

ქ. ქუთაისი, ავტომშენებლის №88  
ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა

# შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“

მეთილის მეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის გადამამუშავებას  
(გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და პოლიმეთილ მეტაკრილატის  
(PMMA) ფირის წარმოების

**გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში**

შემსრულებელი: შპს „კოდექსერვისი“

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“

დირექტორი: გ. გუბელაძე

დირექტორი: ლუნიუან ხუ

ტელ.: 5 99 51 21 39

ტელ.: 5 98 77 35 55 (თარჯიმანი ნანა)

ქუთაისი 2022

# სარჩევი

|   |    |
|---|----|
| 1. შესავალი.....  | 7  |
| 2. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები.....                                       | 9  |
| 3. საკანონმდებლო ასპექტები.....   | 16 |
| 3.1. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში.....                       | 16 |
| 3.2. გარემოსდაცვითი კანონები .....  | 17 |
| 3.3. გარემოსდაცვითი ქვენორმატიული აქტები.....                                   | 18 |
| 3.4. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები .....                      | 22 |
| 4. პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....  | 24 |
| 5. დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა .....                                | 27 |
| 5.1. მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები .....                              | 27 |
| 5.1.1. ადამიანური რესურსების მოძიებისა და სწავლების საკითხები.....              | 28 |
| 5.2. გამოყენებული ნედლეული.....   | 29 |
| 5.3. ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა.....  | 30 |
| 5.3.1. MMA-ს ნედლეულის დისტილაცია.....  | 30 |
| 5.3.2. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი.....          | 33 |
| 5.4. დაგეგმილი წარმოების ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები.....                  | 36 |
| 5.4.1. დისტილაციის უბანი.....   | 38 |
| 5.4.2. დისტილაციის უბნის ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები .....              | 40 |
| 5.4.3. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების უბანი.....                                 | 47 |
| 5.4.4. ნედლეულისა და პროდუქციის შენახვისა და მართვის საკითხები.....             | 50 |
| 5.5. სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება .....                                    | 55 |
| 5.6. წყალმომარაგება- წყალარინება.....   | 55 |
| 5.6.1. წყლის გამოყენება .....   | 55 |
| 5.6.2. საწარმოს წყალარინება .....   | 57 |
| 5.7. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა.....  | 59 |
| 5.7.1. ნარჩენების მართვა .....  | 67 |
| 5.7.2. ნარჩენების პრევენციის ღონისძიებები.....                                  | 68 |
| 5.7.3. ნარჩენების სეპარირება.....   | 69 |
| 5.7.4. ნარჩენების დროებითი შენახვის პირობები .....                              | 69 |
| 6. საწარმოს განთავსება.....   | 70 |
| 6.1. საპროექტო ტერიტორიის 500 მეტრიან რადიუსში არსებული საწარმოო ობიექტები..... | 94 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 6.2.      | საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზები.....                             | 96  |
| 7.        | საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული მდგომარეობა.....                          | 99  |
| 8.        | საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი.....          | 105 |
| 8.1.      | საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი ..... | 105 |
| 8.2.      | არქმედების ალტერნატივა.....  | 107 |
| 8.3.      | საწარმოს განთავსების ალტერნატივა.....                                    | 110 |
| 8.4.      | ტექნოლოგიური ალტერნატივები .....   | 112 |
| 8.5.      | მწარმოებლურობის გაზრდის ალტერნატივა .....                                | 115 |
| 9.        | საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი ..... | 116 |
| 9.1.      | ბუნებრივი პირობები.....  | 116 |
| 9.2.      | კლიმატი .....  | 116 |
| 9.3.      | რელიეფი .....  | 121 |
| 9.4.      | გეოლოგია .....   | 121 |
| 9.5.      | საინჟინრო-გეოლოგია .....   | 124 |
| 9.6.      | ტექტონიკა და სეისმურობა .....  | 125 |
| 9.7.      | ჰიდროგეოლოგია .....  | 126 |
| 9.8.      | საშიში გეოდინამიკური პროცესები.....                                      | 127 |
| 9.9.      | ჰიდროლოგია .....   | 127 |
| 9.9.1.    | მდ. ოლასკურას დახასიათება .....  | 128 |
| 9.10.     | ნიადაგები.....   | 132 |
| 9.11.     | ფლორა.....   | 132 |
| 9.12.     | ფაუნა.....   | 134 |
| 9.13.     | სოციალურ-ეკონომიკური პირობები.....                                       | 135 |
| 9.13.1.   | მოსახლეობა.....  | 135 |
| 9.14.     | დასაქმება და ეკონომიკა.....  | 136 |
| 9.15.     | ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა .....                          | 137 |
| 9.16.     | ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები. ....                         | 137 |
| 10.       | გარემოზე ზემოქმედების შეფასება .....                                     | 139 |
| 10.1.     | ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები .....                 | 139 |
| 10.2.     | გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში .....                    | 143 |
| 10.2.1.   | ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....                             | 144 |
| 10.2.1.1. | ემისიები სამშენებლო ტექნიკის მუშაობისას. ....                            | 144 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 10.2.1.2. | ემისიები საშემდგომდროს სამუშაოების დროს.....   | 146 |
