) სასაქონლო პროდუქციის წარმოებას. მიღებული პროდუქცია, რომელიც წარმოადგენს ბლანტ სითხეს ჩაისხმებს სპეციალურ ჰერმეტიკულ კონტეინერებში და მიეწოდება მომხმარებელს.

საწარმო მთლიანად განთავსდება დახურულ შენობაში, რომელშიც დამონტაჟდება ყველა ძირითადი და დამხმარე ტექნოლოგიური დანადგარები.

მასში განლაგდება შემდეგი საწარმოო უბნები:

- ნედლეულის საცავი,
- ნედლეულის დახარისხების უბანი;
- ნედლეულის მსხვრევის უბანი;
- შრობის უბანი;
- ძირითადი საწარმოო უბანი (სადაც განთავსდება ტექნოლოგიური ხაზის 20 კომლექტი);
- პროდუქციის გაგრილების, კონდენსატორების უბანი;
- პროდუქციის საცავი;
- წყლის ბრუნვითი სისტემის გამაგრილებელი სისტემა.

აღნიშნული პროცესებიდან ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროებია დაქუცმაცებელი და და პიროლიზის ხაზი. დაქუცმაცების პროცესში მოსალოდნელია

პოლიმერული მტვრის წარმოქმნა. დასაქუცმაცებელი იქნება შემოსული ნედლეულის 25%(5000ტ/წელ).

ტექნიკური რეგლამენტის [7] 79-ე დანართის მიხედვით დაქუცმაცების პროცესში ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი 1 ტონა გადამუშავებულ მასაზე შეადგენს 1,35კგ-ს.

PMMA-ს ნარჩენების თერმული დაშლის შედეგად, ძირითად პროდუქციასთან ერთად (რომელიც მიიღება თხევად მდგომარეობაში) მოსალოდნელია აირადი (არაკონდენსირებადი) და მყარი ნივთიერებების წარმოქმნა.

§5.2-ს თანახმად 1 ტონა PMMA-ს პიროლიზის დროს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული აირების რაოდენობა შეადგენს:

ნახშირორჟანგი	--- 3,144 კგ/ტ.-ზე;
ნახშირჟანგი	--- 1,548 კგ/ტ.-ზე;
ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C ₁ -C ₄)	--- 1,308 კგ/ტ.-ზე

ნახაზი 10.1. გაფრქვევის წყაროები



გაფრქვეულ ნივთიერებათა მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 10.6

ცხრილი 10.6.

მავნე ნივთიერებათა დასახელება		ზღვ,მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		კოდი	მაქს.ერთჯერადი	
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი	0988	0,1	-	3
ნახშირბადის ოქსიდი	0337	5	3	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	1	-	4

10.4.1.2. ატმოსფერულ ჰარში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰარში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში განხორციელდა დარგობრივი მეთოდიკების საფუძველზე[4;7] საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით.

ანგარიში შესრულებულია საწარმოს ბიზნეს გეგმით განსაზღვრული პარამეტრების მიხედვით:

- გადამუშავებული მასალის რაოდენობა-20000ტ/წელ;
- სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში -200;
- სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში-24სთ.
- დასაქმდებელი იქნება შემოსული ნედლეულის 25%(5000ტ/წელ).

1. დაქუცმაცების პროცესში (გამოყოფის N500 წყარო) გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების წლიური (G) რაოდენობა და წამური ინტენსიობა (M) იანგარიშება ფორმულებით:

$$G = n \times q \times K / 10^3 \text{ ტ/წელ}$$

სადაც: - n -წლის განმავლობაში დაქუცმაცებული ნედლეულის რაოდენობა,(5000ტ);

q -მავნე ნივთიერების ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი(1.35 კგ/ტ);

k -არის გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი და იგი დანართი 117-ს[7] მიხედვით ტოლია 0,4.

$$M = G \times 10^6 / 24 \times 200 \times 3600 \text{ გ/წმ}$$

სადაც: G -არის გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების წლიური რაოდენობა,ტ;

24-სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში,სთ;

200-სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში;

ზემოთქმულის გათვალისწინებით მივიღებთ:

$$G = 5000 \times 1,35 \times 0,4 / 10^3 = 2,7 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 2,7 \times 10^6 / 24 \times 200 \times 3600 = 0,1563 \text{ გ/წმ}$$

2. გაფრქვევები პიროლიზის ხაზის მილიდან (გ-2 წყარო)

ნახშირჟანგი:

$$G = 20000 \times 1,548/10^3 = 30,96 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 30,96 \times 10^6/24 \times 200 \times 3\,600 = 1,7917 \text{ გ/წმ}$$

ნაჯერი ნახშირწყალბადები

$$G = 20000 \times 1,308/10^3 = 26,16 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 26,16 \times 10^6/24 \times 200 \times 3\,600 = 1,5139$$

ნახშირორჟანგი

$$G = 20000 \times 3,144/10^3 = 6288 \text{ ტ/წელ}$$

ფონის სახით გათვალისწინებულია ნახშირჟანგის გაფრქვევები საპროექტო საწარმოს ჩრდილოაღმოსავლეთით 260 მ დაცილებით არსებული ხის სახარში საწარმოდან, და იგი შეადგენს $M=0,46$ გ/წმ და $G=191,1$ ტ/წელ.

განგარიშების შედეგები მოცემულია ცხრილებში 10.7, 10.8, 10.9 და 10.10. ეს მონაცემები გათვალისწინებული იქნა განბნევის განგარიშებისას.

ცხრილი 10.7. საინვენტარიზაციო ფორმა №1. 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
PMMA პიროლიზის უბანი	გ-1	არაორგ	1	500	დაქუცმაცების პროცესი	1	24	4 800	პოლიმერული მტვერი	0988	2,7
	გ-2	მილი	1	001	პიროლიზის ხაზი	1	24	4 800	ნახშირქანგი	0337	30,96
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	26,16
									ნახშირორჯანგი	-	62,88
გაფრქვევები მეზობლად არსებული შპს“მუნსიანგის“-ის ხის სახარში საწარმოდან, რომლის ემისიები ფონის სახით გათვალისწინებულია ანგარიშში											
ხის სახარში საამქრო	გ-3	მილი	1	002	საქვაბე	1	16	7200	ნახშირქანგი	0337	191,1

ცხრილი 10.8. საინვენტარიზაციო ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის 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.					
			სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა, T°C		წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროს					
							მაქსიმალური გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	X	Y	ერთი ბოლოსთვის	მეორე ბოლოსთვის		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	10,0	არაორგანიზებული			22	0988	0.1563	2.7	-	-	-30	8	30	8
გ-2	16	0,25	19,81	1,39	20	0337	1.7917	30.96	0	0				
						2754	1.5139	26.16						
						CO ₂	-	62.88						
გაფრქვევები მეზობლად არსებული შპს“შუნსიანგის“-ის ხის სახარში საწარმოდან, რომლის ემისიები ფონის სახით გათვალისწინებულია ანგარიშში														
გ-3	18	0,63	5,216	1,625	140	0337	0,46	191,1	215	123	-	-	-	-

ცხრილი 10.9. საინვენტარიზაციო ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მაენე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მაენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		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
აირმტვერდამჭერი მოწყობილობები ტექნოლოგიური სქემით არ არის გათვალისწინებული										

ცხრილი 10.10. საინვენტარიზაციო ფორმა №4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		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 ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0988	პოლიმერული მტვერი	2,7	2,7	-	-	-	-	2,7	-
0337	ნახშირყანგი	30,96	30,96	-	-	-	-	30,96	-
2754	ნაჯერი ნახირწყალბადები	26,16	26,16	-	-	-	-	26,16	-
CO ₂	ნახშირორჟანგი	191,1	191,1	-	-	-	-	191,1	-

10.4.1.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

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). აღნიშნული რეგლამენტის მეათე მუხლის მოთხოვნათა შესაბამისად მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში მოხდა შესაბამისად განხორციელდა 500 მ-ან საზღვარზე, ვინაიდან უახლოეს, საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია საპროექტო საწარმოდან 610 მ-ის დაშორებით. ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა მოცემულია დანართ 6-ში.

ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობები დგინდება ჰიდრომეტეოროლოგიური სამსახურის მიერ ატმოსფეროს დაბინძურების დაკვირვების პოსტებზე რეგულარული დაკვირვებების მონაცემების საფუძველზე. ამ მონაცემების არარსებობის შემთხვევაში ფონური კონცენტრაციის სავარაუდო მნიშვნელობები აიღება ცხრილი 10.11-ს მიხედვით. ცხრილში მოყვანილი ნივთიერებებიდან საპროექტო საწარმოს შემთხვევაში ადგილი აქვს მხოლოდ ნახშირორჟანგის წარმოქმნას. ამასთანავე ვითვალისწინებთ, რომ საწარმოს ჩრდილოაღმოსავლეთით 260 მ დაცილებით არსებული ხის სახარში საწარმოდან, ხდება ნახშირორჟანგის წარმოქმნა და იგი შეადგენს $M=0,46$ გ/წმ და $G=191,1$ ტ/წელ. აღნიშნული მონაცემები განხილული იქნა როგორც ფონური მნიშვნელობები

ცხრილი 10.11. ფონური კონცენტრაციების (მგ/მ³) საორიენტაციო მნიშვნელობები

მოსახლეობის რაოდენობა (ათ. კაცი)	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირბადის მონოქსიდი
250-125	0,2	0,05	0,03	1,5
125-50	0,15	0,05	0,015	0,8
50-10	0,1	0,02	0,008	0,4
<10	0	0	0	0

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოს შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების ზღვ-ს წილები მოცემულია 10.12 ცხრილში.

ცხრილი 10.12.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ს წილი 500მ-ან საზღვარზე
1	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0,33
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2754	0,11
3	პოლიმერული მტვერი	0988	0,02

განგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში 500მ-ან საზღვარზე და მით უმეტეს უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.

10.4.2. წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება

როგორც 6.9. პარაგრაფშია აღნიშნული, საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. წყალალბა განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს მშენებლობის ეტაპზე 36 მ³-ს, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 270 მ³/წელ.

ტექნიკური წყლის რაოდენობა შეადგენს 5500 მ³/წელ.

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის კანალიზაციის სისტემაში. ხოლო საწარმოო პროცესების დროს ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრების ორგანიზება საჭირო არ არის.

ამდენად, ობიექტმა წყლის რესურსებზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს მხოლოდ წყალალბებით, რაც შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

10.4.3. ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას

როგორც წინა პარაგრაფებში იყო აღნიშნული, ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს კაპიტალურ, დახურულ შენობაში, რომელშიც ხმაურის წყაროს წარმოადგენს ტექნოლოგიური დანადგარები. მათი მუშაობა გათვალისწინებულია 24 საათიან რეჟიმში. საცხოვრებელ და საძილე სათავსოებში აკუსტიკური ნორმები საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ს მიხედვით შეადგენს 35 დბა-ს, ხოლო ღამის საათებში-30 დბა-ს. საცნობარო ლიტერატურის მიხედვით ანალოგიური ტექნოლოგიური ხაზის მუშაობისას საწარმოში ხმაურის დონემ შეიძლება მიაღწიოს 95 დბა-ს.

ლიტერატურული მონაცემებით (Борьба с шумом на производстве.Справочник.Е.Юдин.М.1985. გვერდი173;224) კაპიტალური კედლები უზრუნველფს ხმაურის დონის გავრცელების შემცირებას 10-15 დბა-თი. ამის გათვალისწინებით ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური საანგარიშო დონე იქნება 80- 85 დბა;

საწარმოდან ჩრდილოაღმოსავლეთით, 610 მ-ის დაცილებით, მდებარეობს უახლოესი საცხოვრებელი სახლი.ამის გათვალისწინებით გაანგარიშებული იქნა საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები ფორმულით.

$$L=85 - 15\lg 610 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 610/1000 - 10 \lg 12,56 = 28,84 \text{ დბა.}$$

ხმაურის აღნიშნული დონე აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის N78 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ის მოთხოვნებს.

ამდენად, ხმაურის უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

10.4.4. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე, რომელიც განკუთვნილია სამეწარმეო საქმიანობისათვის ინვესტიციების მოსაზიდად. ტერიტორია წლების განმავლობაში გამოიყენებოდა სამეწარმეო დანიშნულებით. ტერიტორიის წინასაპროექტო შესწავლამ აჩვენა, რომ ნიადაგის პროფილი შენარჩუნებული არ არის. ტერიტორია შევსებულია ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით.

საწარმოს ოპერირების ეტაპზე ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება დახურულ შენობებში.

გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს გარემოს დაცვისა მოთხოვნების უხეში დარღვევით და ავარიული სიტუაციებით.

ამდენად, საწარმოს მოწყობა-ოპერირების დროს ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხის გაუარესება მოსალოდნელი არ არის.

10.4.5. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვა და მოსალოდნელი ზემოქმედება

10.4.5.1. საკანონმდებლო საფუძვლები

საწარმო ნარჩენების მართვას მოახდენს საქართველოს კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს, (ძალაშია 2015წლის15იანვრიდან) 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.

10.4.5.2. საწარმოში ნარჩენების მართვის საკითხები

ობიექტი წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენების გადამამუშავებელ ობიექტს. საწარმოს მოწყობის პირველ ეტაპზე გადამამუშავდება იმპორტით შემოტანილი ნარჩენები, რადგან საქართველოში არ ხდება ამ ტიპის ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება.

ქვეყანაში პოლიმეთილმეტაკრილატის სეპარირებული შეგროვების დაწყების შემდეგ შესაძლებელი იქნება მისი აღდგენა საქარველოს ტერიტორიაზე.

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისადა კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 17/08/2015წ. N426 დადგენილების თანახმად, საწარმოში აღსადგენად შემოტანილი ნარჩენის კოდია 17 02 03 პლასტმასი. 12 0105 პლასტმასი, 16 01 19 პლასტმასი. ნარჩენების მართვის კოდექსის პირველი დანართის შესაბამისად ოპერაციას შეესაბამება R3 აღდგენის კოდი.

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

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ, კომპანიის მიერ შემუშავებული და სამინისტროში წარმოდგენილი იქნება შესათანხმებლად ნარჩენების მართვის გეგმა.

10.4.5.3. საწარმოს განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

საწარმოს ფუნქციონირების დროს შესაძლებელია საყოფაცხოვრებო და სხვა ნარჩენების წარმოქმნა.

ტექნოლოგიურ პროცესში მიწოდებამდე საჭიროა ნედლეულის გადარჩევა, რომლის დროსაც წარმოიქმნება ნარჩენი შესაფუთი მასალა. შესაფუთი მასალა შედგება პოლიპროპილენის ტომრების, მუყაოს, ხისა და პლასტმასის სტელაჟების, ლითონის შესაკრავებისა და წებოვანი ლენტებისაგან.

შესაფუთი მასალა შესაძლებელია იყოს შემოტანილი ნედლეულის 2 %-მდე.

ნედლეულის დახარისხებისა და გადარჩევის უბამზე მოხდება შესაფუთი მასალების მოხსნა და სახეობების შესაბამისად დასაწყობება. გარკვეული რაოდენობის შეგროვების შემდგომ გადაეცემა სათანადო ნებართვიან კონტრაქტორებს.

საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში წარმოიქმნება ნარჩენი ჭვარტლი, რომელიც რჩება პიროლიზის რეაქტორში. ტექნოლოგიური რეგლამენტის შესაბამისად მყარი ნარჩენის მოსალოდნელი რაოდენობა შეადგენს ნედლეულის 0,1 %-ს. ჭვარტლი შეგროვებული იქნება სათანადო მოცულობებში და გადაეცემა სათანადო კონტრაქტორს შემდგომი გამოყენებისათვის.

საწარმოში დამონტაჟდება ნედლეულის განარეცხი წყლის გამწმენდი სისტემა. გამწმენდში დალევილი შლამი გაუწყლოების შემდეგ, განსათავსებლად გადაეცემა შესაბამის ორგანიზაციას.

ნარჩენების წარმოქმნა დაკავშირებული იქნება მანქანა-მექანიზმების გამოყენებასა და ავარიულ სიტუაციებთან. დანადგარების შეკეთების ან ავარიული შემთხვევების დროს შესაძლებელია წარმოიქმნას სახიფათო (ნავთობპროდუქტებით დაბიძურებული მასალები) ნარჩენები ასევე ლითონის ჯართი.

სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დღეში 30 კაცი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე წლის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 0.73 მ³ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება 30 x 0.73 = 21,9 მ³/წელ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ, სპეციალურ კონტეინერში. დაგროვების შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილი იქნება ააიპ “სპეციალური სერვისების“ მიერ მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 10.13 ,ხოლო წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 10.14.

ცხრილი 10.13. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგნის ოპერაციები
13.02.06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H-4 H-5	R9

15.02.02#	აბსორბენტები,ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრის ჩათვლით,რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში),საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსამოსი,რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით.	დიახ	H-3-B H-4	D10
20 01 21*	ფლურესენციური მილები და სხვა ვერცხლისწყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H5	R13
15 01 01	ქარაღდის და მუყაოს შესაფუთი მასალა	არა	-	R3
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	-	R3
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	-	R3
15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა	არა	-	R4
19 01 18	პიროლიზური მეთოდის გამოყენებისას მიღებული სხვა	არა	-	R1

	ნარჩენები, გარდა 19 01 17 პუნქტით განსაზღვრულისა			
20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	—	D1

ცხრილი 10.14.

ნარჩენის სახეობა	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სავარაუდო რაოდენობა წლების მიხედვით			შემდგომი გამოყენება
			2019	2020	2021	
სახიფათო	13.02.06 [#]	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	- კგ.	200 კგ.	200 კგ.	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას
სახიფათო	15.02.02 [#]	აბსორბენტები, ფილტრ ის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდ ი ნაჭრები და დამცავი	- კგ.	100 კგ.	100 კგ.	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას

		ტანსამოსი,რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით.				
სახიფათო	20 01 21*	ფლურესენციური მილები და სხვა ვერცხლისწყლის შემცველი ნარჩენები	-	30 კგ	30 კგ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას
არასახიფათო	15 01 01	ქალაღდის და მუყაოს შესაფუთი მასალა	-	60 ტ	60 ტ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს შემდგომი აღდგენის მიზნით
არასახიფათო	15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	-	100 ტ	100 ტ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს შემდგომი აღდგენის მიზნით
არასახიფათო	15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	-	100 ტ.	100 ტ.	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს

						შემდგომი აღდგენის მიზნით
არასახიფათო	15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა	-	140 ტ	140 ტ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს შემდგომი აღდგენის მიზნით
არასახიფათო	19 01 18	პიროლიზური მეთოდის გამოყენებისას მიღებული სხვა ნარჩენები, გარდა 19 01 17 პუნქტით განსაზღვრულისა (ნახშირის ჭვარტლი)	-	15000 კგ	20000 კგ	გადაეცემა ნახშირის ბრიკეტების მწარმოებელ ორგანიზაციას
არასახიფათო	20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	300 კგ	4000 კგ	4380 კგ	ჩაბარდება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, რომელიც განთავსდება ზესტაფონის მუნიციპალური

						ნარჩენების პოლიგონზე
--	--	--	--	--	--	-------------------------

10.4.5.4. 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 ნარჩენებისათვის 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.