| 10.2.1.3. | ხმაურის ზემოქმედება მშენებლობის პროცესში.....  | 146 |
| 10.2.2.   | ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება.....  | 148 |
| 10.2.3.   | ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე.....   | 149 |
| 10.2.4.   | ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....  | 149 |
| 10.3.     | საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები.....                     | 150 |
| 10.4.     | გარემოზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე.....   | 152 |
| 10.4.1.   | ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....   | 152 |
| 10.4.1.1. | ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროები და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები..... | 152 |
| 10.4.1.2. | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რაოდენობების ანგარიში.....                               | 154 |
| 10.4.1.3. | მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიში.....   | 162 |
| 10.4.2.   | წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება.....  | 163 |
| 10.4.3.   | ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას.....                         | 164 |
| 10.4.4.   | ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე.....  | 165 |
| 10.4.5.   | ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....                | 166 |
| 10.4.6.   | ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე.....                              | 167 |
| 10.4.7.   | ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე<br>168           |     |
| 10.4.8.   | სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი.....  | 168 |
| 10.4.9.   | სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....   | 169 |
| 10.4.10.  | ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება.....  | 170 |
| 10.4.11.  | კუმულაციური ზემოქმედება.....   | 171 |
| 11.       | ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.....                            | 174 |
| 11.1.     | საწარმოში გამოყენებული მოწყობილობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფა<br>176       |     |
| 11.1.1.   | დისტილაციის დანადგარის უსაფრთხოება.....  | 176 |
| 11.1.2.   | საქვაზე დანადგარის უსაფრთხოება.....  | 177 |
| 12.       | საგანგებო სიტუაციები და მათი მართვა.....   | 181 |
| 12.1.     | საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმა.....   | 183 |
| 12.2.     | საგანგებო (ავარიული) სიტუაციების რისკები და მათი მართვა.....                           | 184 |
| 12.3.     | რისკების შემცირება.....  | 184 |
| 12.4.     | ავარიების სცენარები.....   | 185 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 12.5.   | შეტყობინების სისტემა .....   | 191 |
| 12.6.   | ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება: .....  | 192 |
| 12.7.   | სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმა .....   | 192 |
| 12.7.1. | სახანძრო უსაფრთხოების ორგანიზაციული ღონისძიებები.....  | 195 |
| 12.7.2  | ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი (სახანძრო უსაფრთხოების წესების სწავლება).....                | 195 |
| 12.7.3  | სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნები საევაკუაციო გზებისადმი .....                                | 198 |
| 12.7.4. | ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებები .....   | 199 |
| 12.7.5. | ქმედებები ხანძრის აღმოჩენის შემთხვევაში .....  | 200 |
| 12.7.6. | სახანძრო ევაკუაცია.....  | 202 |
| 13.     | საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი .....   | 207 |
| 13.1.   | ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი.....  | 211 |
| 13.2.   | ზედაპირული წყლის მონიტორინგი .....   | 213 |
| 13.3.   | ნარჩენების მონიტორინგი .....   | 213 |
| 13.4.   | ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მონიტორინგი .....                                    | 215 |
| 14.     | გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები..... | 217 |
| 14.1.   | ატმოსფერული ჰაერი .....  | 218 |
| 14.2.   | ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელება .....  | 220 |
| 14.3.   | წყლის რესურსები .....  | 221 |
| 14.4.   | ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება .....   | 222 |
| 14.5.   | შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი .....  | 224 |
| 15.     | საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა .....                    | 226 |
| 15.1.   | საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობლობების შეკეთება. ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა .....          | 226 |
| 15.2.   | საწარმოს ლიკვიდაცია.....   | 227 |
| 16.     | საზოგადოების მონაწილეობა .....   | 228 |
| 17.     | დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება ..             | 239 |
|         | გამოყენებული ლიტერატურა.....   | 243 |
|         | დ ა ნ ა თ ე ბ ი.....   | 245 |
|         | დანართი 1. სკრინინგის გადაწყვეტილება. ....   | 246 |
|         | დანართი 2. სკოპინგის დასკვნა. ....   | 252 |
|         | დანართი 3. საჯარო რეესტრის ამონაწერი. ....   | 258 |

დანართი 4. ანგარიშის ტექნიკური ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა. ....266

დანართი 5. ავარიების დროს დაზარალებულის პირველადი დახმარების წესები.....316

# 1. შესავალი

შპს „საქართველოსკონგრუან“-ი (ს/კ 412740805) ქ. ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გეგმავს მეთილის მეტაკრილატის პირველადი ნედლეულის გადამამუშავებას (გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და პოლიმეთილ მეტაკრილატის (PMMA) ფირის წარმოებას.

საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის წარმოება (MMA) ხორციელდება იგივე კომპანიის მიერ ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, რაზედაც საქართველოსკონგრუანზე პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე გაცემულია 18/12/2019 N2-1235 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

რადგან შუალედური პროდუქტების (MMA) ქიმიური დამუშავებით, ქიმიური ნივთიერების (PMMA) მიღება, ასევე პლასტიკურის მასალების (პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირები) წარმოება და ნავთობქიმიური პროდუქტების (MMA) საცავის მოწყობა და ექსპლუატაცია წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართის 6.1.; 6.2. და 6.3. ქვეპინქტებით გათვალისწინებულ საქმიანობებს, იმავე 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.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 22 აპრილის N2-487 ბრძანებით, მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსკონგრუან“-ის მიერ ქ.ქუთაისში მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების (შუალედური პროდუქტების ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოება,

ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით სამინისტროში წრდგენილი იქნა 2021 წლის 30 აგვისტოს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 28/10/2021წ. N2-1505 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (18.10.2021წ.).

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 „საქართველოსკონგჩუან“   |
|--------------------------------------|---|
| ორგანიზაციის იურიდიული მისამართი     | ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)   |
| საქმიანობის განხორციელების მისამართი | ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)   |
| საქმიანობის სახე                     | ქიმიური წარმოება<br>შუალედური პროდუქტებისაგან პოლიმერული მასალების წარმოება, ნავთობქიმიური მასალების საცავის მოქცობა-ექსპლუატაცია |
| ხელმძღვანელი                         | ლუნიუან ხუ  |
| საკონტაქტო ტელეფონი                  | 598773555 (თარჯიმანი ნანა)  |
| ელფოსტა                              | ggg2001@yandex.ru   |
| საკონსულტაციო ფირმა                  | შპს „კოდექსერვისი“  |
| პროექტის ხელმძღვანელი                | გოჩა გუბელაძე   |
| საკონტაქტო ტელეფონი                  | 5 99 51 21 39   |



## 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 განმახორციელებლის, სტრატეგიული დოკუმენტის/საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე/ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, შესრულებულია არატექნიკურ ენაზე და თან ერთვის გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები;

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

6. **გარემოზე ზემოქმედება** – სტრატეგიული დოკუმენტის ან საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგ ფაქტორებზე ზემოქმედებას: ადამიანის

ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება, ბიომრავალფეროვნება და მისი კომპონენტები, წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი, ლანდშაფტი და დაცული ტერიტორიები. გარემოზე ზემოქმედება მოიცავს აგრეთვე კულტურულ მემკვიდრეობაზე ან სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე ზემოქმედებას, რომელიც გამოწვეულია მათი ცვლილებით;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18. **სკოპინგის განცხადება** – წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც დამგეგმავმა ორგანომ ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო და

საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო გასცემენ სკოპინგის დასკვნებს;

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

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

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

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

23. **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. **მაკვლე 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.

43. **დისტილაცია** - გამოხდა, თხევადი ნარევის დაყოფა შედგენილობით განსხვავებულ ფრაქციებად;

44. **პოლიმერიზაცია** - მაღალი მოლეკულური წონის მქონე ორგანულ ნაერთთა წარმოქმნა დაბალმოლეკულური ნაერთებისაგან (ქიმიური რეაქცია, რომლის დროსაც ერთი და იგივე ნივთიერების ორი ან რამოდენიმე მოლეკულისაგან მიიღება იგივე შემადგენლობის შენაერთი, რომელსაც უფრო მაღალი მოლეკულური წონა გააჩნია).