10.4.5.5. 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 ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას;
- ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანის მოთხოვნების დაცვას;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.

10.4.6. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი ძალიან დაბალია, რადგან როგორც 9.11 და 9.12. პარაგრაფებში იყო აღნიშნული საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გავრცელებული ცხოველთა სახეობები. ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე განთავსებული მცენარეები დაბალი კონსერვაციული ღირებულებისაა. არ არის გავრცელებული წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები. ამასთან საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი

დაგეგმილია დახურულ შენობაში.

საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

უახლოესი დაცული ტერიტორია, სათაფლიის ნაკრძალი საწარმოდან დაცილებულია 5 კმ-ზე მეტი მანძილით. დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და დაცული ტერიტორიიდან დაცილების დიდი მანძილის გათვალისწინებით, გამორიცხულია საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მასზე უარყოფითი გავლენა.

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

10.4.7. ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე

როგორც 9.13 პარაგრაფშია განხილული საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

10.4.8. სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება დაკავშირებულია ნედლეულის შემოზიდვას, პროდუქციისა და ნარჩენების გატანასთან.

მანქანა-დანადგარებისა და ნედლეულის შემოტანა, ასევე პროდუქციის გატანა მოხდება საერთაშორისო გადაზიდვებით, ავტომატარებლებით, იმ გზების გამოყენებით, რომლებზეც ნებადართულია ამ ტიპისა და ტვირთამწეობის

ტრანსპორტის მოძრაობა.

საწარმოს წლიური მწარმოებლურობა შეადგენს 20 000 ტ/წელ ნედლეულის გადამუშავებას.

20000 ტ. ნედლეულის შემოტანას საშუალოდ დასჭირდება 300 გადაზიდვა. ნედლეულის გატანას 320 -მდე გადაზიდვა. რაც ჯამში შეადგენს დღეში მაქსიმუმ 4 გადაზიდვას.

აღნიშნული გადაზიდვების რაოდენობა უმნიშვნელო იქნება ნავსადგურისა და საერთაშორისო ავტომაგისტრალებისათვის. ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონამდე მისასვლელი გზა ორზოლიანია, მასზე მოძრაობის ინტენსივობა ინტენსიურია, ამიტომ ნედლეულის შემოტანა და პროდუქციის გატანა ქალაქის სატრანსპორტო ნაკადებზე ვერ მოახდენს მნიშვნელოვან გავლენას.

საწარმოში, დაგეგმილი მაქსიმალური წარმადობით, წლის განმავლობაში მოსალოდნელია 400 ტონა არასახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა, რომელიც პერიოდულად გატანილი უნდა იქნას ტერიტორიიდან სათანადო კონტრაქტორების მიერ. აღნიშნული ნარჩენების გატანას საშუალოდ დასჭირდება 50-80 გადაზიდვა. სატრანსპორტო ნაკადებზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების მიზნით, ნარჩენები გადაეცემა საწარმოსთან ყველაზე ახლოს განთავსებულ ორგანიზაციებს.

ამასთან, საწარმოში ნედლეულის შემოტანისა და პროდუქციის გაზიდვის დროს დაცული იქნება ტვირთების ტრანსპორტირების წესები, მოძრაობის სიჩქარე და გამოყენებული ავტომობილების ტექნიკური მდგომარეობის მოთხოვნები. გადაზიდვები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს ფუნქციონირება სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს.

10.4.9. სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

საწარმო ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს გაუმჯობესებაში.

საწარმოში დასაქმებულთა (100 კაცი) უმეტესობა იქნებიან ადგილობრივი მცხოვრებლები, რაც დადებითად იმოქმედებს ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე.

ობიექტის მოწყობა და ფუნქციონირება ხელს შეუწყობს ქვეყნაში პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების დაწყებას, რა გამოიწვევს ნაგავსაყრელებზე ნარჩენების რაოდენობის შემცირებას.

ამდენად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ობიექტის მოწყობა ექსპლუატაცია დადებითად აისახება სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე.

10.4.10. 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.

საპროექტო საწარმო განთავსდება ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონა-ში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე. ამავე ტერიტორიაზე განთავსებულია ხე-ტყის პირველადი და მეორადი გადამამუშავების საამქრო, ხის სახარში საამქრო, მეტალურგიული საწარმო, ქვის სახერხი საწარმო და დაწნეხილი ფანერის საწარმო. მათი განთავსება მოცემულია N15.1 ნახაზზე და N15.1 ცხრილში. კვლევის დროს მეტალურგიული, ქვის სახერხი და დაწნეხილი ფანერის საწარმოები არ ფუნქციონირებდა.

კუმულაციური ზემოქმედება განხილული უნდა იქნას ზემოთ ჩამოთვლილი საწარმოების ფუნქციონირების გათვალისწინებით. როგორც წინა პარაგრაფებში იყო მოცემული, საპროექტო საწარმოს ფუნქციონირებისას მოსალოდნელია პოლიმერული მტვერის, ნახშირჟანგის და ნაჯერი ნახშირწყალბადების წარმოქმნა.

არსებული საწარმოების მიერ გაფრქვეულ ნივთიერებათა ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში 10.15. მათგან მხოლოდ ნახშირჟანგია იდენტური საპროექტო საწარმოს გამონაბოლქვებთან (გამოყოფა ხდება საპროექტო და ხის სახარშ საამქროებში) და მათ შორის ხდება კუმულაციური ეფექტი. ამის გათვალისწინებით ფონურ მაჩვენებლად იქნა აღებული ხის სახარში საწარმოდან გაფრქვეული ნახშირჟანგის ოდენობა. გაანგარიშებამ (პარაგრაფი 10.4.1.) გვიჩვენა, რომ ამ შემთხვევაშიც კი 500 მ-ან ზონის საზღვართან ნახშირჟანგის წილი ზდკ-სთან მიმართებაში ძალიან დაბალია, ამდენად მავნე ნივთიერებათა ემისიებთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედების რისკი დაბალია.

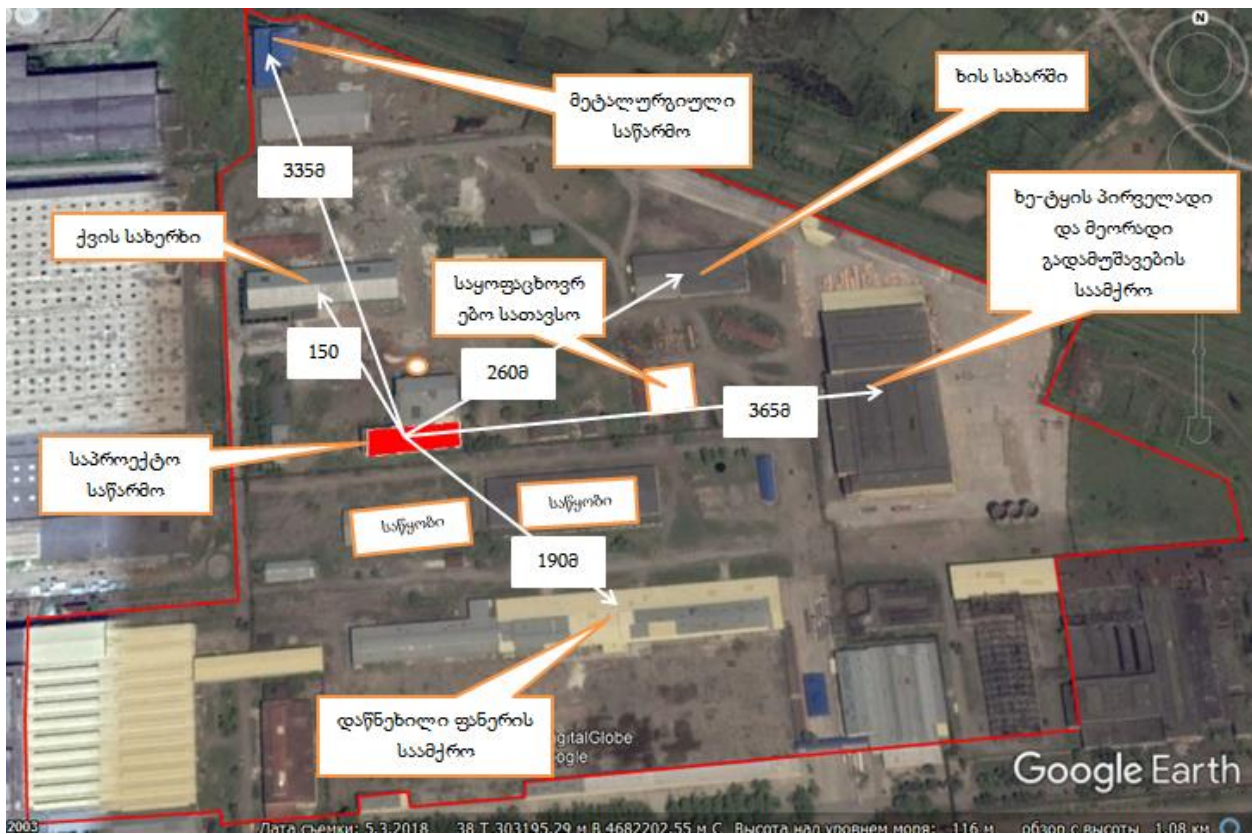
საპროექტო საწარმოში გამოყენებული მანქანა-დანადგარები და მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესები განთავსებული არიან შენობებში, გამართული ტექნიკური მდგომარეობისას, ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს საწარმოს ტერიტორიაზე ხმაურის ბგერითი წნევის დასაშვებ მნიშვნელობას (80 დბა). აღნიშნულის გათვალისწინებით შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება მინიმალური იქნება.

ცხრილი 10.15.

N	საწარმოს დასახელება	მანძილი საპროექტო საწარმომდე, მ	გაფრქვეული ნივთიერების დასახელება კოდი	ნივთიერების კოდი	გაფრქვეული ნივთიერების რაოდენობა ტ/წელ
1	ხე-ტყის პირველადი და მეორადი გადამუშავების საამქრო	365	ხის მტვერი	2936	6,3741
			ვინილაცეტატი	1453	0,0003
			ააონები	2754	0,0006
			აცეტონი	1401	0,0006
			ქსილოლი	0712	0,00003
			ტოლუოლი	0621	0,00006
2	ხის სახარში საამქრო	260	აზოტის ორჟანგი	301	4,968
			ნახშირჟანგი	337	191,1
			ქვარტლი	328	135,044
3	მეტალურგიული საწარმო პ.ს.საწამო არ ფუნქციონირებს	335	სილიციუმის დიოქსიდი	2907	24,0673
			ალუმინის ოქსიდი	101	1,151
			კალციუმის ოქსიდი	128	0,5755
			არაორგანული მტვერი	2909	1,669

4	ქვის სახერხი საწარმო პ.ს.საწამო არ ფუნქციონირებს	150	არაორგანული მტვერი	2909	24,9443
			ნახშირწყალბა დები	2754	0,3126
5	დაწნეხილი ფანერის საამქრო პ.ს.საწამო არ ფუნქციონირებს	190	ხის მტვერი	2936	0,5926
			ჭკვარტლი	2902	16,36
			აზოტის დიოქსიდი	0301	3,12
			ფორმალდეჰი დი	1453	0,48

ნახაზი 10.2.



საპროექტო საწარმოს ფუნქციონირებისას არ წარმოიქმნება ტექნოლოგიური ჩამდინარე წყლები.საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები კი მიერთებულია საკანალიზაციო ქსელთან. ამდენად ზედაპირულ წყლებზე კუმულაციურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

რაც შეეხება ნარჩენებით გარემოს დაბინძურებას, აღნიშნული მოსალოდნელია, თუ როგორც საპროექტო,ასევე უკვე არსებული ობიექტებიდან მოხდება ტერიტორიაზე ნარჩენების გაფანტვა, რაც ნარჩენების არასწორი მართვის შედეგია. კომპანიების ნარჩენების მართვის გეგმებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულების შემთხვევაში გამორიცხულია გარემოს დაბინძურების კუმულაციური ეფექტი.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი და შემარბილებელ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

11. შესაძლო ავარიული სიტუაციები

11.1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების მიზნები და ამოცანები

საწარმოს ფუნქციონირების დროს, საქართველოს კანონის „გარემოს დაცვის შესახებ“ შესაბამისად, გათვალისწინებულია რისკების მინიმუმის პრინციპი. საწარმოს სპეციფიკის (სიმძლავრე, გამოყენებული ნედლეული და ტექნოლოგიური დანადგარები) გათვალისწინებით, გამორიცხულია მასშტაბური ავარიების აღბათობა. 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 აღბათობა;
- 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. საპროექტო ობიექტი არის პოლიმერული ნარჩენების პიროლიზის საწარმო, სადაც გამოყენებულია მაღალ ტემპერატურაზე და ძაბვაზე მომუშავე მოწყობილობები. შიდა გადაზიდვებისათვის იყენებენ ავტოდამტვირთველებს და ჭერის ამწეებს. ავარიული სიტუაციები შეიძლება გამოიწვიოს ძირითადი დანადგარების დაზიანებამ ან/და ჰერმეტიკულობის დარღვევამ, ელ.ენერგიაზე მომუშავე მოწყობილობების დაზიანებამ, მოკლე ჩართვებმა. გაუფრთხილებლობით მოძრავი საშუალებების შეჯახებამ, ტვირთების ჩამოყრამ და ა.შ.

საწარმოში შემუშავებული იქნება ავარიული სიტუაციის დაფიქსირებისა და შეტყობინების სისტემა, რასაც უნდა მოყვეს სათანადო რეაგირება.

ტექნოლოგიური დანადგარის დაზიანება

ტექნოლოგიური პროცესის დროს პიროლიზის რეაქტორის დაზიანებამ შეიძლება გამოიწვიოს ტექნოლოგიური პროცესის შეფერხება, ხანძარი, მუშა-მოსამსახურეთათვის საშიში პირობების შექმნა / დაშავება, გარემოს დაბინძურება.

ელ. ენერგიის ავარიული გათიშვა ან მოკლე ჩართვა

ელ. ენერგიის ავარიული გათიშვის შემთხვევაში ავტომატურად შეფერხდება ყველა ტექნოლოგიური პროცესი, მოკლე ჩართვამ შესაძლებელია გამოიწვიოს აალება და ხანძარი, პროცესებს შესაძლებელია მოყვეს ადამიანების დაშავება გარემოს დაბინძურება.

საწარმო შემთხვევები

საწარმოს ფუნქციონირებისას, ნედლეულის შემოზიდვა და პროდუქციის გატანა ხორციელდება სატვირთო მანქანებით. ამდენად მოსალოდნელია მათი შეჯახება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურასთან და ტერიტორიაზე მყოფ ადამიანებთან. შეჯახება შესაძლებელია შენობის შიგნით მოძრავი ტექნიკითაც.

ხანძარი

საწარმო ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით საკმაოდ სენსიტიურია, რადგან როგორც ნედლეული (430⁰) ასევე მიღებული პროდუქცია, რომლებიც წარმოადგენენ ნახშირწყალბადებს, მაღალ ტემპერატურასა და ჟანგბადის პირობებში კარგად იწვის. შესაძლებელია ხანძარი წარმოიქმნას გაუფრთხილებლობით, უსაფრთხოების წესებისა და ტექნიკური რეგლამენტების უხეში დარღვევით. შესაძლებელია ხანძარი მოედოს მთელ შენობას. ხანძარს შეიძლება თან ახლდეს საწარმოს მომუშავეთა დაზიანება, ნედლეულისა და პროდუქციის დანაკარგი, მატერიალური ზიანი.

11.3. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება უნდა მოხდეს წინასწარ შემუშავებული გეგმის შესაბამისად. საწარმოს ტექნოლოგიური რეჟიმისა და გამოყენებული დანადგარების გათვალისწინებით საწარმო შეუმუშავებს ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისა და ლიკვიდაციის გეგმას. შეიქმნება ავარიებზე შეტყობინების სისტემა. ავარიებზე საშიშ მოწყობილობებზე დაყენებული იქნება ავტომატური ჩამკეტი სისტემები.

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 N7).

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	ტექნოლოგიური დანადგარის (რეაქტორის) მწყობრიდან გამოსვლა	პროცესის შეფერხება, შესაძლებელია მოყვეს ადამიანების	– სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ; -თანამშრომლების ევაკუაცია, სათანადო გეგმის შესაბამისად -გამოირთოს დანადგარზე ელ.

				<p>ენერჯის მიწოდება;</p> <ul style="list-style-type: none"> - დაზარალებულის პირველადი დახმარება და სასწრაფოს გამოძახება; - ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება; - ხანძრის შემთხვევაში სახანძროს გამოზახება; - სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება; - ავარიის დოკუმენტირება
2	საწარმოო კორპუსი	სისტემის ჰერმეტიკობის დარღვევა	<p>გარემოს დაბინძურება ადამიანების მოწამვლა ხანძარი პროდუქციის დანაკარგი</p>	<ul style="list-style-type: none"> - სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ; - თანამშრომლების ევაკუაცია, სათანადო გეგმის შესაბამისად; - გამოირთოს დანადგარზე ელ. ენერჯის მიწოდება და გაჩერდეს რეაქტორების მუსაობა; - დაზარალებულის პირველადი დახმარება

				<p>და სასწრაფოს გამოძახება;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება; - ხანძრის შემთხვევაში სახანძროს გამოძახება; - სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება; - ავარიის დოკუმენტირება
3	საწარმოო კორპუსი	ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> - მომუშავეთა დაშავება; - ნედლეულისა და პროდუქციის დანაკარგი. - მატერიალური ზარალი, - გარემოს დაბინძურების რისკი 	<ul style="list-style-type: none"> - შეტყობინება ხანძრის შესახებ, ტერიტორიის დატოვება ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად; - ცეცხლის ქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება. - ტექნოლოგიური პროცესის შეწყვეტა; - სამაშველო სამსახურის გამოძახება. - ავარიის დოკუმენტირება.