45. MMA - მეთილის მეტაკრილატი

46. PMMA - პოლიმეთილმეტაკრილატი

### 3. საკანონმდებლო ასპექტები

ადამიანთა ჯანსაღ გარემოში ცხოვრების გარანტიას იძლევა საქართველოს კონსტიტუცია (მუხლი 37). ამ უფლებათა დაცვა გათვალისწინებულია საქართველოს კანონმდებლობით. გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი კანონები ასახავენ სახელმწიფოს პოზიციას, ითვალისწინებენ რიგი საერთაშორისო 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 გაუდაბნოებასთან ბრძოლის შესახებ იმ ქვეყანაში, რომლებიც განიცდიან სერიოზულ გვალვას და/ან გაუდაბნოებას, განსაკუთრებით აფრიკაში;
8. კონვენცია შორ მანძილზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ;
9. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენციის კიოტოსოქმი;
10. 1987 წლის მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ;
11. კონვენცია „საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლისფრინველთა 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            | 360.000.000.05.001.000.1 | 06/09/2013       |
| 1997         | საქართველოს კანონი წყლის შესახებ                     | 400.000.000.05.001.000.2 | 06/09/2013       |
| 1999         | საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ | 420.000.000.05.001.000.5 | 05/02/2014       |

|      |   |                          |             |
|------|---|--------------------------|-------------|
| 2003 | საქართველოს კანონი ნიადაგზე კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ | 370.010.000.05.001.001.2 | 19/04/2013  |
| 2005 | საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ                                  | 300.310.000.05.001.001.9 | 20/02/2014  |
| 2003 | საქართველოს კანონი „ცხოველთა სამყაროს შესახებ“  | 410.000.000.05.001.000.1 | 06/09/2013  |
| 2015 | ნარჩენების მართვის კოდექსი  | 360.160.000.05.001.017.6 | 21/12/2016  |
| 2017 | გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი.   | 360160000.05.001.01849   | 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<br>№17  | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე | 31.12.2013<br>№408  |
| 10.01.2014<br>№22  | დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის   | 31.12.2013<br>№413  |

|                           |  |                            |
|---------------------------|--|----------------------------|
|                           | <p>თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე</p>  |                            |
| <p>10.01.2014<br/>№23</p> | <p>ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთანერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე</p>   | <p>31.12.2013<br/>№414</p> |
| <p>10.01.2014<br/>№43</p> | <p>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 ჩამონათვალისადა დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი</p> | <p>31.12.2013<br/>№435</p> |

|                   |  |                    |
|-------------------|--|--------------------|
|                   | რაოდენობის საანგარიშო<br>მეთოდის შესახებ<br>ტექნიკური<br>რეგლამენტის დამტკიცების<br>თაობაზე  |                    |
| 10.01.2014<br>№76 | გარემოსდაცვითი ტექნიკური<br>რეგლამენტების<br>დამტკიცების თაობაზე   | 03.01.2014<br>№17  |
| 10.01.2014<br>№80 | აირმტვერდამჭერი<br>მოწყობილობის<br>ექსპლუატაციის<br>ტექნიკური რეგლამენტის<br>დამტკიცების თაობაზე   | 03.01.2014<br>№21  |
| 10.01.2014<br>№97 | ატმოსფერული ჰაერის<br>დაბინძურების<br>სტაციონარული წყაროების<br>ინვენტარიზაციის ტექნიკური<br>რეგლამენტის<br>დამტკიცების თაობაზე  | 06.01.2014<br>№42  |
| 31/12/2013        | ტექნიკური რეგლამენტი -<br>„ნიადაგის ნაყოფიერების<br>დონისგანსაზღვრის” და<br>„ნიადაგის კონსერვაციისა და<br>ნაყოფიერების<br>მონიტორინგის”<br>დებულებები,<br>დამტკიცებულია<br>საქართველოს მთავრობის<br>დადგენილებით | 06.01.2014<br>N415 |
| 31/12/2013        | ტექნიკური რეგლამენტი -<br>„წყალდაცვითი ზოლის<br>შესახებ”, დამტკიცებულია<br>საქართველოს მთავრობის<br>№440<br>დადგენილებით   | 06.01.2014<br>N440 |
| 31/12/2013        | ტექნიკური რეგლამენტი -   | 06.01.2014         |

|            |   |                         |
|------------|---|-------------------------|
|            | „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ”,  | 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<br>N422      |
| 17.08.2015 | სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხა და კლასიფიკაცია  | 17.08.2015<br>N426      |
| 27.04.2021 | „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის შესახებ. | 27.04.2021<br>192       |

### 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 (ზღვ) 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 ჰაერისშესახებ. აქროლადი ნივთიერებების ზღვ ჰაერში დადგენილია 0,5 და 24 საათის საშუალო სიდიდეების მიხედვით და ეფუძნება ქიმიური ნივთიერებების იმ კონცენტრაციას, რომელიც არ ახდენს ზეგავლენას ადამიანის რეფლექტორულ სუნთქვით აქტივობაზე.

გარემოსდაცვითი სტანდარტები ადგენენ გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის მოთხოვნებს და განსაზღვრავენ წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში ადამიანის

ჯანმრთელობისთვის და გარემოსთვის სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციებს (გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის შესახებ შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №297/ნ ბრძანება).

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

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

#### 4. პროექტის საჭიროების დასაბუთება

საქართველო ცდილობს ჩადგეს ინდუსტრიულად განვითარებული ქვეყნების რიგში. ამიტომ აუცილებელია განვითარების ინდუსტრიული ფაზის გავლა, რადგან მის გარეშე ეკონომიკური და სოციალური განვითარება თეორიულადაც შეუძლებელია.

უმუშევრობის შემცირების, სიღარიბის დამლევის, მეწარმეობის განვითარების, სოციალური დონის ამაღლების, ინვესტიციების მოზიდვის, ახალი თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვის ერთადერთ გამართლებულ პრიორიტეტად მიჩნეულია ქვეყნის ინდუსტრიალიზაცია, რისი დამადასტურებელიცაა მთავრობის გადაწყვეტილება მეწარმეობისადმი ხელშეწყობის შესახებ, პარლამენტის მიერ მიღებულ კანონებში ლიბერალიზაციის კურსი და სხვა.

ქვეყანაში კაპიტალისა და ინვესტიციების შემოსვლის ხელშეწყობისათვის, 2008 წელს შეიქმნა ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონები.

სპეციალური ეკონომიკური ზონების შექმნა მიზნად ისახავს ინვესტიციების გაზრდას ბიზნესისთვის მაქსიმალურად მისაღები ეკონომიკური გარემოს შექმნის გზით.

გაერო-ს ექსპერტთა განმარტებით, „თეზ-ი არის ქვეყნის ტერიტორიის ნაწილი, განსაკუთრებული ეკონომიკური, სამართლებრივი, ადმინისტრაციული და საგადასახადო რეჟიმით, რომელიც უზრუნველყოფს საგარეო პოლიტიკური კავშირების გაფართოებას, უცხოური და ადგილობრივი ინვესტიციების მოზიდვას და ახალი ტექნოლოგიების განვითარებას, ძირითადად ექსპორტზე ორიენტირებული თანამედროვე საწარმოების შექმნას“. სპეციფიკური სამეწარმეო, საბაჟო და სავაჭრო რეჟიმი თავისუფალ ზონაში კაპიტალის, საქონლისა და მუშახელის შეუზღუდავ გადაადგილებას უზრუნველყოფს.



დღევანდელი საქართველოს ერთ-ერთი მთავარი ორიენტირია ქვეყანაში უფრო მეტი უცხოური კაპიტალის მოზიდვა, რაც შედეგიანი და წარმატებული იქნება თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის მეშვეობით.

განვითარებულ ქვეყნებში თავისუფალი ინდუსტრიული ზონების ფუნქციონირება მოწმობს, რომ მათი წარმოების საფუძველია საქმიანობის ოპტიმალური დაგეგმვა და უნარიანი მართვა.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საქართველოში არსებული თეზ-ის ოპერატორი კომპანია მუდმივად ცდილობს ინვესტიციების მოზიდვას. მათი მიერ მოზიდული ინვესტიციის შედეგად, 2019 წელს ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე დაიგეგმა შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ის პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაცია, რომელზედაც გაცემულია გარემოსდაცვითი გადწყვეტილება. საწარმოში დაგეგმილია პლასტიკების გადამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მისი ძირითადი შემადგენელი მონომერის (MMA) სასაქონლო პროდუქციის წარმოება, რომელიც განკუთვნილია ექსპორტისათვის და წარმოადგენს ნედლეულს პოლიმერული მასალის საწარმოებლად.

ჰუალინგი ჯგუფის მიერ, ინვესტორისათვის მოხდა შეთავაზება, ადგილზე განხორციელდეს მიღებული ნედლეულის შემდგომი გადამუშავება (დისტილაცია და პოლიმერიზაცია), რაც ქვეყნისათვის ნიშნავს დამატებით საგარეო პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კავშირებს, ინვესტიციას, სამუშაო ადგილებს და ინდუსტრიის განვითარებას.

ამდენად, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვანია თიზისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების, პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისათვის.

დისტილაციის და პოლიმერიზაციის შედეგად მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ექსპორტისათვის, თუმცა საქართველოში მასზე მოთხოვნის შემთხვევაში, უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას.

## 5. დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა

შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“-ს დაგეგმილი აქვს მეთილმეტაკრილატის ნედლეულის გაწმენდა (გასუფთავება) დისტილაციის მეთოდით და 96 %-იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატის (MMA) წარმოება.

მიღებული პროდუქციის უმეტესი ნაწილი (70-75 %) განკუთვნილია ექსპორტისათვის. კომპანიას დაგეგმილი აქვს ასევე, მიღებული შუალედური პროდუქტისაგან (MMA) პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების წარმოება.