4	საწარმოს შიდა ტერიტორია	ტექნიკის შეჯახება	<p>მომუშავეთა დაშავება;</p> <p>მოწყობილობების დაზიანება;</p> <p>ნავთობპროდუქტების დაღვრა;</p> <p>ხანძარი</p>	<p>-ავარიაზე შეტყობინება პირველივე შემთხვევის მიერ;</p> <p>-დაზარალებულის დახმარება;</p> <p>-დაზიანებული მოწყობილობის შეფასება და საჭიროების შესაბამისად ზომების მიღება;</p> <p>-ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში შედეგების ლიკვიდაცია;</p> <p>-ხანძრის შემთხვევაში ხანძარქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება ან სახანძროს გამოძახება.</p>
5	საწარმოო კორპუსი	ელ.ენერჯის ავარიული გათიშვა, ან მოკლე ჩართვა	<p>პროცესის შეფერხება სხვა მოწყობილობის დაზიანება;</p> <p>ადამიანების დაშავება</p> <p>ხანძარი</p>	<p>-ავარიაზე შეტყობინება;</p> <p>-შესაძლებლობის შემთხვევაში ალტერნატიული კვების წყაროს ჩართვა;</p> <p>- საავარიო ჯგუფის გამოძახება და მოწყობილობების</p>

				დაზიანების შემოწმება; ადამიანების დაშავებისა და ხანძრის შემთხვევებში სათანადო რეაგირება
--	--	--	--	---

12. გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი

ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასებამ აჩვენა, რომ საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციით მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების შედეგებით, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საწარმოს უახლოეს მოსახლესთან და 500 მონაში 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 ითვალისწინებს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის მომეტებული საფრთხის შემცველი დანადგარებისა და მოწყობილობების გამოყენებას, ამის გათვალისწინებით შემუშავებული იქნება ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.

1. მუშაობის დაწყების წინ მუდმივად მოხდება ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის შემოწმება, რომ გამოირიცხოს რომელიმე მოწყობილობის ავარიული დაზიანება. აღნიშნული ხელს უწყობს საწარმოს გამართულ მუშაობას და ამცირებს გარემოს დაზიანებების რისკს;
2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელების ასაცილებლად საწარმოს ადმინისტრაცია უზრუნველყოფს დანადგარების გამართულობის კონტროლს და მუშაობის ეფექტურობის მონიტორინგს.
3. დაწესებული იქნება მუდმივი კონტროლი ნარჩენების მართვაზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანას უზრუნველყოფს კომუნალური სამსახური.
4. საწარმოს პერსონალი აღჭურვილი იქნება სპეცტანსაცმლით, საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით. გაეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;

5. ელ. ენერგიაზე მომუშავე ყველა მოწყობილობა დამიწდება, არსებული წესის შესაბამისად, რაც მინიმუმადე შეამცირებს ადამიანების დაზარალების რისკს;
6. დანადგარების მზრუნავი ნაწილები და სიმაღლეზე განთავსებული სამუშაო ადგილები შემოისაზღვრება.
7. განხორციელდება ტექნიკური საშუალებების გამართულობის პერიოდული კონტროლი;
8. ჩატარდება პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
9. სახიფათო ზონებში განთავსდება შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები;
10. საწარმოო აღჭურვილი იქნება ცეცხლის ქრობის ინდივიდუალური საშუალებებით;

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები მოცემულია 12.1 ცხრილში.

ცხრილი 12.1.

ზემოქმედების ობიექტი	შემარბილებელი ღონისძიებები	განხორციელების ვადა	პასუხისმგებელი
ატმოსფერული ჰაერი	<ul style="list-style-type: none"> ✓ სისტემის გამართული მუშაობის და ჰერმეტიულობის მუდმივი კონტროლი; ✓ პროდუქციისა და ნარჩენების შენახვის წესების დაცვა, ✓ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოება მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ სასტემატიურად ✓ სისტემატიურად; ✓ საჭიროების მიხედვით; ✓ დადგენილებით განსაზღვრულვადე ბში; ✓ ყოველდღიურად; 	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი;
ზედაპირული წყლები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების დასხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ყოველდღიურად; ✓ ყოველდღიურად; 	-ტექნიკური მენეჯერი -საამქროს უფროსი;
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); ✓ ნავთობპროდუქტიანი ნარჩენების სპეც. კონტეინერში შენახვა 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ექსპლოატაციის დაწყებისთანავე; ✓ საჭიროების მიხედვით; 	-ტექნიკური მენეჯერი; -საამქროს უფროსი;

	<p>დასაწყობება და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა;</p> <p>✓ ნარჩენების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის სწავლება და ინსტრუქტაჟი;</p>	<p>✓ სისტემატიურად</p>	<p>-ტექნიკური მენეჯერი</p>
<p>ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება</p>	<p>✓ საწარმოს ტერიტორიის ვიზუალური მონიტორინგი</p> <p>✓ ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაბინძურების აღბათობა იმდენად მცირე იქნება, რომ დამატებითი ღონისძიებების გათვალისწინება საჭირო აღარ იქნება.</p>	<p>✓ ყოველდღიურად;</p>	<p>-ტექნიკური მენეჯერი;</p>
<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება</p>	<p>✓ შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა;</p> <p>✓ პერსონალის პერიოდული სწავლება;</p> <p>✓ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</p> <p>✓ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება;</p> <p>✓ წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკურად გამართული მდგომარეობის უზრუნველყოფა;</p>	<p>✓ ყოველდღიურად;</p> <p>✓ ყოველწლიურად;</p> <p>✓ ყოველდღიურად;</p> <p>✓ საქმიანობის დაწყებამდე;</p>	<p>-ტექნიკური მენეჯერი;</p>

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 წინასწარ დადგენილ წერტილებში.

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 ფაქტიური გაფრქვევის ინტენსივობის დადგენა, ამ შემთხვევაში დასაშვები მნიშვნელობის დადგენა ხდება თეორიული გაანგარიშების საფუძველზე.

მონიტორინგის გეგმა მომცემულია ცხრილში 13.1.

ცხრილი 13.1.

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

14. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ

სახემდე აღდგენა

14.1. საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობილობების რემონტი, ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა

საწარმოო პროცესში გამოიყენება მხოლოდ ორი ტექნოლოგიური მოწყობილობა, დამქუცმაცებელი და ტრაქტორი, მათი ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და მიმდინარე შეკეთება დიდ დროს არ მოითხოვს. მათი შეკეთება-რემონტი განხორციელდება შაბათ-კვირას, ან კომპოსტირების ცენტრის ნაკლებდატვირთულ სეზონზე.

ობიექტის ფუნქციონირების ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კოსერვაციის შემთხვევაში, საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია შექმნას სალიკვიდაციო ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას, რომელიც შეთანხმებული იქნება ყველა უფლებამოსილ ორგანოსთან.

14.2. საწარმოს ლიკვიდაცია

საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ სახემდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსასაზღვრად შემუშავდება საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტი.

საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტის დამუშავების პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის სუბიექტს, არსებული წესებს მიხედვით. საწარმოს გაუქმების პროექტი შეთანხმდება ყველა უფლებამოსილ და დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიულ პირთან.

პროექტში გათვალისწინებული იქნება: შენობის დემონტაჟის რიგითობა, ტერიტორიიდან ნარჩენებისა და ტექნოლოგიური დანადგარების გატანისა და ტრანსპორტირების წესები.

რაც შეეხება სარეკულტივაციო სამუშაოებს აღნიშნულ შემთხვევაში გათვალისწინებული არ იქნება, რადგან საქმიანობის დაწყებამდე საწარმოს ტერიტორია გამოყენებული იყო სამეწარმეო მიზნით, მშენებლობის დაწყებამდე დაფარული იყო ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით. საწარმო მოახდენს იმ შედეგების ლიკვიდაციას, რომელიც მისი საქმიანობით იქნება გამოწვეული.

15. საზოგადოების მონაწილეობა

შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის პლასტმასების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის პროექტზე გადაწყვეტილების მიღების პროცესში უზრუნველყოფილი იქნა საზოგადოების მონაწილეობა „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-4 თავის შესაბამისად.

ნარჩენების აღდგენა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, იგივე კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად, ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

საქმიანობის განმახორციელებელის მიერ მომზადებული იქნა სკრინინგის განაცხადი და გზმ-ს ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.

სამინისტროს მიერ სკრინინგის განცხადება გამოქვეყნებული იქნა ოფიციალურ ვებ-გვერდზე.

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2019 წლის 12 მარტის N2-976 ბრძანებით მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის მიერ ქუთაისში პლასტიკური მასალების გადამამუშავებელი საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნული ბრძანების მე-2 პუნქტის თანახმად, შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის მიერ საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლის შესაბამისად, შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში 2019 წლის 15 მარტს.

სამინისტრომ სკოპინგის განცხადება განათავსა ოფიციალურ ვებ გვერდზე და ქუთაისის მუნიციპალიტეტის გამგეობის საინფორმაციო დაფაზე.

2018 წლის აპრილში ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის ადმინისტრაციულ შენობაში მოეწყო სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა.

სკოპინგის პროცედურების დასრულების შემდგომ, სკოპინგის ანგარიშის განხილვისა და საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების გათვალისწინებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 05/06/2019წ. N2-484 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის პლასტმასის

გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (01.05.2019წ.).

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

გზმ-ს ანგარიშში ასახულია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული ყველა შენიშვნა და წინადადება. სკოპინგის დასკვნისა და მის შესაბამისად გზმ-ს ანგარიშის მომზადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 15.1.-ში.

ცხრილი 15.1.

№	სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები	გათვალისწინებულია გზმ-ს ანგარიშში
<p>მე-4 პუნქტი</p> <p>გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:</p>		
1.	პროექტის აღწერა	<p>პროექტი ითვალისწინებს ქ.ქუთაისში, ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე პლასტიკური ნივთიერებების (PMMA) გადამამუშავებას (რეციკლირებას) პიროლიზის მეთოდით და იგივე ტიპის მასალების წარმოებისთვის ნედლეულის მიღებას. პროექტის დეტალური აღწერა თავი 6-ში.</p>
2.	პროექტის დასაბუთება	<p>საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესი და ნარჩენების რეციკლირების მეთოდი შეესაბამება ამ მიმართულებით არსებული პრაქტიკის ყველაზე უსაფრთხო და პროგრესულ ვარიანტს. პროექტის დასაბუთება განხილულია თავი 4-ში.</p>

3.	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის GIS კოორდინატები	საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ქ.ქუთაისში, ავტომშენებლის ქ. N88-ში ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე. ინფორმაცია საწარმოს განთავსების ტერიტორიისა და GIS კოორდინატები მოცემულია თავში 7. - საწარმოს განთავსება.
4.	საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები: ტექნოლოგიური ალტერნატივები შესაბამისი დასაბუთებით, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივა	საწარმოს განთავსებისა ტექნოლოგიური ალტერნატივების შესახებ ინფორმაცია განხილულია თავში 8. საქმიანობს და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი.
5.	ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი მდინარემდე და უახლოეს დასახლებულ ობიექტამდე	საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი მდინარე ოლასკურა მდებარეობს ჩრდილოეთით 600 მ-ში. ხოლო უახლოესი მოსახლე სამხრეთით 610 მ-ში. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია თავში 7. საწარმოს განთავსება, ნახაზებზე 7.4. და 7.5.
6.	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი)	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 6.1.
7.	ტექნოლოგიური პროცესის დეტალური სქემა	ტექნოლოგიური პროცესის დეტალური სქემა მოცემულია ქვეთავში 6.5.
8.	ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ტექნოლოგიური მოწყობილობების აღწერა	ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ტექნოლოგიური მოწყობილობების აღწერა განხილულია ქვეთავში 6.7.
9.	ინფორმაცია დამატებითი შენობა-	დამატებითი შენობა-ნაგებობის

	ნაგებობის განთავსების შესახებ	განთავსების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.1. და 6.2.
10.	სამშენებლო მასალების შემოზიდვის და განთავსების საკითხები	სამშენებლო მასალების შემოზიდვის და განთავსების საკითხები განხილულია ქვეთავში 6.2. - სამშენებლო სამუშაოთა ორგანიზება
11.	საწარმოს, შენობა-ნაგებობის გაფართოების და სარემონტო სამუშაოების ვადები და შემარბილებელი ღონისძიებები	საწარმოს, შენობა-ნაგებობის გაფართოების და სარემონტო სამუშაოების ვადები განხილულია ქვეთავში 6.3. ხოლო მშენებლობის ეტაპზე შემარბილებელი ღონისძიებები ქვეთავში 10.2.
12.	შემოზიდული ნედლეულის სახეობები/რაოდენობა და განთავსების ადგილის შესახებ ინფორმაცია	შემოზიდული ნედლეულის სახეობები/რაოდენობა და განთავსების ადგილის შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავებში 6.1. და 6.8.
13.	დასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობა და კლასიფიკაცია	დასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობისა და კლასიფიკაციის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.6 და 6.8.
14.	მიღებული პროდუქტების დასაწყობების პირობები	პროდუქტი დასაწყობდება ჰერმეტიკულ კონტეინერებით, მისი დასაწყობების ადგილისა და ტარის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავებში: 6.1. და 6.7.
15.	აღსადგენად მიღებული ნარჩენების/ნედლეულის განთავსების პირობები	აღსადგენად მიღებული ნარჩენების (ნედლეულის) დასაწყობება- მომზადებისათვის გამოყოფილია შენობის აღმოსავლეთი ნაწილი. მისი ზომებისა და განყოფილებების შესახებ

		ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.1.
16.	ნარჩენების (მათ შორის ჭვარტლის) მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების გატანაზე ხელშეკრულების გაფორმება შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციასთან	საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები განხილულია ქვეთავში 10.4.5. და 10.4.5.3-ში
17.	ნარჩენების დამუშავების ოპერაციის კოდი და აღწერილობა ნარჩენების მართვის კოდექსის დანართების შესაბამისად	ნარჩენების დამუშავების ოპერაციის კოდები და აღწერილობა განხილულია ქვეთავებში 10.4.5.2. და 10.4.5.3.
18.	ნარჩენების მართვის გეგმა	საწარმოს ნარჩენების გეგმა შემუშავებული და შეთანხმებული იქნება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ.
19.	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი	საწარმოში დაგეგმილია 100 -მდე ადამიანის დასაქმება. აღნიშნულის შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 6.6.
20.	წყალმომარაგების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (რაოდენობა, ტექნიკური გადაწყვეტა)	ობიექტის წყალმომარაგება გათვალისწინებულია ქალაქის წყალსადებულის ქსელიდან. ინფორმაცია დეტალურად განხილულია ქვეთავი 6.9.1.
21.	ნარჩენების რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი წყლების და საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხები	ნარჩენების რეცხვის პროცესში გამოყენებული წყალი დაბინძურებული იქნება შეწონილი ნაწილაკებით. საწარმოში დამონტაჟდება წყლის გაწმენდის

		სისტემა, გაწმენდილი წყალი კვლავ გამოიყენება ნედლეულის გასარეცხად. აღნისნულის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.9.2. ნახაზი 6.4.
22.	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვის საკითხი	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანისნულებით წყალაღება მოხდება ქალაქის წყალსადენიდან. წყალაღრიცხვა იწარმოებს ქსელში დამონტაჟებული მრიცხველით.
23.	სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი	საწარმოს ყველა პროცესი და ტექნოლოგიური მოწყობილობა განთავსდება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრებისა და მართვის ორგანიზება საჭირო არ არის.
24.	საკანალიზაციო წყლების მართვის საკითხი	სამეურნეო საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყალი მიერთებული იქნება ქალაქს საკანალიზაციო ქსელში.
25.	ნედლეულის ტრანსპორტირების საკითხები	ნედლეულის ტრანსპორტირების საკითხები განხილულა ქვეთავში 10.4.8.
26.	სანიტარული კვანძის მოწყობის საკითხი შენობასა ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე	საწარმოს პერსონალი ისარგებლებს არსებული სანიტარული კვანძით და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტით, რომელიც განთავსებულია საპროექტო საწარმოს შენობის აღმოსავლეთით იხ. ნახაზი 7.3. და 6.4.
27.	ბუნებრივი რესურსების გამოყენების	საწამო ექსპლუატაციის ეტაპზე

	საკითხები	ბუნებრივ რესურსებს არ იყენებს, გამოყენებული ნედლეულის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.8.
28.	საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის საკითხები	საწარმოს მოწყობის და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის საკითხები განხილულია თავში 11. შესაძლო ავარიული სიტუაციები
29.	საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან იჯარის ხელშეკრულების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია	ინვესტორსა და ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ხელმძღვანელებს შორის გაფორმებულია შეთანხმება, სანებართვო დოკუმენტაციის აღების შემდეგ მიწისა და შენობა-ნაგებობების იჯარით გადაცემის თაობაზე, იხ. დანართი N3
30.	გზმ ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/ მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)	გზმ-ს ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტთა და კონსულტანტთა ხელმოწერების გზმ-ს ანგარიშს თან ახლავს
31.	გზმ ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად (ერთიანი ცხრილის სახით)	ცხრილი 15.1.