### 5.1. მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები

საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია. რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. სალუმელე საწვავი (C<sub>10</sub> – C<sub>19</sub>).

მიღებული პროდუქციის (96 % სისუფთავის MMA) ნაწილის გადამუშავება მოხდება ადგილზე, იწარმოება პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირები.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს საპროექტო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 5000 ტ.

მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწადში 24 საათიანი სამუშაო დღით.

საწარმოს მუშა-მოსამსახურეთა საერთო რაოდენობა იქნება 50, მათგან 24 საათიან რეჟიმში იმუშავებს 20 ადამიანი, დანარჩენი 8 საათიანი სამუშაო დღითა და 5 დღიანი სამუშაო კვირით.

24 საათიან რეჟიმში იმუშავებენ მოწყობილობების მართვის პანელების ოპერატორები, დანარჩენი სამუშაოები შესრულდება 8 საათიან რეჟიმში.

### 5.1.1. ადამიური რესურსების მოძიებისა და სწავლების საკითხები

დაგეგმილი საქმიანობისათვის მნიშვნელოვანია საჭირო პერსონალის მოძიება ადგილობრივ მოსახლეობაში.

კომპანიის მენეჯერების განმარტებით, მუშაობისათვის განსაკუთრებული კვალიფიკაცია საჭირო არ არის, კადრების შერჩევის დროს მნიშვნელოვანი მოთხოვნაა ადამიანების შრომისმოყვარეობა, პასუხისმგებლობა და კეთილსინდისეერება.

შენობების გასარემონტებლად მოწვეული იქნება სამშენებლო კომპანია, რომელიც თვითონ უზრუნველყოფს საჭირო პერსონალის მობილიზებას.

საწარმოს მოწყობის პროცესში, ტექნოლოგიური დანადგარებისა და მილგაყვანილობის დამონტაჟება მოხდება უცხოეთიდან მოწვეული სპეციალისტების მეთვალყურეობით, რომლებიც გადაამზადებენ საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპისათვის საჭირო პერსონალს.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საჭირო იქნება მართვის პანელის ოპერატორების, ტექნოლოგებისა და სხვადასხვა პოზიციაზე მომუშავე თანამშრომლების მომზადება, რომელიც განხორციელდება ჩინეთიდან მოწვეული სპეციალისტის მიერ საწარმოს ექსპლუატაციაში შესვლის პარალელურად. ექსპლუატაციის ეტაპზე ტექნოლოგიურ პროცესებზე მეთვალყურეობა განხორციელდება გამოცდილი (პირველ ეტაპზე უცხოელი) სპეციალისტის მიერ, რომელიც ტექნიკურ დახმარებას გაუწევს სხვადასხვა პოზიციაზე დასაქმებულ პერსონალს.

## 5.2. გამოყენებული ნედლეული

დისტილაციის საწარმოს ნედლეულია შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“-ის პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს პროდუქცია, რომელიც საპროექტო ტექნოლოგიურ დანადგარებზე მიწოდებული იქნება არსებული საწარმოს პროდუქციის საცავიდან, ვაკუმტუმბოების საშუალებით.

იმის გათვალისწინებით, რომ არსებული პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს წლიური მწარმოებლურობა შეადგენს 19400 ტ-ს. დაგეგმილი დისტილაციის ხაზის მაქსიმალური წლიური წარმადობა იქნება 19400 ტ. მეთილმეტაკრილატი წელიწადში.

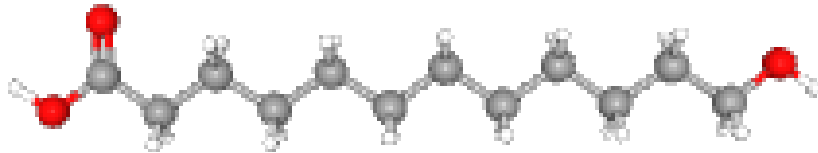
გამოხდისათვის საჭირო სითბო მიღებული იქნება დისტილაციის პროცესის შედეგად მიღებული საღუმელე საწვავით. სხვა ნედლეული და მასალები პროცესისათვის საჭირო არ არის.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოებისათვის საჭირო ნედლეული იწარმოება მეთილმეტაკრილატის დისტილაციის ხაზზე, რომლის მიღებული პროდუქტის ნაწილისაგან დაგეგმილია ფირების წარმოება, დანარჩენი განკუთვნილია საექსპორტოდ. წელიწადში ფირების დასამზადებლად საჭირო მეთილმეტაკრილატის რაოდენობა შეადგენს 5000 ტ.

მეთილმეტაკრილატის პოლიმერიზაცია ხდება მაინიცირებელი აგენტის - ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი დამატებით, რომელიც შესყიდული იქნება მწარმოებლებისაგან (ან/და რეალიზატორებისაგან).

მოლეკულური ფორმულა  $C_{12}H_{24}O_3$ . სინონიმები: 12-ჰიდროქსიდოდეკანონის მჟავა; 505-95-3; 12-ჰიდროქსილაურინის მჟავა; 2-ჰიდროქსი-დოდეკანონის მჟავა. დოდეკანონის მჟავა, 12-ჰიდროქსი-2-ჰიდროქსილაურინის მჟავა არის საშუალო ჯაჭვის ცხიმოვანი მჟავა, რომელიც არის ლაურინის მჟავის 12-ჰიდროქსილირებული წარმოებული. მას აქვს როლი, როგორც ადამიანის მეტაბოლიტი. ეს არის ომეგა-ჰიდროქსი ცხიმოვანი მჟავა და საშუალო ჯაჭვის ცხიმოვანი მჟავა.

ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი მოლეკულური სტრუქტურა მოცემულია სურათზე:



ორივე ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოიყენება ტექნიკური წყალი, რომელიც აღებული იქნება მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან ლიცენზიის საფუძველზე.

რაც შეეხება საწარმოს ელექტროენერგიით მომარაგებას, როგორც მოწყობის-ასევე ექსპლუატაციის დროს აღნიშნული გათვალისწინებულია ენერგო-პრო ჯორჯიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს ფუნქციონირებისათვის საჭირო იქნება ადამიანური რესურსები, რომელთა მოძიება მოხდება ეტაპობრივად, საჭიროების შესაბამისად.

## 5.3. ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა

### 5.3.1. MMA-ს ნედლეულის დისტილაცია

ტექნოლოგიური პროცესი ითვალისწინებს შპს „საქართველოს ჰონგჩუანის“ მიერ ნაწარმოები პროდუქციის დისტილაციას და უფრო სუფთა ნედლეულის მიღებას.

კომპანიას პლასტმასის (პოლიმეთილმეტაკრილატის) ნარჩენების აღდგენაზე მიღებული აქვს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. არსებული წარმოების პროდუქციას წარმოადგენს მეთილის მეტაკრილატი, რომელიც გამოიყენება პოლიმეთილმეტაკრილატის სხვადასხვა მასალების დასამზადებლად.

ტექნოლოგიური რეგლამენტის მიხედვით, წარმოებაში მიღებული პროდუქცია შეიცავს 10 %-მდე სხვადასხვა მინარევებს, რომლებიც ამცირებს მიღებული მასალების გამჭირვალობას. მაღალი ხარისხის ნივთებისა და მასალების საწარმოებლად ნედლეულს ესაჭიროება დამატებითი გაწმენდა.

შპს „საქართველოს ჰონგკუანის“ მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, არსებული საწარმოს მიმდებარედ მოაწყოს დისტილაციის ხაზი, რომელშიც მოხდება 96 %-მდე სისუფთავის მეთილმეტაკრილატის მიღება..