მე-5 პუნქტი

გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება

32.	<p>ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე გაფართოვება/მოწყობის, სარემონტო სამუშაოების და ექსპლუატაციის ეტაპზე, ემისიები ნარჩენების გამოყენებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების სახეობები და რაოდენობა, გაბნევის ანგარიში და სხვა</p>	<p>ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე მოცემულია თავი 10.2.1. ექსპლუატაციის ეტაპზე 10.4.1.</p>
33.	<p>ზემოქმედება ნიადაგზე და შესაძლო დაბინძურება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები</p>	<p>ნიადაგზე ზემოქმედება განხილულია ქვეთავი 10.2.2. და 10.4.4.</p>
34.	<p>ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები, გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება მოწყობა/ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება</p>	<p>ხმაურის უარყოფითი გავლენა განხილულია ქვეთავში 10.2.1.3 და 10.4.3.</p>
35.	<p>ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე როგორც მოწყობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები</p>	<p>ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება განხილულია თავებში. 10.2.2. 10.4.2. და 10.4.4.</p>
36.	<p>ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება</p>	<p>ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება</p>

	და ზემოქმედების შეფასება გაფართოვება/მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე	განხილულია მოწყობის ეტაპზე 10.2. 4. ექსპლუატაციის ეტაპზე 10.4.6.
37.	კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება მიმდებარე საწარმოების გათვალისწინებით	კუმულაციური ზემოქმედება დეტალურად აღწერილია ქვეთავში 10.4.10.
38.	საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეულის და ნარჩენების მართვაზე მონიტორინგი	საწარმოს ნარჩენების მართვის მონიტორინგი გათვალისწინებულია მონიტორინგის გეგმით, ცხრილი 13.1. დეტალურად გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების მართვის გეგმაში.
39.	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	ინფორმაცია სატრანსპორტო ნაკადებზე სესამლო ზემოქმედების შესახებ
40.	ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ	სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.4.9 ხოლო ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები თავი 12- ში.
41.	საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა	საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია 10 თავის 10.2. და 10.4. ქვეთავებში
42.	ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი მონიტორინგის გეგმა	მონიტორინგის გეგმა მოცემულია თავი 13. ცხრილი 13.1.
43.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა მოცემულია

		ქვეთავში 11.3.
44.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	ინფორმაცია მოცემულია თავი 15.
45.	გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	ძირითადი დასკვნები განხილულია თავი N16.
46.	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა)	საწარმოს განთავსების სიტუაციური სქემა, ფოტომასალით მოცემულია თავი 7.-ში. ნახაზი 7.1-- 7.5.. სურათები 7.1 -- 7.22.
47.	საწარმოს გენერალური გეგმა	გენერალური გეგმა მოცემულია ნახაზზე 6.1.
48.	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი	შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია გზმ-ს ანგარიშის ცალკეულ თავებში, გეგმა-გრაფიკი შედგენილი იქნება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შემდეგ.

16. დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება

შპს „საქართველოსკონგლუანი“-ის მიერ ქუთაისში პლასტიკური მასალების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

1. შპს „საქართველოსკონგლუანი“-ს დაგეგმილი აქვს ქ.ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე პლასტმასების (პოლიმეთილ მეტაკრილატი PMMA)) ნარჩენების გადამამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მეთილის მეტაკრილატის (MMA) წარმოება.
2. დღეის მდგომარეობით ქვეყანაში არ ხდება აკრილის პოლიმერების სეპარირებული შეგროვება, ამიტომ წარმოება იგეგმება იმპორტით შემოტანილი ნედლეულის ბაზაზე. იმ შემთხვევაში, თუ ქვეყანაში მოხდება ამ კლასის ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, მისი რეციკლირება შესაძლებელი იქნება საპროექტო საწარმოში. ამდენად საწარმოს მოწყობა ხელს შეუწყობს აკრილის პოლიმერების ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების დაწყებას, შეამცირებს ნარჩენების პოლიგონზე განსათავსებელი ნარჩენების მოცულობას.
3. საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ქ.ქუთაისში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონა-ში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, საკ. კოდი -03.01.21.358. შენობისა და მიწის იჯარით გადაცემეზე გაფორმებულია შეათანხმების ხელშეკრულება.
4. საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილოეთით, კოლხეთის ქუჩაზე, 610-მ-ის დაშორებითსაპროექტო შენობის დასავლეთ მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია,უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 300 მ-ით,საწარმოდან უახლოესი საავტომობილო გზა მდებარეობს 630 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოდასკურა გაედინება საავტომობილო გზასა და საწარმოს შესასვლელს შორის საწარმოდან 600 მ-ში.
5. საწარმოს ძირითადი ნედლეულია იმპორტირებული აკრილის პოლიმერების ნარჩენები (პოლიმეთილ მეტაკრილატი), (პროდუქციის საბაჟო კოდი -

39159080, რომელშიც შედის სხვადასხვა პლასტიკური ნარჩენები, ერაერთგვაროვანი ქიმიური შემადგენლობით. ძირითადი მასალა არის PMMA

6. საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამუშავება და მეთილის მეტაკრილატის წარმოება. დღიური წარმადობა შეადგენს 100 ტ/ დღ. მიღებული პროდუქციის რაოდენობა შემოტანილი ნედლეულის 97 %-ია. ამდენად საწარმოში მიღებული პროდუქციის რაოდენობა იქნება 97 ტ./დღ. 19 400 ტ/წელ.
7. საწარმოში დასაქმდება 100 ადამიანი, რომელთა სამუშაო გრაფიკი დღეში სამ ცვლიანი (8 საათი დღეში). მუშა-მოსამსახურე პერსონალი განაწილებული იქნება 4 ბრიგადად. ადმინისტრაცია იმუშავებს 5 დღიანი სამუშაო კვირით და 8 საათიანი სამუშაო დღით.
8. რადგან უახლოესი მოსახლე საწარმოდან დაშორებულია 610 მეტრით, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდა 500 მეტრიანი ზონაში. გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში 500მ-ან საზღვარზე და მით უმეტეს უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.
9. საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. წყალაღება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს მშენებლობის ეტაპზე 36 მ³-ს, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 270 მ³/ წელ. ტექნიკური წყლის რაოდენობა შეადგენს 5500 მ³/წელ.საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის კანალიზაციის სისტემაში. ხოლო საწარმოო პროცესების დროს ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს. საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრების ორგანიზება საჭირო არ არის. ამდენად, ობიექტმა წყლის რესურსებზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს მხოლოდ წყალაღებით, რაც შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.
10. საწარმოდან ჩრდილოაღმოსავლეთით, 610 მ-ის დაცილებით, მდებარეობს უახლოესი საცხოვრებელი სახლი.ამის გათვალისწინებით გაანგარიშებული იქნა საანგარიშო

წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები , მიღებული სედეგების თანახმად ხმაურის აღნიშნული დონე აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის N78 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ის მოთხოვნებს. ამდენად, ხმაურის უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

11. ლანდშაფტი სახეცვლილი და ჩამოყალიბებულია, გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა, საპროექტო საწარმოს შენობის აღდგენიტა და მინაშენის მშენებლობით ლანდშაფტზე იმოქმედებს დადებითად.
12. საველე დაკვირვების შედეგად, დადასტურდა, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გარეულ ცხოველთა საარსებო გარემო, საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარედ საქართველოს წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები, ან რაიმე კონსერვაციული ღირებულების ეგზემპლიარები არ არის გამოვლენილი.
13. ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება შენობის შიგნით. თუ საწარმო დაიცავს გარემოსდაცვისა და უსაფრთხოების წესებს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.
14. საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
15. საწარმოში ნარჩენების მართვა მოხდება სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.
16. საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი 100მდე ადამიანს შეადგენს, რაც არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია;
17. 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.

18. დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილების მიღების პროცესში (სკოპინგის ეტაპებზე) უზრუნველყოფილი იყო საზოგადოების ინფორმირება, მონაწილეობა, დოკუმენტაციის ხელმისაწვდომობა და საზოგადოების მონაწილეობის შედეგების გათვალისწინება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“;
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
3. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
6. ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №712014 წლის 15 იანვარი;
7. 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“.
8. Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998
9. 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.).
10. 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.

11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., 2005.
12. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г. __
13. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е.Юдин. Мю1985.
14. საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“.
15. სანიტარიული წესები და ნორმები „ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე“;
16. სანიტარიული ნორმები და წესები „ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“;
17. გ. ზარიძე. პეტროლოგია; განათლებათბ. 1988.
18. მ.ს. შვეცოვი. დანალექი ქანების პეტროლოგია; თბ. 1992.
19. გ. მოწენიძე, ნ. სხირტლაძე, ი. ჩეჩელაშვილი. ოკრიბის ბითური ნალექების ლითოლოგია. თბ. 1996.
20. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი 1964;
21. საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003;
22. W. Kaminsky, M. Predel, A. Sadiki, Feedstock Recycling of Polymers by Pyrolysis in a Fluidized Bed, *Polym. Degrad Stabil.*, 85, 2004, 1045-1050;
23. DIMITRIS S. ACHILIAS, Chemical Recycling of Polymers. The Case of Poly(methyl methacrylate), 2006;
24. Igor A. Ignatyev, Wim Thielemans, Bob Vander Beke, Recycling of Polymers: A Review, 2014;
25. W. Kaminsky, J. Franck, Monomer recovery by pyrolysis of poly(methyl methacrylate) (PMMA). 1991

დაწართებო

დანართი №1 - სკრინინგის გადაწყვეტილება



საქართველოს ბაიბოს ღახვისა ღა სოფლის მეურნეობის მინისტრი

ბრძანება N 2-976

03/12/2018

ქ. თბილისი

**შპს „საქართველოსჰონგჰუან“-ის მიერ ქ. ქუთაისში პლასტიკური მასალების
გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა-ექსპლუატაციაზე სკრინინგის
გადაწყვეტილების შესახებ**

შპს „საქართველოსჰონგჰუან“-ის მიერ გზშ-ს ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარმოდგენილია „ქ. ქუთაისში პლასტიკური მასალების გადამამუშავებელი საწარმოს“ სკრინინგის განცხადება.

შპს „საქართველოსჰონგჰუან“-ს დაგეგმილი აქვს ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, ავტომშენებლის ქუჩის 88-ში, პლასტიკური მასალების პოლიმეთილმეტაკრილატის(PMMA) ნარჩენების გადამამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მეთილისმეტაკრილატის(MMA) წარმოება. საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, ამჟამად უფუნქციო შენობაში, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს.კ.-03.01.21.358.; GPSკოორდ: x-303514, y-4681874). საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილოეთით, კოლხეთის ქუჩაზე, 610-მ-ის მოშორებით. საწარმოს ძირითადი შენობის საერთო ფართობია 1368 მ².

აკრილის პოლიმერებს აქვს მრავალჯერადი რეციკლირების თვისება და ფართოდ გამოიყენება პლასტიკური ფურცლების, ზედაპირული საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი, სამშენებლო მასალების, კონტაქტური ლინზების, ორგანიზის და სხვა მასალების წარმოებაში.

საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 10 300 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამამუშავება და 10 000 ტ. მეთილის მეთაკრილატის წარმოება პიროლიზის მეთოდით. დღიური წარმადობა განსაზღვრულია 50 ტ/დღ. გათვალისწინებულია 20 ერთეული პიროლიზის რეაქტორის დამონტაჟება (თითოეულის 2,5 ტ/დღ წარმადობით), რომლებიც პარალელურ რეჟიმში იმუშავებენ. მუშაობის რეჟიმი იქნება 200 დღე წელიწადში 8 საათიანი სამუშაო დღითა და 5 დღიანი სამუშაო კვირით.

პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულია საწარმოში ნედლეულის საცავის, სამსხვრევი უბნის, ძირითადი საწარმოო უბნისა და პროდუქციის საცავის მოწყობა. ასევე, ნარჩენების დროებითი სათავსოს და ადმინისტრაციულ-საყოფაცხოვრებო ბლოკის განთავსება. წყლის ბრუნვითი სისტემის შხეფსაცვივარი განთავსდება შენობის გვერდით ღია სივრცეში.

საწარმოში ნედლეულის განთავსება დაგეგმილია დახურულ საცავში, საიდანაც მიეწოდება ტექნოლოგიურ პროცესს. ნედლეულის იმპორტი გათვალისწინებულია

უცხოეთიდან, შეფუთულ მდგომარეობაში. საამქროში მიწოდებამდე მოხდება ნედლეულის დახარისხება და მიეწოდება დამქუცმაცებელს (სამსხვრეველს). საშრობ ღუმელში გაშრობის შემდეგ ნედლეული მიეწოდება პიროლიზის დანადგარს(რეაქტორს), რომელიც ხურდება ელექტრო ენერჯის დახმარებით. რეაქტორი წარმოადგენს დახურულ ცილინდრული ფორმის ავზს, რომელზედაც დამონტაჟებულია გამოყოფილი პირადი ნივთიერებების გამტარი მილები. ნედლეულის ჩატვირთვის შემდეგ რეაქტორის კარი ჰერმეტიკულად იხურება. პროცესის მიმდინარეობისას უჰაერო სივრცეში გახურებით, პოლიმეთალკრილატის ნარჩენი

იწყებს დაშლას, გამოყოფილი მეთილის მეტაკრილატი აორთქლდება და გამტარი მილებით მიეწოდება გაგრილების სისტემას. გაგრილების სისტემა წარმოადგენს თანმიმდევრობით განლაგებულ 4 საფეხურიან კონდენსატორს, სადაც გაგრილება ხდება წყლის საშუალებით, 10⁰-მდე.

კონდენსატორების გავლის შემდეგ მიღებული პროდუქცია იხსმება შემგროვებელ ავზებში.

ნედლეული დნობას იწყებს 450⁰C-ზე, ხოლო 500⁰ C-ზე იწყება მისი დაშლა დაბალმოლეკულურ შენაერთებად. რეაქტორში ოპტიმალური ტემპერატურის შენარჩუნება-რეგულირება ხდება თერმოსტატის საშუალებით. პროცესის დასრულების შემდეგ წყდება სითბოს მიწოდება, რეაქტორი გაგრილდება ბუნებრივად. შემდეგ გადმოიტვირთება დაშლის შედეგად დარჩენილი ჭვარტლი. მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს ბლანტ სითხეს, რომელიც საშუალოდ შეიცავს

90% MMA-ს. მისი შეგროვება მოხდება სპეციალურ, საერთაშორისო გადაზიდვებისათვის განკუთვნილ რეზერვუარებში. ჭვარტლი იყრება სპეციალურ ტომრებში და გროვდება დახურულ საწყობში, შემდგომი რეალიზაციისათვის.

საწარმოში პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავება გათვალისწინებულია პიროლიზის მეთოდით ორგანული ნაერთების თერმული დაშლით, უჰაეროდ.

მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ჩინეთის ბაზრისათვის.

საწარმოში წყლის გამოყენება განსაზღვრულია სამეურნეო მიზნებისათვის და კონდენსატორებში ნარჩენების გასაგრილებლად. წყალმომარაგება მოხდება ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული წყალსადენის სისტემიდან, რომელიც მარაგდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრის წყალსადენიდან. საწარმოში გაგრილების სისტემაში გამოყენებულ წყალს შეხება არ აქვს ნედლეულთან ან პროდუქციასთან. ტექნიკური წყლისათვის მოწყობილი იქნება ბრუნვითი სისტემა. ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში. თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ ნარჩენების გადამუშავება მოხდება პიროლიზის მეთოდით და შესაბამისად მიღებული პროდუქციით და ნედლეულით მოალოდნელია ტერიტორიის და სანიღვრე წყლების დაბინძურება.

არ იგეგმება სამშენებლო სამუშაოები, გათვალისწინებულია მხოლოდ დანადგარების შეტანა და მონტაჟი. საწარმოს მოწყობისათვის საჭირო არ არის ბუნებრივი რესურსების გამოყენება. ელექტროენერჯით მომარაგება მოხდება ენერგო-პრო ჯორჯიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფეროში. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება შესაძლებელია დანადგარებისა და ნედლეულის შემოზიდვის დროს ავტოტრანსპორტის მიერ საწვავის წვით და ტერიტორიის ამტვერებით. ასევე, ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება

მოხდება სამსხვრეველაში ნედლეულის დაქუცმაცების ეტაპზე, რომლის გაგრძელება მოხდება შენობის სავენტილაციო სისტემის მილიდან.

შესაბამისად ატმოსფერულ ჰაერში სამსხვრეველადან მოსალოდნელია მცენ ნივთიერებების ემისიების გაგრძელება.

აღნიშნული საწარმო მდებარეობს თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, სადაც განლაგებულია სხვა ობიექტები როგორებიცაა: მეტალურგიული საწარმო, ქვის სახერხი ქარხანა, საქვების მილი, დაწნეხილი ფანერის საამქრო, ხე-ტყის პირველადი და მეორადი გადამამუშავების საამქრო. შესაბამისად, მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება, რაც ზრდის გარემოზე უარყოფით ზემოქმედების რისკებს.

საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის პერიოდში ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროებს წარმოადგენს სამშენებლო ტექნიკის ხმაური, ხოლო ექსპლუატაციის დროს ხმაურის წყაროს წარმოადგენს დახურულ შენობაში განთავსებული ნედლეულის სამსხვრეველა.

ობიექტზე როგორც მოწყობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლის შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერებში და გადაეცემა ქუთაისის კომუნალურ სამსახურს. წარმოების პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა შესაძლებელია ნედლეულის დახარისხების ეტაპზე (შესაფუთი მასალა, ქაღალდი, ლითონი, პოლიეთილენი). ნარჩენები შეგროვდება სახეობების მიხედვით ცალ-ცალკე, ასევე, შესაძლოა წარმოიქმნას დანადგარების შეკეთების დროს (ლითონის სათანადრიგო ნაწილები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული მასალები). ასევე, მნიშვნელოვანია, რომ ტექნოლოგიური პროცესის შედეგად წარმოიქმნება საწარმოო ნარჩენი -ჭვარტლი.

შპს „საქართველოსჰონგჩუანი“ მიერ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარმოდგენილი სკრინინგის განცხადების განხილვის საფუძველზე დგინდება, რომ პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციამ შესაძლოა მოახდინოს გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება, რაც შესაბამისად საჭიროებს შეფასებას.

ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის და ამავე კოდექსის II დანართის მე-10 პუნქტის 10.3. ქვეპუნქტის საფუძველზე

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. მიღებულ იქნეს სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ „შპს „საქართველოსჰონგჩუანი“-ის მიერ ქ.ქუთაისში პლასტიკური მასალების გადამამუშავებელი საწარმოს“ მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
2. შპს“საქართველოსჰონგჩუანი“ ვალდებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის შესაბამისად გაიაროს სკოპინგის პროცედურა;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „საქართველოსჰონგჩუანი“-ს;

4. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ის მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღებიდან 5 დღის ვადაში აღნიშნული გადაწყვეტილება განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ქუთაისის მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოსა და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N 6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი



მინისტრი

დანართი №2 - სკოპინგის დასკვნა

საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს

სკოპინგის დასკვნა #51

01.05.2019

საერთო მონაცემები :

საქმიანობის დასახელება: პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია (ნარჩენების აღდგენა)

საქმიანობის განმახორციელებელის დასახელება და მისამართი: შპს „საქართველოსპონგუან“ ქ. ქუთაისი, ავტომშენებლის ქუჩა # 88 (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა, შენობა #15/1)

საქმიანობის განხორციელების ადგილი: ქ. ქუთაისი, ავტომშენებლის ქუჩა #88 (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)

განაცხადის შემოსვლის თარიღი: 15.03.2019

მონაცემები სკოპინგის ანგარიშის შემდგენელის შესახებ: შპს „კოდექსერვისი“

ძირითადი საპროექტო მონაცემები

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, სამინისტროში შპს „საქართველოსპონგუან“-ის მიერ წარმოდგენილია „პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტის“ სკოპინგის ანგარიში.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია იგეგმება ქ. ქუთაისში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს.კ-03.01.21.358). საპროექტო შენობის საერთო ფართობია 2 381 მ². საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს 610 მეტრში. GIS კოორდინატები : X-303450; Y- 4681855.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით ტექნოლოგიური მოწყობილობების დამონტაჟება გათვალისწინებულია ყოფილი ავტოქარხნის სასაწყობო მეურნეობის არსებულ შენობაში. ტექნოლოგიური მოწყობილობების სრულყოფილად განლაგების მიზნით დაგეგმილია დასავლეთის მხრიდან შენობის გაფართოება.

შენობას ჩრდილოეთით ესაზღვრება ყოფილი ავტოქარხნის საქვების მილი და ქვის სახერხი საამქრო, ჩრდილო-აღმოსავლეთით განთავსებულია ხის დამამუშავებელი და ავეჯის საწარმო, სამხრეთით საწყობი და დაწნეხილი ფანერის საამქრო, დასავლეთით ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის საზღვარი, რომელიც შემოსაზღვრულია 2მ სიმაღლის ბეტონის ღობით. ღობის მეორე მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგი“-ს ტერიტორია.

შპს „საქართველოსჰონგკონგის“ დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების ნარჩენების გადამამუშავება და მეთილის მეტაკრილატის მიღება. დღიური წარმადობა შეადგენს 100 ტონას. საწარმო იმუშავებს წელიწადში 200 დღე 24 საათიან რეჟიმში.

საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება გაგრილების სისტემისთვის და ნედლეულის გასარეცხად. წყალს კომპანია ხელშეკრულების საფუძველზე აიღებს ადგილობრივი წყალსადენი ქსელიდან. წარმოების პროცესში გამოიყენება ელექტროენერგია.

საწარმოში გამოყენებული ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობებია: სამსხვრეველა, ნედლეულის სარეცხი, საშრობი კამერა, ნედლეულის ბუნკერი, ლენტური ტრანსპორტიორი, ინდუქციური გამაცხელებელი, რეაქტორები (20 ერთეული), თბომცვლელები, კონდენსატორი, პროდუქციის საცავი და წყლის გაგრილების სისტემა.

საწარმო მოახდენს ნედლეულის იმპორტს, შეფუთულ და დახარისხებულ მდგომარეობაში, რომელიც განთავსდება დახურულ საცავში, საიდანაც მიეწოდება ტექნოლოგიურ პროცესს. ნედლეული გადაირჩევა და ხდება მისი რეაქტორში ჩატვირთვა, ნედლეულის გახურება მიმდინარეობს ელექტროენერგიის ხარჯზე ინდუქციური გამაცხელებელით. სისტემას აქვს პიროლიზის შედეგად გამოყოფილი აირადი ნივთიერებების გამტარი მილები. უჰაერო სივრცეში გახურების შედეგად ნარჩენი იწყებს დაშლას, გამოყოფილი მეთილის მეტაკრილატი აორთქლდება და გამტარი მილებით მიეწოდება გაგრილების სისტემას. გაგრილება ხდება წყლის საშუალებით 10°C ტემპერატურამდე. პროცესის დასრულების შემდეგ მიღებული პროდუქცია წარმოდგენს ბლანტ სითხეს, მისი შეგროვება ხდება რეზერვუარებში და თავსდება საცავში.

სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვასთან დაკავშირებით ინფორმაცია გამოქვეყნებული იყო სამინისტროს ვებგვერდზე, ასევე ქ. ქუთაისის ადმინისტრაციული ერთეულის საინფორმაციო დაფაზე. საჯარო განხილვა ჩატარდა მიმდინარე წლის 15 მარტს, ქ. ქუთაისის მერიის შენობაში. საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ გარემოს დაცვისა და მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენელი, ქალაქ ქუთაისის მერიის წარმომადგენლები, საქმიანობის განმახორციელებელი, საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენლები და ადგილობრივი მოსახლეობა. სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით დამსწრეთა მხრიდან მოსაზრებები არ დაფიქსირებულა. ასევე, არ წარმოდგენილა წერილობითი შენიშვნები წარმოების პროცესში.

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-ს ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. ასევე გზშ-ს პროცესში დეტალურად შესასწავლი ზემოქმედებები.

გზშ-ს ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი

1. გზშ-ს ანგარიში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;
2. გზშ-ს ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;
3. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზშ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;
4. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს:
 - პროექტის აღწერა;
 - პროექტის დასაბუთება;
 - საწარმოს განთავსების ტერიტორიის GIS კოორდინატები;
 - საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები: ტექნოლოგიური ალტერნატივები შესაბამისი დასაბუთებით, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივა;
 - ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი მდინარემდე და უახლოეს დასახლებულ ობიექტამდე;
 - საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (სიმძლავრე, მასშტაბი);
 - ტექნოლოგიური პროცესის დეტალური სქემა;
 - ინფრასტრუქტურული ობიექტების და ტექნოლოგიური მოწყობილობების აღწერა;
 - ინფორმაცია დამატებითი შენობა-ნაგებობის განთავსების შესახებ;
 - სამშენებლო მასალების შემოზიდვის და განთავსების საკითხები;
 - საწარმოს, შენობა-ნაგებობის გაფართოების და სარემონტო სამუშაოების ვადები და შემარბილებელი ღონისძიებები;
 - შემოზიდული ნედლეულის სახეობები/რაოდენობა და განთავსების ადგილის შესახებ ინფორმაცია;
 - დასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობა და კლასიფიკაცია;
 - მიღებული პროდუქტების დასაწყობების პირობები;
 - აღსადგენად მიღებული ნარჩენების/ნედლეულის განთავსების პირობები;
 - ნარჩენების (მათ შორის ჭვარტლის) მართვის საკითხები, ნარჩენების მართვის გეგმა, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების გატანაზე ხელშეკრულების გაფორმება შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციასთან;
 - ნარჩენების დამუშავების ოპერაციის კოდი და აღწერილობა ნარჩენების მართვის კოდექსის დანართების შესაბამისად;
 - ნარჩენების მართვის გეგმა;
 - დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;

- წყალმომარაგების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (რაოდენობა, ტექნიკური გადაწყვეტა);
- ნარჩენების რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი წყლების და საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხები;
- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვის საკითხი;
- სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი;
- საკანალიზაციო წყლების მართვის საკითხი;
- ნედლეულის ტრანსპორტირების საკითხები;
- სანიტარული კვანძის მოწყობის საკითხი შენობასა ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე;
- ბუნებრივი რესურსების გამოყენების საკითხები;
- საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის საკითხები;
- საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან იჯარის ხელშეკრულების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;
- გზმ ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)
- გზმ ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად (ერთიანი ცხრილის სახით).

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

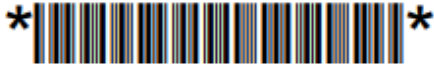
- ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე გაფართოვება/მოწყობის, სარემონტო სამუშაოების და ექსპლუატაციის ეტაპზე, ემისიები ნარჩენების გამოყენებისას, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების სახეობები და რაოდენობა, გაბნევის ანგარიში და სხვა;
- ზემოქმედება ნიადაგზე და შესაძლო დაბინძურება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
- ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები, გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება მოწყობა/ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება;
- ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე როგორც მოწყობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
- ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება გაფართოვება/მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე;

- კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება მიმდებარე საწარმოების გათვალისწინებით;
- საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეულის და ნარჩენების მართვაზე მონიტორინგი;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;
- საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი მონიტორინგის გეგმა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;
- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;
- გზშ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;
- საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);
- საწარმოს გენერალური გეგმა;
- შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;

დასკვნითი ნაწილი:

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით სამინისტროში შპს "საქართველოსჰონგჩუანის" მიერ წარმოდგენილ „პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის“ პროექტზე სავალდებულოა გზშ-ს ანგარიში მომზადდეს წინამდებარე სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის და წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით.

დანართი №3 - ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მაშის (უძრავი ქონების) საკუთსტრო კოდა **N 03.01.21.358**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882019642608 - 07/08/2019 14:31:26

მომზადების თარიღი
07/08/2019 17:49:02

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიპი:საკუთრება
ქუთაისი	აგლომერაცია	21	358	ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუსტგებული ფართობი: 359251.00 კვ.მ.
03	01	21	358	ნაკვეთის წინა ნომერი: 03.01.01.090; 03.01.01.098; 03.01.21.030; 03.01.21.031; 03.01.21.037; 03.01.21.046; 03.01.21.047; 03.01.21.080; 03.01.21.084; 03.01.21.109; 03.01.21.110; 03.01.21.111; 03.01.21.135; 03.01.21.182; 03.01.21.184; 03.01.21.238; 03.01.21.239; 03.01.21.245; 03.01.21.249; 03.01.21.251; 03.01.21.253; 03.01.21.257; 03.01.21.259; 03.01.21.260; 03.01.21.342;
<p>მისამართი: ქალაქი ქუთაისი , ქუჩა აგლომერაცია , N 88 , (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)</p> <p>სხვა ფართობი:N1 - 309.30 კვ.მ; N2 - 10548.64 კვ.მ; N3 - 5658.79 კვ.მ; N4 - 107.07 კვ.მ; N5 - 1647.41 კვ.მ; N6 - 25450.57 კვ.მ; N7 - 595.59 კვ.მ; N8 - 803.88 კვ.მ; N9 - 896.67 კვ.მ; N10 - 132.99 კვ.მ; N11 - 5267.59 კვ.მ; N12 - 2623.40 კვ.მ; N13 - 797.01 კვ.მ; N14 - 217.66 კვ.მ; N15 - 3132.18 კვ.მ; N16 - 511.81 კვ.მ; N17 - 618.40 კვ.მ; N18 - 59.48 კვ.მ; N19 - 3720.01 კვ.მ; N20 - 3335.78 კვ.მ; N21 - 594.16 კვ.მ; N22 - 221.45 კვ.მ; N23 - 2744.39 კვ.მ; N24 - 116.29 კვ.მ; N25 - 1337.53 კვ.მ; N26 - 640.03 კვ.მ; N27 - 1012.43 კვ.მ; N28 - 633.50 კვ.მ; N29 - 11196.46 კვ.მ; N30 - 280.86 კვ.მ; N31 - 342.75 კვ.მ; N32 - 244.40 კვ.მ; N33 - 2785.10 კვ.მ; N34 - 374.34 კვ.მ; N35 - 16133.94 კვ.მ; N36 - 182.86 კვ.მ; N37 - 166.28 კვ.მ; N38 - 793.98 კვ.მ; N39 - 663.54 კვ.მ; N40 - 269.93 კვ.მ; N41 - 163.17 კვ.მ; N42 - 65.93 კვ.მ; N43 - 581.87 კვ.მ; N44 - 38.99 კვ.მ; N45 - 233.70 კვ.მ; N46 - 456.82 კვ.მ;</p>				

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882013203836 , თარიღი 07/05/2013 15:01:58
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/05/2013

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- შეთანხმება, დამოწმების თარიღი:13/01/2011, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების გაყვლის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:25/05/2011 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:06/01/2011 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- შეთანხმება, დამოწმების თარიღი:13/01/2011, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო. <http://public.reestri.gov.ge>

გვერდი: 1(8)

- სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება " ხე-გყის სამრეწველო საზოგადოება ხუაშუნ ლგდ. საქართველო"-ს პარტნიორთა გადაწყვეტილება N110793786 , დამოწმების თარიღი:29/07/2011 ,ნოგარიუსი ნ. ლულუშაური
- უძრავი ქონების გაცემის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:25/05/2011 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება " ხე-გყის სამრეწველო საზოგადოება ხუაშუნ ლგდ. საქართველო"-ს პარტნიორთა გადაწყვეტილება N110793786 , დამოწმების თარიღი:29/07/2011 ,ნოგარიუსი ნ. ლულუშაური
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , გაფორმების თარიღი:31/10/2009 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- განცხადება დაყოფის შესახებ 21.12.2009 წლის
- ხელშეკრულება ვალდებულებების მოხსნის შესახებ, დამოწმების თარიღი10/12/2009, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება " ხე-გყის სამრეწველო საზოგადოება ხუაშუნ ლგდ. საქართველო"-ს პარტნიორთა გადაწყვეტილება N110793786 , დამოწმების თარიღი:29/07/2011 ,ნოგარიუსი ნ. ლულუშაური
- ხელშეკრულება ვალდებულებების მოხსნის შესახებ , დამოწმების თარიღი:10/12/2009 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , გაფორმების თარიღი:31/10/2009 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობა , დამოწმების თარიღი:30/01/2013 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:06/01/2011 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრეები:

შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD , ID ნომერი:212921999

მესაკუთრე:

აღწერა:

შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD

იპოთეკა

საგადასახადო გირაუნობა:

- საგადასახადო გირაუნობა/იპოთეკა: **102019223744 14/06/2019 10:49:29**
შპს შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD ს/ნ
212921999
 საგანი: მთელი ქონება, მთელი ქონება
 საფუძველი: შეგყობინება, N0217640, 14.06.2019, შემოსაფლებლის სამსახური

სარგებლობა

<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016184909 თარიღი 25/03/2016 16:51:45</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 30/03/2016</p>	<p>მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ეკომპაქს ქვისა და ხის კომპანია ქუთაისი თიშ12712505; საგანი:1. შენობა -ნაგებობა N19/1 ფართით 3720.00 კვ.მ და 2. შენობა-ნაგებობა N09/1-ის ნაწილი ფართით 161.00 კვ.მ; 1(ერთი) წელი;</p> <p>საჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი25/03/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
---	---

<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016184955 თარიღი 25/03/2016 16:55:58</p>	<p>მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ეკომპაქს ქვისა და ხის კომპანია ქუთაისი თიშ12812505; საგანი:შენიშნა N33/1 გაშ. ფართი11196.5კვ.მ.; ეილაბ - ერთი წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 30/03/2016</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი25/03/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016189847 თარიღი 29/03/2016 10:18:56</p>	<p>მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033; საგანი:მაწის ნაკვეთი 6348 კვ.მ.; შენიშნა N20-ის ნაწილი 217.0 კვ.მ.; პირველი საიჯარო წერი შეიღვენს პერიოდს - 29.03.2016-დან 29.03.2017-მდე, მეორე საიჯარო წელი - 29.03.2017-დან - 29.03.2018-მდე;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 01/04/2016</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი29/03/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016385450 თარიღი 20/06/2016 15:48:49</p>	<p>მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ვექტორ გრუპ 412718064; საგანი:მაწის ნაკვეთი: 429.0 კვ.მ.; ეილაბ:20 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 23/06/2016</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი20/06/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016615495 თარიღი 12/09/2016 17:22:05</p>	<p>ქვემოიჯარე: შპს "საქართველოს ფეროშენადნობთა რესურსების კომპანია"412713915; ქვემოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033; საგანი:N20 შენიშნა-ნაგებობის ნაწილი -217 კვ.მ; ეილაბ:10 საიჯარო წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 19/09/2016</p>	<p>ქვეიჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი12/09/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016698753 თარიღი 07/10/2016 16:18:51</p>	<p>მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033; საგანი:N38 შენიშნა-ნაგებობა 2580.12 კვ.მ; N39 შენიშნა-ნაგებობის პირველი სართული 65.21 კვ.მ; ეილაბ:10 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 12/10/2016</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი07/10/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016722593 თარიღი 19/10/2016 16:55:56</p>	<p>ქვემოიჯარე: შპს იბერიკა სპირიტს412705504; ქვემოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033; საგანი:N38 შენიშნა-ნაგებობა 2580.12 კვ.მ; N39 შენიშნა-ნაგებობის პირველი სართული 65.21 კვ.მ; ეილაბ:10 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი</p>	<p>ქვეიჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი19/10/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>

25/10/2016	განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017032982 თარიღი 17/01/2017 13:45:27	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიზ412712033; საგანი: შენობა ნაგებობა N 12-დან ნაწილი 280 კვ.მ.; იჯარის მოქმედების ვადა 10 წელი;
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/01/2017	საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 17/01/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო	
განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017033172 თარიღი 17/01/2017 14:14:18	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიზ412712033; საგანი: შენობა- ნაგებობა N46/1 456 კვ.მ და შენობა-ნაგებობის გარშემო გერიგორია-მიწის ნაკვეთი 411 კვ.მ; ვადა-10 (ათი) საიჯარო წელი;	
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/01/2017	საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 17/01/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო	
განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017331946 თარიღი 26/04/2017 10:21:47	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს აითილბ 412723575; საგანი: მიწის ნაკვეთი: 500 კვ.მ;	
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 02/05/2017	იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 26/04/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო	
განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017403006 თარიღი 16/05/2017 17:43:35	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს რამ 2015 ქუთაისი თიზ 412712300; საგანი: შენობა-ნაგებობა N6-ის ნაწილი, ფართობი - 144 კვ.მ.; ვადა: რეგისტრაციიდან 5 საიჯარო წელი;	
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 22/05/2017	საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 16/05/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო	
განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017613844 თარიღი 11/07/2017 14:17:21	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიზ412712033; საგანი: შენობა- ნაგებობა N12-ის ნაწილი 2014.21 კვ.მ; ვადა 10 წელი;	
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 12/07/2017	საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 11/07/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო	
განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017645503 თარიღი 19/07/2017 16:24:19	მეიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიჯარე: შპს აითილბ 412723575; საგანი: N27 და N41 შენობა-ნაგებობა საერთო ფართობი - 1175.6 კვ.მ; ვადა 1 წელი;	

<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 25/07/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017783175</p> <p>თარიღი 25/08/2017 17:25:07</p>	<p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 19/07/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოივარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიზ412712033; მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;</p> <p>საგანი: შენობა-ნაგებობა N28, I სართული, ფართი 185 კვ.მ. ; ეაღა:10 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 08/09/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892017221373</p> <p>თარიღი 14/12/2017 16:47:00</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 25/08/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 25/08/2017, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოივარე: შპს აითილბ 412723575; მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;</p> <p>საგანი: N43 შენობა-ნაგებობების ნაწილი ფართი 113.44 კვ.მ, მაწის ნაკვეთი, საერთო ფართობი 3131 კვ.მ; ეაღა:5 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/12/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018182564</p> <p>თარიღი 02/03/2018 16:42:16</p>	<p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 14/12/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>ქვემოივარე: შპს "აითილბ" 412735312; ქვემოივარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიზ412712033;</p> <p>საგანი: შენობა- ნაგებობა N46/1 456 კვ.მ და შენობა-ნაგებობის გარშემო გერმეთო-მაწის ნაკვეთი 411 კვ.მ. ; ეაღა:4 წელი; ხელშეკრულების ძალაში შესვლის თარიღი: 02/03/2018 წ.;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 09/03/2018</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018308613</p> <p>თარიღი 13/04/2018 16:32:24</p>	<p>ქვეივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 02/03/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოივარე: შპს 4X კორპ 412735125; მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;</p> <p>საგანი: შენობა ნაგებობა N 11 ფართობი 5267.59 და მაწის ნაკვეთი 4160 კვ.მ.; ეაღა:5 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/04/2018</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018536129</p> <p>თარიღი 19/06/2018 15:58:56</p>	<p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 13/04/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>შეთანხმება ივარაში ცვლილების შეტანის შესახებ, დამოწმების თარიღი 15/03/2019, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოივარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოივარე: შპს "საქართველო მუნსიანგის ხე-გყის გადამამუშავებელი კომპანია ქუთაისი თიზ" 412712079;</p> <p>საგანი: შენობა N18 - 59.48 კვ.მ., მაწის ნაკვეთი - 540.00 კვ.მ.; ეაღა:10 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 06/08/2018</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 19/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>

<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018542669 თარიღი 20/06/2018 17:45:06</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/07/2018</p>	<p>ქვემოთაღარე: შპს ბლექ სი მეგალს 412736204; ქვემოთაღარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033; საგანი:შენიშობა N12-დან 1130 კვ.მ; ეილა:5 წელი;</p> <p>ქვეიარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი28/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>ქვეიარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი29/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018575698 თარიღი 28/06/2018 17:01:41</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/07/2018</p>	<p>მოიარე: შპს საქართველო შუნის აევეის კომპანია ქუთაისი თიშ12712042; მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; საგანი:შენიშობა-ნაგებობა N 06-ის მეორე სართული, 1000 კვ.მ; ; ეილა:5 წელი;</p> <p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი28/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018575783 თარიღი 28/06/2018 17:11:55</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 12/07/2018</p>	<p>მეიარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიარე: შპს "საქართველო შუნსიანგის ხე-ტყის გადამამუშავებელი კომპანია ქუთაისი თიშ" 412712079; საგანი:მიწის ნაკვეთი-26 243.00 კვ.მ; 06 შენიშობა-ნაგებობა-1 სართული- 12 905.72 კვ.მ; ეილა:5 წელი; საბოლოო თარიღი:01/04/2020;</p> <p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი25/03/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო ,</p> <p>საიჯარო ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი28/06/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018935115 თარიღი 26/10/2018 17:50:50</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/11/2018</p>	<p>მეიარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; მოიარე: შპს ეი სოლარ 412723218; საგანი:შენიშობა ნაგებობა N 35-ის ნაწილი; ფართი 10650 კვ.მ; ეილა: 10 წელი;</p> <p>იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი20/06/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო,</p> <p>შეთანხმება ცვლილებების და დამატებების განხორციელების შესახებ იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი01/11/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>შეთანხმება იჯარის ხელშეკრულებაში ცვლილებების და დამატებების განხორციელების შესახებ, დამოწმების თარიღი07/12/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018971958 თარიღი 07/11/2018 17:38:21</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი</p>	<p>მოიარე: შპს ლეჩასისსგ ჯეო 404531495; მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999; საგანი:შენიშობა-ნაგებობა N16 ფართით 491.28; ეილა:5 წელი;</p> <p>იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი07/11/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>

<p>12/11/2018 განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892017197931 თარიღი 11/12/2017 11:23:58</p>	<p>მეიჯარე: შპს "GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD" 212921999; მოიჯარე: შპს "გლობალ თრეიდიנג სპირიტ - ჯითიუს" 412725760; საგანი: შენობა-ნაგებობა N2-ის ნაწილი 864 კვ.მ და მიწის ნაკვეთი საერთო ფართობი 132 კვ.მ; ვადა: 5 წელი;</p>
<p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/12/2017</p>	<p>საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 11/12/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო შეთანხმება ცვლილებების და დამატებების განხორციელების შესახებ იჯარის ხელშეკრულებაში, დამოწმების თარიღი 12/03/2019, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>

ვალიბულები

ვალიბუ/აკრძალვა:

- ვალიბუ: 102019260654 09/07/2019 16:05:22
შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD № 212921999
საგანი: უძრავი ნივთი: მისამართი: ქალაქი ქუთაისი, ქუჩა ავგომშენებელი, N 88, (ქუთაისის შუაღინის თაბისუფალი ინდუსტრიული ზონა), 03.01.21.358
საფუძველი: აქტი(03.07.2019 წლის N021-654 ბრძანების თანახმად) ქონებაზე ვალიბუს დაღების შესახებ, N021-01, 05.07.2019, შემოსავლების სამსახური

მოვალეთა რეესტრი:

რეესტრირებული არ არის

* ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადასა საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტ დანებების ქონების საბუქრად მიღებისას სამემოსიანო გადასახადი გადახდის ვალდებულება სასტატუსო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალიბულების შექსრულებობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართლიანდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით.*

- დეკლარაციის წარმართვის გადასწავლა შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, სებისმიერ გერაგორიულ სარეესტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებში და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებში;
- ამონაწერში გვერდითი ხაზების აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირდაპირ შეიხილეთ ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მზიდან უკანონო ქსელების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტაზე: info@napr.gov.ge

უძრავი ნივთის მესაკუთრის

თანხმობა

შ.პ.ს. „ GEORGIAN HUASHUNG INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD “ (ს/ნ 212921999), წარმოდგენილი დირექტორის სიაოწინ შაოს სახით სახით, ვაცხადებთ თანხმობას მასზედ, რომ ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში რეგისტრირებულმა პოტენციურმა ინვესტორმა კომპანიამ, შ.პ.ს. „საქართველოსჰონგჩუან“-მა (ს/ნ 412740805), გამოიყენოს ჩვენს საკუთრებაში არსებული უძრავი ნივთი, მდებარე: ქ. ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა), ს/კოდი 03.01.21.358, შენობა №15/1, სასარგებლო ფართი 1343.0 კვმ, მიმდებარე მიწის ნაკვეთი 1038.0 კვმ, საეთო ფართი 2381.0 კვმ, პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ფუნქციონირებისათვის.

შ.პ.ს. „ GEORGIAN HUASHUNG INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD “

დირექტორი:

სიაოწინ შაო



LONG TERM SALES CONTRACT

Buyer.

Contract name: GEORGIAN HONG CHUAN L.T.D.

Standort:

Tax number:

Plant 1.:

Plant 2.:

Trade reg.number:

Contact person: HongFang Zhang

Seller

Contract name: MINHAN GmbH

Standort: Duisburger Strasse 63B, Emmerich am Rhein, D-46446, Germany

Plant: Duisburger Strasse 63B, Emmerich am Rhein, D-46446, Germany

Tax number: DE302259859

Contact person: Tarhan Tanrikulu

1. The buyer declares, that it wants to buy plastic wastes (Recyclable green plastic waste with HS Code: 39159080) in 2019 (starting from the signing of this contract) according to the agreed quality requirements.
2. The seller declares that it will sell wastes based on buyer's demand, at the date of the wastes' formation, following a pre-arrangement.
3. The buyer and the seller declare that they have all permissions what are required for their activities.

Present contract shall apply till all permissions - in accordance with EC Regulation on transboundary movement of waste for shipments of waste - are valid.

Present contract includes the obligation of the Seller to take back the waste in accordance with Art. 22 and passage 2, Art. 24 of the EC Regulation on transboundary movement of waste if the shipment of waste or processing was not finished as planned or if it was done in an illegal way.

Buyer is obliged to take care of the recycling process/or disposal in accordance with passage 3, Art. 24 of the EC Regulation on transboundary movement of waste if the shipment of waste was carried out illegally.

Recycling Plant is obliged to submit the Certificate in accordance with item (e), passage 1, Art. 16 of the EC Regulation on transboundary movement of waste was processed in accordance with notification and with conditions in this notification as well as in accordance with the EC Regulation on transboundary movement of waste.

4. **Price:**

The signatories discuss the prices before each load. The buyer will send current prices to the seller's email address.



5. Loading:

The waste is loaded by the seller. Unloading the truck is the buyer's responsibility.

6. Billing, payment:

Seller has the right to issue the invoice directly after every delivery. Period for payment: 15 days from loading.

7. Transport:

Transport of the waste is the seller's responsibility. The waste will be delivered to the buyer's requested port. Loading takes place at the seller's premise or any premise of seller's designated partners. Seller has to transport the waste within 5 days from the seller's order.

8. Quantitative acceptance:

Weighting will be performed at the buyers or its partners' plant. If there will be a weight difference, both parties agree on an amicable solution. The final acceptance of the waste will be at the plant of the buyer. The weight ticket is inseparable from the delivery note.

In all cases the buyer sends weight confirmation via email at latest one day after the date when it took over the waste. The invoice is based on this weight.

Complaint (claim):

If the buyer has some quantitative or qualitative claim, it makes official protocol and photo documentation, and it informs the seller in writing.

Seller cannot accept claim 2 working days after receiving the waste.

9. Seller fills in the necessary documents (delivery note, weight ticket, CMR, ANNEX VII). After the shipping the buyer signs and stamps these documents and sends them back to the seller within 1 day (via email, in scanned form). After each month the buyer will send all official documents to the seller via post.

10. The buyer declares that all data in present contract are correct. The signatories inform each other about any changes in the contract. Every modification of this contract and its Annexes has to be done in writing.



Date: 09.08.2019



Passer für EDV

Seite 1 von 4

Formblatt Anzeige nach § 53 KrWG

Anzeige von Sammlern, Beförderern, Händlern und Maklern von Abfällen

Erstmalige Anzeige

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen.

Änderungsanzeige

Vorgangsnummer (sofern von der Behörde erteilt) ENWK00008779 6

1 Anzeigender (Hauptsitz des Betriebes)

1.1 Firma / Körperschaft

Minhan GmbH Tarhan Tannikulu

1.2 StraÙe

Rotterdam Strasse Hausnr. 4-6

1.3 Bundesland (2-stellig) PLZ

NW 46446 Ort Emmerich am Rhein

1.4 Staat (2-stellig)

DE

1.5 Für Anzeigende, die keinen Hauptsitz im Inland haben: Ort der erstmaligen Sammler-, Beförderer-, Händler- oder Maklertätigkeit.

Bundesland (2-stellig) PLZ Ort

1.6 Telefon

Telefax

USt-Identnr.

DE302259859

1.7 Mobiltelefon

E-Mail

015154988699 tarhan@minhan-gmbh.de

1.8 Gewerbeanmeldung

Datum der Anmeldung

zuständige Behörde

Aktenzeichen (sofern bekannt)

15.01.2015 Kleve

1.9 Eintrag in das Handels-, Vereins- oder Genossenschaftsregister (sofern ein Eintrag erfolgt ist)

Registernummer (HRA, HRB etc.)

Registergericht

HRB 13270 Kleve

2 Folgende abfallwirtschaftliche Tätigkeiten werden angezeigt:

2.1 Sammeln. Sammler- oder Beförderernummer nach § 28 NachwV (sofern bereits erteilt)

2.2 Befördern. Beförderernummer nach § 28 NachwV (sofern bereits erteilt)

2.3 Handeln. Händlernummer nach § 28 NachwV (sofern bereits erteilt) E154M0041 4

2.4 Makeln. Maklernummer nach § 28 NachwV (sofern bereits erteilt) E154M0041 4

3 Art der Tätigkeit

3.1 Gewerbsmäßig. Unternehmenszweck ist ganz oder teilweise das entgeltliche Sammeln, Befördern, Handeln oder Makeln von Abfällen für Dritte.

3.2 Im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen. Unternehmenszweck ist eine anderweitige gewerbliche oder wirtschaftliche Tätigkeit, die nicht auf das Sammeln, Befördern, Handeln oder Makeln von Abfällen gerichtet ist.

4 Befreiung von der Erlaubnispflicht

4.1 Nur nicht gefährliche Abfälle (dann weiter unter 5)

Auch gefährliche Abfälle (dann weiter unter 4.2)

Fortsetzung: 4 Befreiung von der Erlaubnispflicht - Seite 2

Stand: 08.11.2013

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

BARCODEFELD 75x15mm

4 Fortsetzung von Seite 1: Befreiung von der Erlaubnispflicht

- 4.2 Das Sammeln, Befördern, Handeln und Makeln von gefährlichen Abfällen ist nach § 54 Absatz 1 Satz 1 KrWG grundsätzlich erlaubnispflichtig. Der Betrieb ist auf Grund einer oder mehrerer der genannten Tatbestände aber von der Erlaubnispflicht befreit und daher nach § 53 Absatz 1 Satz 1 KrWG nur anzeigepflichtig:
- 4.2.1 auf Grund der Eigenschaft als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (§ 54 Absatz 3 Nummer 1 KrWG),
 - 4.2.2 auf Grund der Eigenschaft als für die angezeigte Tätigkeit zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb (§ 54 Absatz 3 Nummer 2 KrWG),
 - 4.2.2.1 Zertifikat ist beigelegt
 - 4.2.3 auf Grund der Eigenschaft als Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Elektro- und Elektronikgeräten im Rahmen der Durchführung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (§ 2 Absatz 3 Satz 1 ElektroG),
 - 4.2.4 auf Grund der Eigenschaft als Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Altbatterien im Rahmen der Durchführung des Batteriegesetzes (§ 1 Absatz 3 Satz 1 BattG),
 - 4.2.5 auf Grund der Eigenschaft als Sammler, Beförderer, Händler und Makler von gefährlichen Abfällen, der im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmen tätig ist (§ 12 Absatz 1 Nummer 1 AbfAEV),
 - 4.2.6 auf Grund der Eigenschaft als Sammler, Beförderer, Händler und Makler von gefährlichen Abfällen, der solche Abfälle sammelt, befördert, mit diesen handelt oder diese makelt, die von einem Hersteller oder Vertreiber freiwillig oder auf Grund einer Rechtsverordnung zurückgenommen werden (§ 12 Absatz 1 Nummer 2 AbfAEV),
 - 4.2.7 auf Grund der Eigenschaft als Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Altfahrzeugen im Rahmen ihrer Überlassung nach § 4 Absatz 1 bis 3 der Altfahrzeug-Verordnung (§ 12 Absatz 1 Nummer 3 AbfAEV),
 - 4.2.8 auf Grund der Eigenschaft als für die angezeigte Tätigkeit zertifizierter EMAS-Betrieb (§ 12 Absatz 1 Nummer 4 AbfAEV),
 - 4.2.8.1 Registrierungskunde ist beigelegt
 - 4.2.9 auf Grund der Eigenschaft als Sammler und Beförderer von gefährlichen Abfällen, der die Abfälle mittels Seeschiffen sammelt oder befördert (§ 12 Absatz 1 Nummer 5 AbfAEV),
 - 4.2.10 auf Grund der Eigenschaft als Sammler und Beförderer von gefährlichen Abfällen, der im Rahmen von Paket-, Express- und Kurierdiensten Abfälle sammelt oder befördert (§ 12 Absatz 1 Nummer 6 AbfAEV).

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise:
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

5 Betriebsinhaber

5.1 Name Vorname

5.2 Geburtsdatum Geburtsort

Weiterer Betriebsinhaber (sofern vorhanden)

5.3 Name Vorname

5.4 Geburtsdatum Geburtsort

Für weitere Personen verwenden Sie bitte ein separates Beiblatt.

6 Für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern nicht mit dem Betriebsinhaber identisch)

6.1 Name Vorname

6.2 Geburtsdatum Geburtsort

Weitere für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern vorhanden)

6.3 Name Vorname

6.4 Geburtsdatum Geburtsort

Für weitere Personen verwenden Sie bitte ein separates Beiblatt.

BARCODEFELD 75x15mm

7 Frei für Vermerke des Anzeigenden (Angaben freiwillig)

7.1

8 Versicherung und Unterschrift

8.1 Es wird versichert, dass

- die Anzeige nach bestem Wissen ausgefüllt und unter dem unten genannten Datum an die zuständige Behörde übersandt wurde,
- bei der Tätigkeit des Sammelns, Beförderns, Handelns oder Maklern von Abfällen alle einschlägigen Vorschriften, insbesondere die Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes ergangenen Rechtsverordnungen, eingehalten werden,
- die Anforderungen an Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Abfällen nach Abschnitt 2 der Anzeige- und Erlaubnisverordnung eingehalten werden.

8.2 Ort

Emmerich am Rhein

Unterschrift

entfällt gemäß §8 Abs. 1 Nr. 1 AbfAEV

8.3 Datum (TT.MM.JJJJ)

26.06.2018

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

BARCODEFELD 75x15mm

9 Bestätigung des Eingangs der vollständigen Anzeige (von der Behörde auszufüllen)

Anzeigender

Minhan GmbH Tarhan Tanrikulu
 Rotterdamer Strasse 4-6
 DE 46446 Emmerich am Rhein

Bestätigende Behörde

Kreis Kleve Bau- und Umweltamt
 Nassauerallee 15-23
 47533 Kleve
 Herr Herda
 (02821 / 85-434, andreas.herda@kreis-kleve.de)

Vorgangsnummer: ENWK00008779 6

9.1 Hiermit wird der Eingang der vollständigen Anzeige bestätigt.

9.2 Es wird folgende Sammlernummer nach § 28 NachwV erteilt:

[Empty input field]

9.3 Es wird folgende Beförderernummer nach § 28 NachwV erteilt:

[Empty input field]

9.4 Es wird folgende Händlernummer nach § 28 NachwV erteilt:

E154M0041 4

9.5 Es wird folgende Maklernummer nach § 28 NachwV erteilt:

E154M0041 4

9.6 Frei für Vermerke der Behörde

[Large empty box for remarks]

9.7 Ort

Kleve

Unterschrift

Dieses pdf-Dokument wurde elektronisch signiert

9.8 Datum (TT.MM.JJJJ)

[Empty input field]

10 Hinweise

- 10.1 Je nach Landesrecht ist die behördliche Bestätigung des Eingangs der vollständigen Anzeige gebührenpflichtig. Ist dies der Fall, ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid.
- 10.2 Sammler und Beförderer von Abfällen haben bei Ausübung ihrer Tätigkeit eine Kopie oder einen Ausdruck dieser von der Behörde bestätigten Anzeige mitzuführen, soweit sie nicht von der Mitführungspflicht befreit sind. Sofern die Behörde die Anzeige noch nicht bestätigt hat, ist dies von dem Anzeigenden auf der Kopie oder dem Ausdruck der Anzeige zu vermerken. In diesem Fall ist die mit dem Vermerk versehene Kopie oder der mit dem Vermerk versehene Ausdruck der Anzeige mitzuführen. Entsorgungsbetriebe haben zusätzlich eine Kopie des jeweils gültigen Zertifikats mitzuführen. EMAS-Betriebe haben zusätzlich eine Kopie der jeweils gültigen Registrierungsurkunde mitzuführen.
- 10.3 Ändern sich wesentliche Angaben, so ist die Anzeige erneut zu erstatten. Wesentliche Angaben sind die Felder 1.1 bis 1.4 und 2 bis 6.

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise:
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

BARCODEFELD 75x15mm

Betriebsinhaber

Name Vorname
Tanrikulu Tarhan

Geburtsdatum Geburtsort
15.12.1986 Ankara Türkei

Weiterer Betriebsinhaber (sofern vorhanden)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern nicht mit dem Betriebsinhaber identisch)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Weitere für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern vorhanden)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Betriebsinhaber

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Weiterer Betriebsinhaber (sofern vorhanden)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern nicht mit dem Betriebsinhaber identisch)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Weitere für die Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortliche Person (sofern vorhanden)

Name Vorname

Geburtsdatum Geburtsort

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise:
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

BARCODEFELD 75x15mm

Hinweise zum elektronischen Anzeige- und Erlaubnisverfahren

Alle im Rahmen der elektronischen Bearbeitung Ihrer Anzeige bzw. Ihres Antrages auf Erlaubnis durch die zuständige Behörde erstellten elektronischen Dokumente werden Ihnen unter dem folgenden Link zum Download bereitgestellt:

<https://bhoben.eaev-formulare.de/ntellform/admin/ntellForm-Spaces/gadsys/abfaew/Dokumente/b9461f48e6c-f26e-48e5-b6b7-1c3c51a2db94?c=gDQpdtbwy641YzeQwDtyNA>

Behandeln Sie den Link daher ebenso vertraulich wie ein Passwort oder eine PIN. Stehen neue elektronische Dokumente zum Download bereit, werden Sie durch eine E-Mail an die folgende E-Mail-Adresse hierüber informiert

tarhan@minhan-gmbh.de

Die Bearbeitung und der Versand Ihrer Anzeige bzw. Ihres Antrages auf Erlaubnis mit Hilfe der Website www.eAEV-Formulare.de wurde unter der folgenden technischen Fallnummer durchgeführt:

Fallnummer nicht verfügbar

დანართი №6 - ანგარიშის ტექნიკური ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 117; შპს "საქართველოს ჰონგრუანი"

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.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიქქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	დამქუცმაცებელი	1	3	10,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-30,0	8,0	30,0	8,0	2,00
ნივთ. კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0988					პოლიმერული მტვერი		0,1563000 2,7000000		1	0,131	57	0,5	0,131	57	0,5		
+	0	0	2	პიროლიზის ხაზის მილი	1	1	16,0	0,30	1,625	22,98905	20	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0337					ნახშირბადის ოქსიდი		1,7917000 30,9600000		1	0,086	102,2	0,6	0,072	116,2	0,7		
2754					ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C14		1,5139000 26,1600000		1	0,365	102,2	0,6	0,302	116,2	0,7		
+	0	0	4	ფონური წყარო	1	1	18,0	0,63	1,625	5,21294	140	1,0	215,0	123,0	215,0	123,0	0,00
ნივთ. კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ)		F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0337					ნახშირბადის ოქსიდი		0,4600000 191,1000000		1	0,012	154,1	1,4	0,011	160,5	1,5		

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 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	+	1,7917000	1	0,0863	102,21	0,5604	0,0715	116,16	0,7429
0	0	4	1	+	0,4600000	1	0,0117	154,08	1,4229	0,0109	160,48	1,4947
სულ:					2,2517000		0,0979			0,0824		

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტკერი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,1563000	1	0,1306	57,00	0,5000	0,1306	57,00	0,5000
სულ:					0,1563000		0,1306			0,1306		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	+	1,5139000	1	0,3645	102,21	0,5604	0,3022	116,16	0,7429
სულ:					1,5139000		0,3645			0,3022		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
0988	პოლიმერული მტვერი	ზდკ საშ. დ/ლ * 10	0,1000000	1,0000000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C4	მაქს. ერთ.	1,0000000	1,0000000	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემტხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული 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				
		შტლი	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	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

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

**განგარიშების 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 გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	-500	0	2	0,33	89	1,06	0,300	0,300	0
3	500	0	2	0,33	272	1,06	0,300	0,300	0
2	0	-500	2	0,33	1	1,06	0,300	0,300	0
1	0	500	2	0,33	180	1,06	0,300	0,300	0

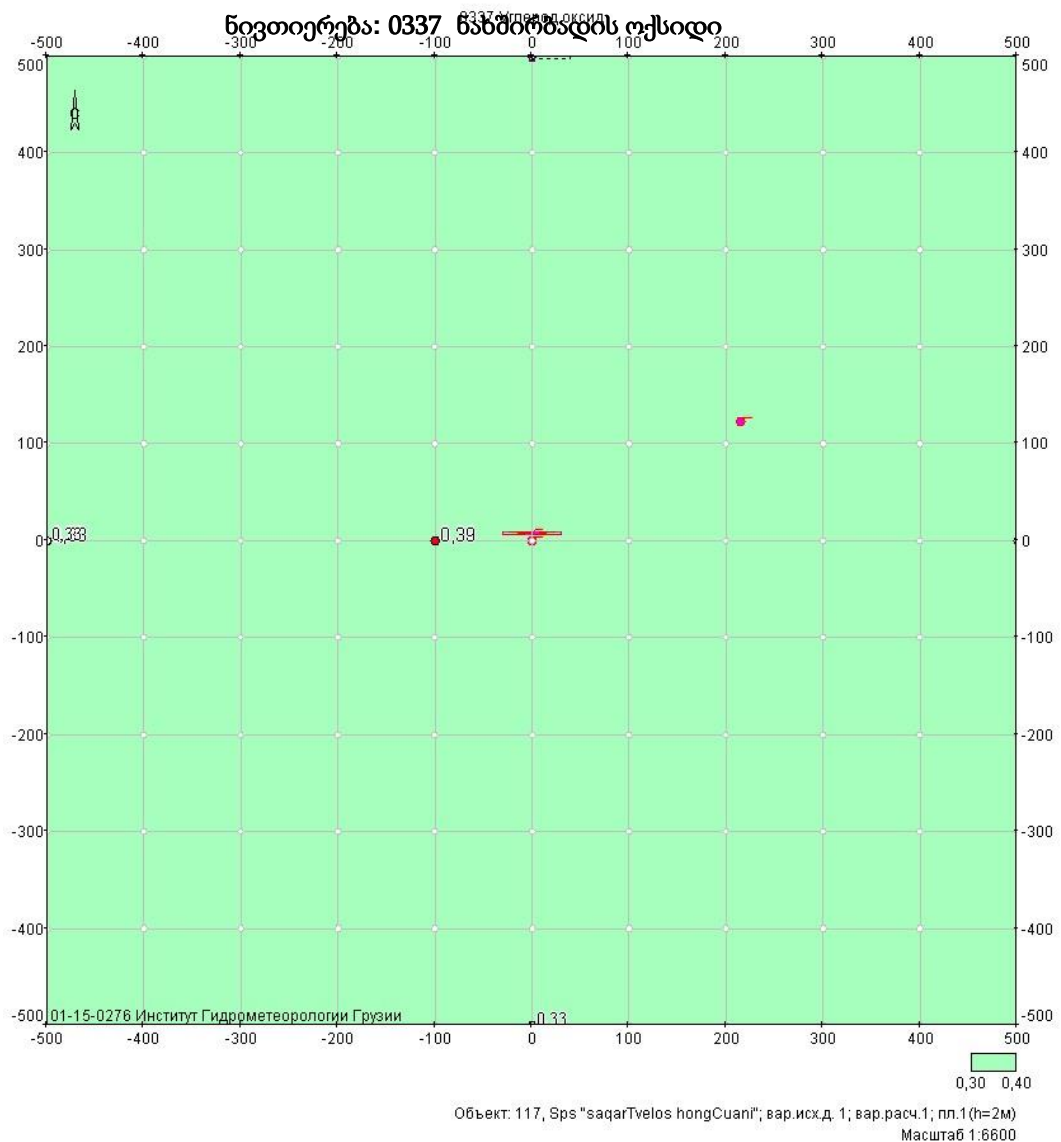
ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,02	180	1,22	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,02	271	1,22	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,02	89	1,22	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,02	0	1,22	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,11	180	0,92	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,11	0	0,92	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,11	270	0,92	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,11	90	0,92	0,000	0,000	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

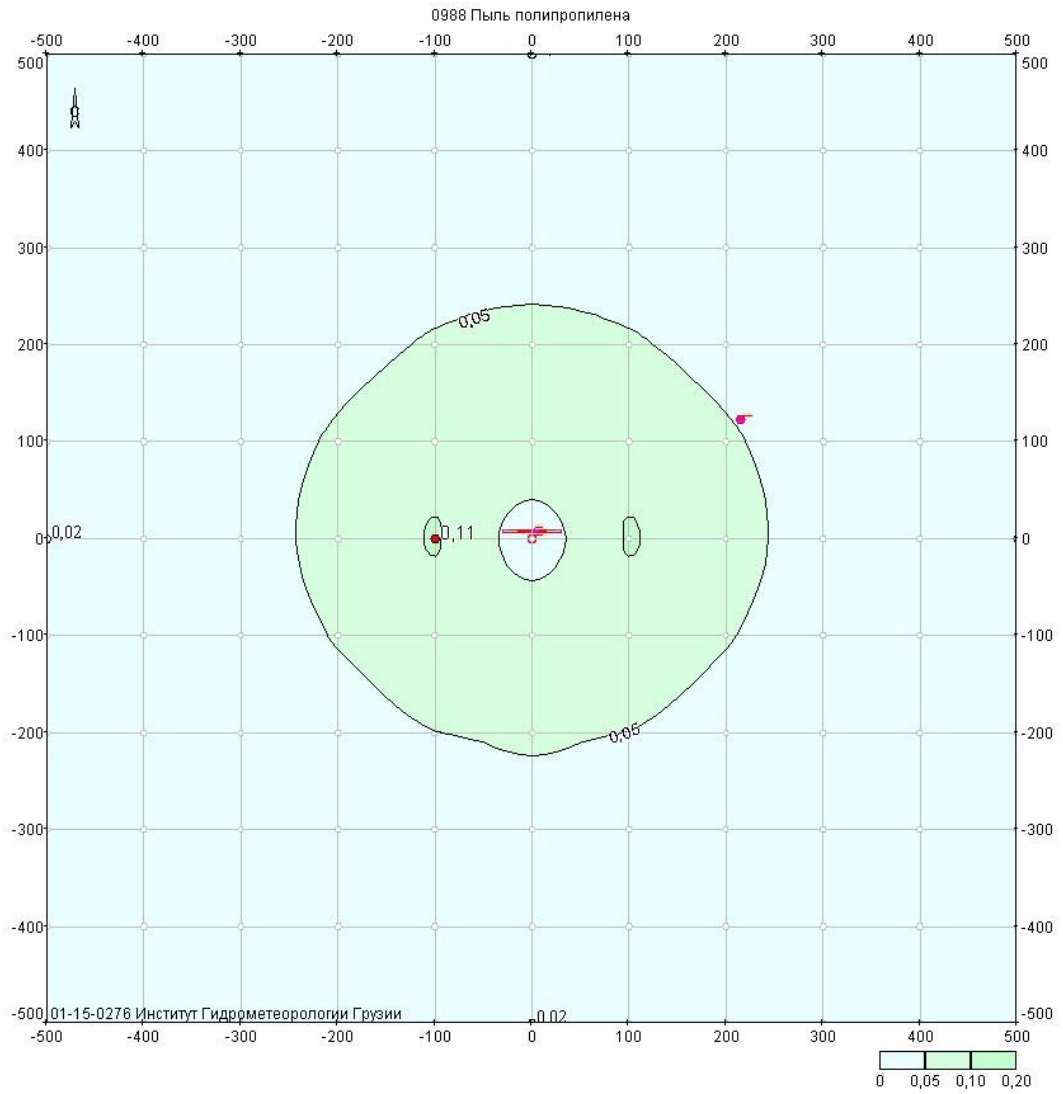
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,32	45	1,06	0,300	0,300
-500	-400	0,32	52	1,06	0,300	0,300
-500	-300	0,32	59	1,06	0,300	0,300
-500	-200	0,33	68	1,06	0,300	0,300
-500	-100	0,33	78	1,06	0,300	0,300
-500	0	0,33	89	1,06	0,300	0,300
-500	100	0,33	100	1,06	0,300	0,300
-500	200	0,33	111	1,06	0,300	0,300
-500	300	0,32	120	1,06	0,300	0,300
-500	400	0,32	127	1,06	0,300	0,300
-500	500	0,32	134	1,06	0,300	0,300
-400	-500	0,32	39	1,06	0,300	0,300
-400	-400	0,32	45	1,06	0,300	0,300
-400	-300	0,33	53	1,06	0,300	0,300
-400	-200	0,33	63	1,06	0,300	0,300
-400	-100	0,34	75	1,06	0,300	0,300
-400	0	0,34	89	1,06	0,300	0,300
-400	100	0,34	103	0,66	0,300	0,300
-400	200	0,33	116	1,06	0,300	0,300
-400	300	0,33	126	1,06	0,300	0,300
-400	400	0,32	134	1,06	0,300	0,300
-400	500	0,32	140	1,06	0,300	0,300
-300	-500	0,32	32	1,06	0,300	0,300
-300	-400	0,33	38	1,06	0,300	0,300
-300	-300	0,34	45	1,06	0,300	0,300
-300	-200	0,34	56	0,66	0,300	0,300

-300	-100	0,35	71	0,66	0,300	0,300
-300	0	0,35	89	0,66	0,300	0,300
-300	100	0,35	108	0,66	0,300	0,300
-300	200	0,34	123	0,66	0,300	0,300
-300	300	0,33	134	0,66	0,300	0,300
-300	400	0,33	142	1,06	0,300	0,300
-300	500	0,32	148	1,06	0,300	0,300
-200	-500	0,33	23	1,06	0,300	0,300
-200	-400	0,33	27	1,06	0,300	0,300
-200	-300	0,34	34	0,66	0,300	0,300
-200	-200	0,35	45	0,66	0,300	0,300
-200	-100	0,37	63	0,66	0,300	0,300
-200	0	0,37	89	0,66	0,300	0,300
-200	100	0,36	116	0,66	0,300	0,300
-200	200	0,35	135	0,66	0,300	0,300
-200	300	0,34	146	0,66	0,300	0,300
-200	400	0,33	153	1,06	0,300	0,300
-200	500	0,32	158	1,06	0,300	0,300
-100	-500	0,33	12	1,06	0,300	0,300
-100	-400	0,34	15	0,66	0,300	0,300
-100	-300	0,35	19	0,66	0,300	0,300
-100	-200	0,36	27	0,66	0,300	0,300
-100	-100	0,38	46	0,66	0,300	0,300
-100	0	0,39	89	0,66	0,300	0,300
-100	100	0,38	135	0,66	0,300	0,300
-100	200	0,36	153	0,66	0,300	0,300
-100	300	0,35	162	0,66	0,300	0,300
-100	400	0,33	166	1,06	0,300	0,300
-100	500	0,33	168	1,06	0,300	0,300
0	-500	0,33	1	1,06	0,300	0,300
0	-400	0,34	1	0,66	0,300	0,300
0	-300	0,35	1	0,66	0,300	0,300

0	-200	0,37	0	0,66	0,300	0,300
0	-100	0,38	0	0,66	0,300	0,300
0	0	0,31	60	1,69	0,300	0,300
0	100	0,38	180	0,66	0,300	0,300
0	200	0,37	180	0,66	0,300	0,300
0	300	0,35	180	0,66	0,300	0,300
0	400	0,33	180	0,66	0,300	0,300
0	500	0,33	180	1,06	0,300	0,300
100	-500	0,33	350	1,06	0,300	0,300
100	-400	0,33	347	0,66	0,300	0,300
100	-300	0,35	342	0,66	0,300	0,300
100	-200	0,36	333	0,66	0,300	0,300
100	-100	0,38	315	0,66	0,300	0,300
100	0	0,38	270	0,66	0,300	0,300
100	100	0,38	225	0,66	0,300	0,300
100	200	0,36	207	0,66	0,300	0,300
100	300	0,35	198	0,66	0,300	0,300
100	400	0,33	194	1,06	0,300	0,300
100	500	0,33	191	1,06	0,300	0,300
200	-500	0,32	339	1,06	0,300	0,300
200	-400	0,33	334	1,06	0,300	0,300
200	-300	0,34	327	0,66	0,300	0,300
200	-200	0,35	315	0,66	0,300	0,300
200	-100	0,36	297	0,66	0,300	0,300
200	0	0,37	270	0,66	0,300	0,300
200	100	0,36	243	0,66	0,300	0,300
200	200	0,35	225	0,66	0,300	0,300
200	300	0,34	214	0,66	0,300	0,300
200	400	0,33	206	1,06	0,300	0,300
200	500	0,32	200	1,06	0,300	0,300
300	-500	0,32	330	1,06	0,300	0,300
300	-400	0,33	324	1,06	0,300	0,300

300	-300	0,33	315	1,06	0,300	0,300
300	-200	0,34	304	0,66	0,300	0,300
300	-100	0,35	288	0,66	0,300	0,300
300	0	0,35	270	0,66	0,300	0,300
300	100	0,35	252	0,66	0,300	0,300
300	200	0,35	235	1,06	0,300	0,300
300	300	0,34	223	1,06	0,300	0,300
300	400	0,33	215	1,06	0,300	0,300
300	500	0,32	209	1,06	0,300	0,300
400	-500	0,32	322	1,06	0,300	0,300
400	-400	0,32	316	1,06	0,300	0,300
400	-300	0,33	307	1,06	0,300	0,300
400	-200	0,33	297	1,06	0,300	0,300
400	-100	0,33	284	1,06	0,300	0,300
400	0	0,33	271	0,66	0,300	0,300
400	100	0,34	258	1,06	0,300	0,300
400	200	0,34	244	1,06	0,300	0,300
400	300	0,33	231	1,06	0,300	0,300
400	400	0,33	223	1,06	0,300	0,300
400	500	0,32	216	1,06	0,300	0,300
500	-500	0,32	316	1,06	0,300	0,300
500	-400	0,32	310	1,06	0,300	0,300
500	-300	0,32	302	1,06	0,300	0,300
500	-200	0,32	293	1,06	0,300	0,300
500	-100	0,33	282	1,06	0,300	0,300
500	0	0,33	272	1,06	0,300	0,300
500	100	0,33	261	1,06	0,300	0,300
500	200	0,33	250	1,06	0,300	0,300
500	300	0,33	239	1,06	0,300	0,300
500	400	0,32	230	1,06	0,300	0,300
500	500	0,32	223	1,06	0,300	0,300

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



Объект: 117, Sps "saqarTvelos hongCuani"; var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	9,7e-3	45	4,61	0,000	0,000
-500	-400	0,01	51	2,96	0,000	0,000
-500	-300	0,01	58	2,96	0,000	0,000
-500	-200	0,01	67	1,90	0,000	0,000
-500	-100	0,02	78	1,22	0,000	0,000
-500	0	0,02	89	1,22	0,000	0,000
-500	100	0,02	100	1,22	0,000	0,000
-500	200	0,01	111	1,90	0,000	0,000
-500	300	0,01	120	1,90	0,000	0,000
-500	400	0,01	128	2,96	0,000	0,000
-500	500	9,9e-3	135	4,61	0,000	0,000
-400	-500	0,01	38	2,96	0,000	0,000
-400	-400	0,01	44	1,90	0,000	0,000
-400	-300	0,02	52	1,22	0,000	0,000
-400	-200	0,02	63	1,22	0,000	0,000
-400	-100	0,02	75	1,22	0,000	0,000
-400	0	0,02	89	1,22	0,000	0,000
-400	100	0,02	103	1,22	0,000	0,000
-400	200	0,02	116	1,22	0,000	0,000
-400	300	0,02	126	1,22	0,000	0,000
-400	400	0,01	134	1,90	0,000	0,000
-400	500	0,01	141	2,96	0,000	0,000
-300	-500	0,01	31	1,90	0,000	0,000
-300	-400	0,02	36	1,22	0,000	0,000

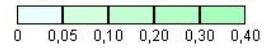
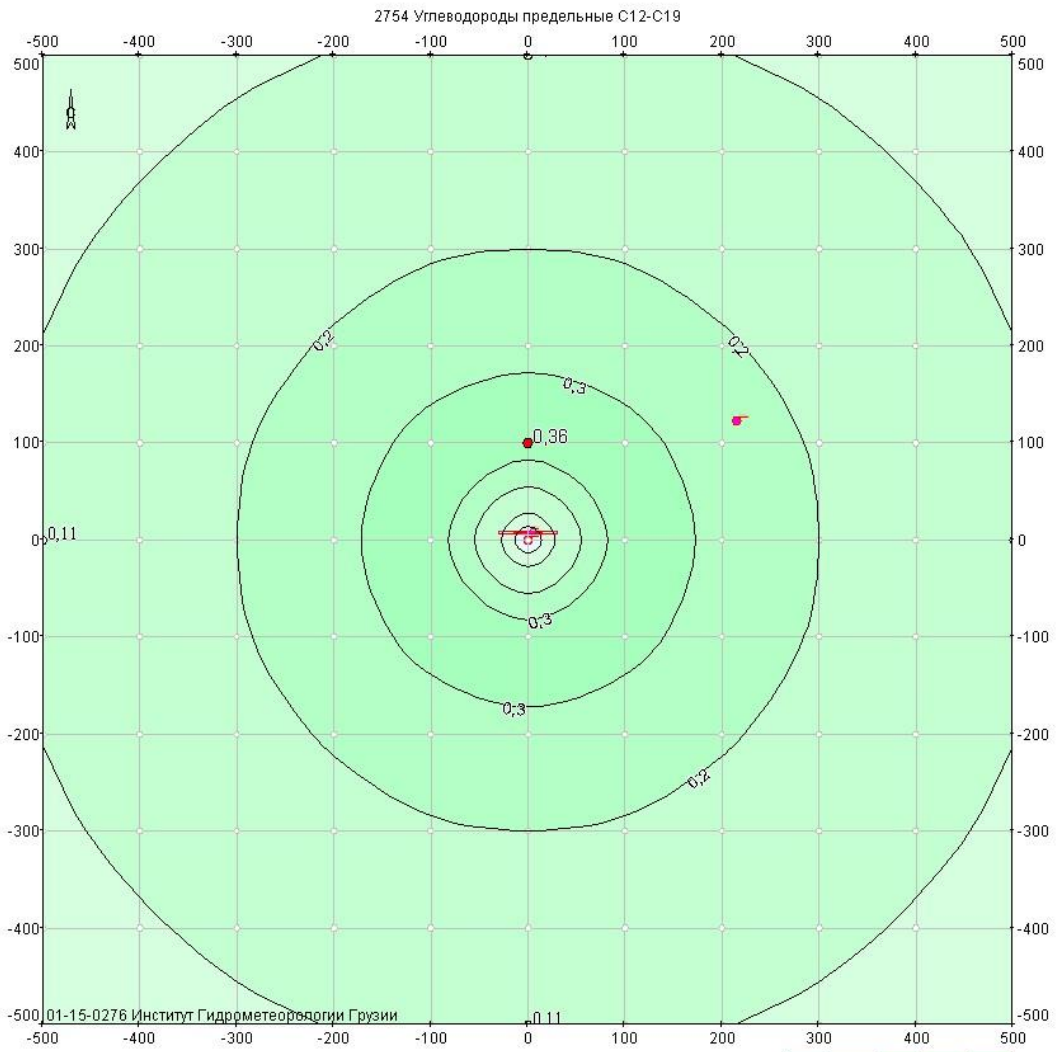
-300	-300	0,02	44	1,22	0,000	0,000
-300	-200	0,03	55	1,22	0,000	0,000
-300	-100	0,03	70	0,78	0,000	0,000
-300	0	0,04	88	0,78	0,000	0,000
-300	100	0,03	107	0,78	0,000	0,000
-300	200	0,03	123	0,78	0,000	0,000
-300	300	0,02	134	1,22	0,000	0,000
-300	400	0,02	143	1,22	0,000	0,000
-300	500	0,01	149	1,90	0,000	0,000
-200	-500	0,01	21	1,90	0,000	0,000
-200	-400	0,02	26	1,22	0,000	0,000
-200	-300	0,03	33	0,78	0,000	0,000
-200	-200	0,04	44	0,78	0,000	0,000
-200	-100	0,05	61	0,78	0,000	0,000
-200	0	0,06	88	0,78	0,000	0,000
-200	100	0,05	115	0,78	0,000	0,000
-200	200	0,04	134	0,78	0,000	0,000
-200	300	0,03	146	0,78	0,000	0,000
-200	400	0,02	153	1,22	0,000	0,000
-200	500	0,01	158	1,22	0,000	0,000
-100	-500	0,02	11	1,22	0,000	0,000
-100	-400	0,02	14	1,22	0,000	0,000
-100	-300	0,03	18	0,78	0,000	0,000
-100	-200	0,05	25	0,78	0,000	0,000
-100	-100	0,08	42	0,50	0,000	0,000
-100	0	0,11	85	0,50	0,000	0,000
-100	100	0,08	134	0,50	0,000	0,000
-100	200	0,05	153	0,78	0,000	0,000
-100	300	0,03	161	0,78	0,000	0,000
-100	400	0,02	166	1,22	0,000	0,000
-100	500	0,02	169	1,22	0,000	0,000
0	-500	0,02	0	1,22	0,000	0,000

0	-400	0,02	0	1,22	0,000	0,000
0	-300	0,03	0	0,78	0,000	0,000
0	-200	0,05	0	0,78	0,000	0,000
0	-100	0,09	0	0,50	0,000	0,000
0	0	0,02	68	0,50	0,000	0,000
0	100	0,09	180	0,50	0,000	0,000
0	200	0,06	180	0,78	0,000	0,000
0	300	0,04	180	0,78	0,000	0,000
0	400	0,02	180	1,22	0,000	0,000
0	500	0,02	180	1,22	0,000	0,000
100	-500	0,02	349	1,22	0,000	0,000
100	-400	0,02	346	1,22	0,000	0,000
100	-300	0,03	342	0,78	0,000	0,000
100	-200	0,05	335	0,78	0,000	0,000
100	-100	0,08	318	0,50	0,000	0,000
100	0	0,11	275	0,50	0,000	0,000
100	100	0,08	226	0,50	0,000	0,000
100	200	0,05	207	0,78	0,000	0,000
100	300	0,03	199	0,78	0,000	0,000
100	400	0,02	194	1,22	0,000	0,000
100	500	0,02	191	1,22	0,000	0,000
200	-500	0,01	339	1,90	0,000	0,000
200	-400	0,02	334	1,22	0,000	0,000
200	-300	0,03	327	0,78	0,000	0,000
200	-200	0,04	316	0,78	0,000	0,000
200	-100	0,05	299	0,78	0,000	0,000
200	0	0,06	272	0,78	0,000	0,000
200	100	0,05	245	0,78	0,000	0,000
200	200	0,04	226	0,78	0,000	0,000
200	300	0,03	214	0,78	0,000	0,000
200	400	0,02	207	1,22	0,000	0,000
200	500	0,01	202	1,22	0,000	0,000

300	-500	0,01	329	1,90	0,000	0,000
300	-400	0,02	324	1,22	0,000	0,000
300	-300	0,02	316	1,22	0,000	0,000
300	-200	0,03	305	1,22	0,000	0,000
300	-100	0,03	290	0,78	0,000	0,000
300	0	0,04	272	0,78	0,000	0,000
300	100	0,03	253	0,78	0,000	0,000
300	200	0,03	237	0,78	0,000	0,000
300	300	0,02	226	1,22	0,000	0,000
300	400	0,02	217	1,22	0,000	0,000
300	500	0,01	211	1,90	0,000	0,000
400	-500	0,01	322	2,96	0,000	0,000
400	-400	0,01	316	1,90	0,000	0,000
400	-300	0,02	308	1,22	0,000	0,000
400	-200	0,02	297	1,22	0,000	0,000
400	-100	0,02	285	1,22	0,000	0,000
400	0	0,02	271	1,22	0,000	0,000
400	100	0,02	257	1,22	0,000	0,000
400	200	0,02	244	1,22	0,000	0,000
400	300	0,02	234	1,22	0,000	0,000
400	400	0,01	226	1,90	0,000	0,000
400	500	0,01	219	2,96	0,000	0,000
500	-500	9,7e-3	315	4,61	0,000	0,000
500	-400	0,01	309	2,96	0,000	0,000
500	-300	0,01	302	2,96	0,000	0,000
500	-200	0,01	293	1,90	0,000	0,000
500	-100	0,02	282	1,22	0,000	0,000
500	0	0,02	271	1,22	0,000	0,000
500	100	0,02	260	1,22	0,000	0,000
500	200	0,01	249	1,90	0,000	0,000
500	300	0,01	240	1,90	0,000	0,000
500	400	0,01	232	2,96	0,000	0,000

500	500	9,9e-3	225	4,61	0,000	0,000
-----	-----	--------	-----	------	-------	-------

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C4



Объект: 117, Sps "saqarTvelos hongCuani"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,07	45	0,92	0,000	0,000
-500	-400	0,08	51	0,92	0,000	0,000
-500	-300	0,09	59	0,92	0,000	0,000
-500	-200	0,10	68	0,92	0,000	0,000
-500	-100	0,11	79	0,92	0,000	0,000
-500	0	0,11	90	0,92	0,000	0,000
-500	100	0,11	101	0,92	0,000	0,000
-500	200	0,10	112	0,92	0,000	0,000
-500	300	0,09	121	0,92	0,000	0,000
-500	400	0,08	129	0,92	0,000	0,000
-500	500	0,07	135	0,92	0,000	0,000
-400	-500	0,08	39	0,92	0,000	0,000
-400	-400	0,09	45	0,92	0,000	0,000
-400	-300	0,11	53	0,92	0,000	0,000
-400	-200	0,13	63	0,92	0,000	0,000
-400	-100	0,14	76	0,92	0,000	0,000
-400	0	0,15	90	0,92	0,000	0,000
-400	100	0,14	104	0,92	0,000	0,000
-400	200	0,13	117	0,92	0,000	0,000
-400	300	0,11	127	0,92	0,000	0,000
-400	400	0,09	135	0,92	0,000	0,000
-400	500	0,08	141	0,92	0,000	0,000
-300	-500	0,09	31	0,92	0,000	0,000
-300	-400	0,11	37	0,92	0,000	0,000
-300	-300	0,14	45	0,92	0,000	0,000
-300	-200	0,17	56	0,92	0,000	0,000

-300	-100	0,19	72	0,92	0,000	0,000
-300	0	0,20	90	0,92	0,000	0,000
-300	100	0,19	108	0,92	0,000	0,000
-300	200	0,17	124	0,92	0,000	0,000
-300	300	0,14	135	0,92	0,000	0,000
-300	400	0,11	143	0,92	0,000	0,000
-300	500	0,09	149	0,92	0,000	0,000
-200	-500	0,10	22	0,92	0,000	0,000
-200	-400	0,13	27	0,92	0,000	0,000
-200	-300	0,17	34	0,92	0,000	0,000
-200	-200	0,21	45	0,92	0,000	0,000
-200	-100	0,25	63	0,56	0,000	0,000
-200	0	0,28	90	0,56	0,000	0,000
-200	100	0,25	117	0,56	0,000	0,000
-200	200	0,21	135	0,92	0,000	0,000
-200	300	0,17	146	0,92	0,000	0,000
-200	400	0,13	153	0,92	0,000	0,000
-200	500	0,10	158	0,92	0,000	0,000
-100	-500	0,11	11	0,92	0,000	0,000
-100	-400	0,14	14	0,92	0,000	0,000
-100	-300	0,19	18	0,92	0,000	0,000
-100	-200	0,25	27	0,56	0,000	0,000
-100	-100	0,33	45	0,56	0,000	0,000
-100	0	0,36	90	0,56	0,000	0,000
-100	100	0,33	135	0,56	0,000	0,000
-100	200	0,25	153	0,56	0,000	0,000
-100	300	0,19	162	0,92	0,000	0,000
-100	400	0,14	166	0,92	0,000	0,000
-100	500	0,11	169	0,92	0,000	0,000
0	-500	0,11	0	0,92	0,000	0,000
0	-400	0,15	0	0,92	0,000	0,000
0	-300	0,20	0	0,92	0,000	0,000

0	-200	0,28	0	0,56	0,000	0,000
0	-100	0,36	0	0,56	0,000	0,000
0	0	0,00	-	-	0,000	0,000
0	100	0,36	180	0,56	0,000	0,000
0	200	0,28	180	0,56	0,000	0,000
0	300	0,20	180	0,92	0,000	0,000
0	400	0,15	180	0,92	0,000	0,000
0	500	0,11	180	0,92	0,000	0,000
100	-500	0,11	349	0,92	0,000	0,000
100	-400	0,14	346	0,92	0,000	0,000
100	-300	0,19	342	0,92	0,000	0,000
100	-200	0,25	333	0,56	0,000	0,000
100	-100	0,33	315	0,56	0,000	0,000
100	0	0,36	270	0,56	0,000	0,000
100	100	0,33	225	0,56	0,000	0,000
100	200	0,25	207	0,56	0,000	0,000
100	300	0,19	198	0,92	0,000	0,000
100	400	0,14	194	0,92	0,000	0,000
100	500	0,11	191	0,92	0,000	0,000
200	-500	0,10	338	0,92	0,000	0,000
200	-400	0,13	333	0,92	0,000	0,000
200	-300	0,17	326	0,92	0,000	0,000
200	-200	0,21	315	0,92	0,000	0,000
200	-100	0,25	297	0,56	0,000	0,000
200	0	0,28	270	0,56	0,000	0,000
200	100	0,25	243	0,56	0,000	0,000
200	200	0,21	225	0,92	0,000	0,000
200	300	0,17	214	0,92	0,000	0,000
200	400	0,13	207	0,92	0,000	0,000
200	500	0,10	202	0,92	0,000	0,000
300	-500	0,09	329	0,92	0,000	0,000
300	-400	0,11	323	0,92	0,000	0,000

300	-300	0,14	315	0,92	0,000	0,000
300	-200	0,17	304	0,92	0,000	0,000
300	-100	0,19	288	0,92	0,000	0,000
300	0	0,20	270	0,92	0,000	0,000
300	100	0,19	252	0,92	0,000	0,000
300	200	0,17	236	0,92	0,000	0,000
300	300	0,14	225	0,92	0,000	0,000
300	400	0,11	217	0,92	0,000	0,000
300	500	0,09	211	0,92	0,000	0,000
400	-500	0,08	321	0,92	0,000	0,000
400	-400	0,09	315	0,92	0,000	0,000
400	-300	0,11	307	0,92	0,000	0,000
400	-200	0,13	297	0,92	0,000	0,000
400	-100	0,14	284	0,92	0,000	0,000
400	0	0,15	270	0,92	0,000	0,000
400	100	0,14	256	0,92	0,000	0,000
400	200	0,13	243	0,92	0,000	0,000
400	300	0,11	233	0,92	0,000	0,000
400	400	0,09	225	0,92	0,000	0,000
400	500	0,08	219	0,92	0,000	0,000
500	-500	0,07	315	0,92	0,000	0,000
500	-400	0,08	309	0,92	0,000	0,000
500	-300	0,09	301	0,92	0,000	0,000
500	-200	0,10	292	0,92	0,000	0,000
500	-100	0,11	281	0,92	0,000	0,000
500	0	0,11	270	0,92	0,000	0,000
500	100	0,11	259	0,92	0,000	0,000
500	200	0,10	248	0,92	0,000	0,000
500	300	0,09	239	0,92	0,000	0,000
500	400	0,08	231	0,92	0,000	0,000
500	500	0,07	225	0,92	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
-100	0	0,39	89	0,66	0,300	0,300

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 2 0,08 21,83

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
-100	0	0,11	85	0,50	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 1 0,11 100,00

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	100	0,36	180	0,56	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 2 0,36 100,00

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
4	-500	0	2	0,33	89	1,06	0,300	0,300	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 2 0,03 8,01

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
1	0	500	2	0,02	180	1,22	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,02 100,00

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,11	180	0,92	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 2 0,11 100,00

დანართი №7 - 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 დაზინებულ 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 უძრაობა 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.

მალლიდან 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 ავწიოთ მაღლა და ისე შევუცუროთ ფიცარი ან გადავაბრუნოთ 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 იზოლირებულყოფ: 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), გავულოთ 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 აღმომჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
 - მოშორდით სახიფათო ზონას;
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
 - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის 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 ნაკლებად ალუბადი 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 აღჭურვილობის გამოყენება;
 - პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
 - სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არსებული 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.