### **დისტილაციის ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია:**

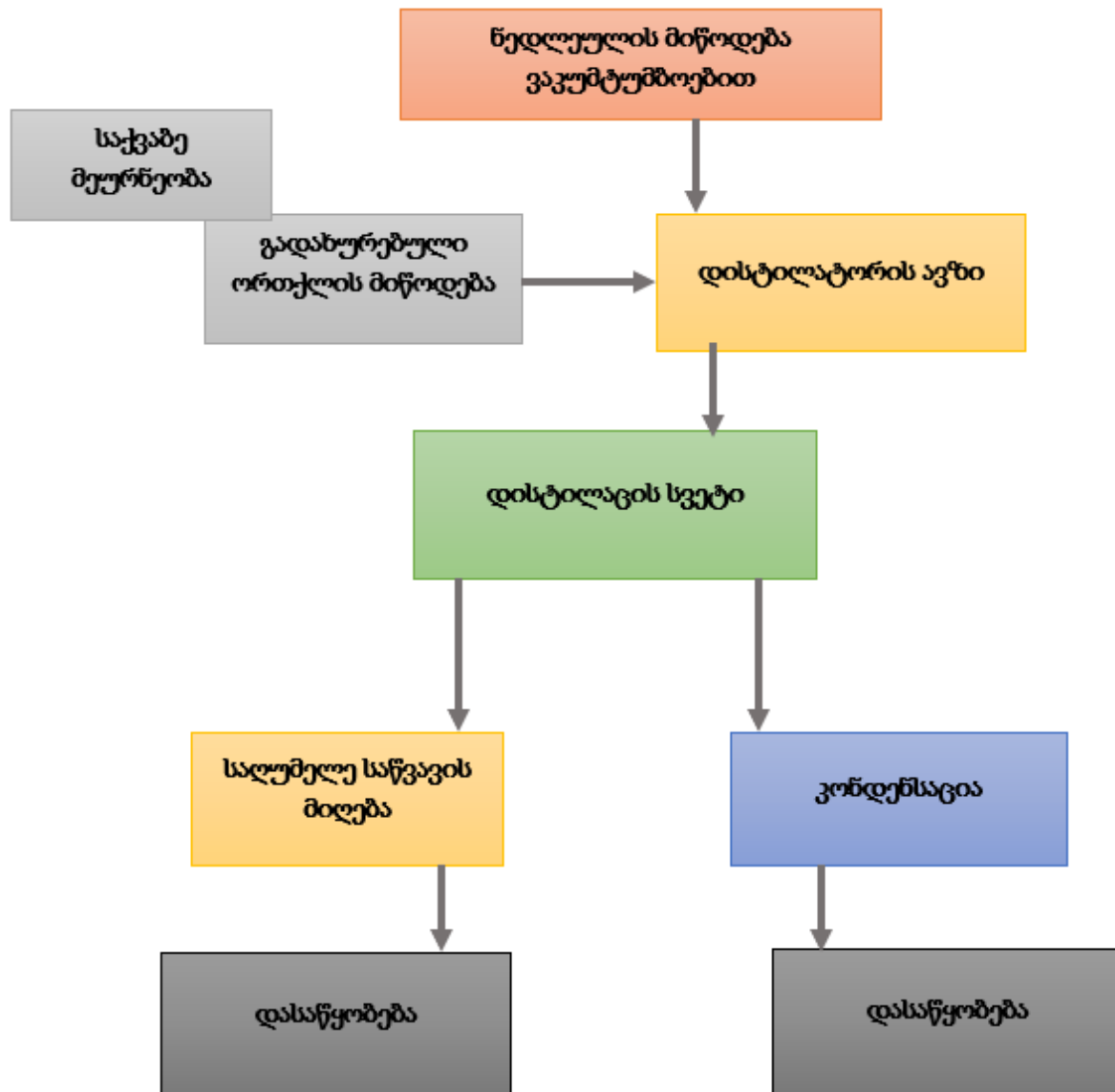
ნედლეული ვაკუმტუმბოების საშუალებით ჩაისხმება დისტილატორის ავზებში, რომლებშიც ცხელდება 60 - დან 80<sup>0</sup> - მდე. გაცხელება ხდება გადახურებული ორთქლით. ნედლეულის ავზებში დამონტაჟებული იქნება გამაცხელებელი კლაკნილები. ორთქლის მიღება მოხდება საქვაბე მეურნეობაში, სადაც საწვავად გამოყენებული იქნება დიზელი ან/და საღუმელე საწვავი.

გახურების შედეგად მეთილის მეტაკრილატი იწყებს აორთქლებას, გაივლის დისტილაციის სვეტს, რომელშიც გრილდება და კონდენსირდება ორ ფრაქციად. კონდენსატორში გაცივების შედეგად მიღებული ნაკლებმინარევიანი მეთილის მეტაკრილატი ჩაისხმება დისტილაციის უბანზე მოწყობილ ავზებში, საიდანაც ვაკუმტუმბოების საშუალებით გადაიტანება პროდუქციის საცავში ან ფირების წარმოების უბანზე.

დისტილატორის დაბალ საფეხურზე კონდენსირებული მაღალმოლეკულური ნახშირწყალბადები (C<sub>10</sub> – C<sub>19</sub>) ისხმება საღუმელე საწვავის შემკრებ ავზში, საიდანაც საჭიროების შემთხვევაში გადაიტუმბება ჰერმეტულსახურავიან ავზებში და საწყობდება პროდუქციის საცავში.

დისტილაციის ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე N5.1.

## ტექნოლოგიური სქემა



ნახაზი 5.1.



### 5.3.2. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი

კომპანიას დაგეგმილი აქვს დისტილაციის შედეგად მიღებული 96 %-იანი მეთილის მეტაკრილატისაგან (MMA) პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების წარმოება.

#### ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია:

ნედლეული ტუმბოს საშუალებით ისხმება მოსამზადებელ ავზში, რომელშიც აირის ბუმტუკების გამოდევნის მიზნით, 100°C-იანი ორთქლის კლაკნილას საშუალებით ცხელდება 1 წუთის განმავლობაში. ემატება მაინიცირებელი აგენტი (ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი) და კარგად შერევის მიზნით ირევა მექანიკური შემრევით. შერევის შემდეგ ყოვნდება მცირე ხნით (5-10 წთ).

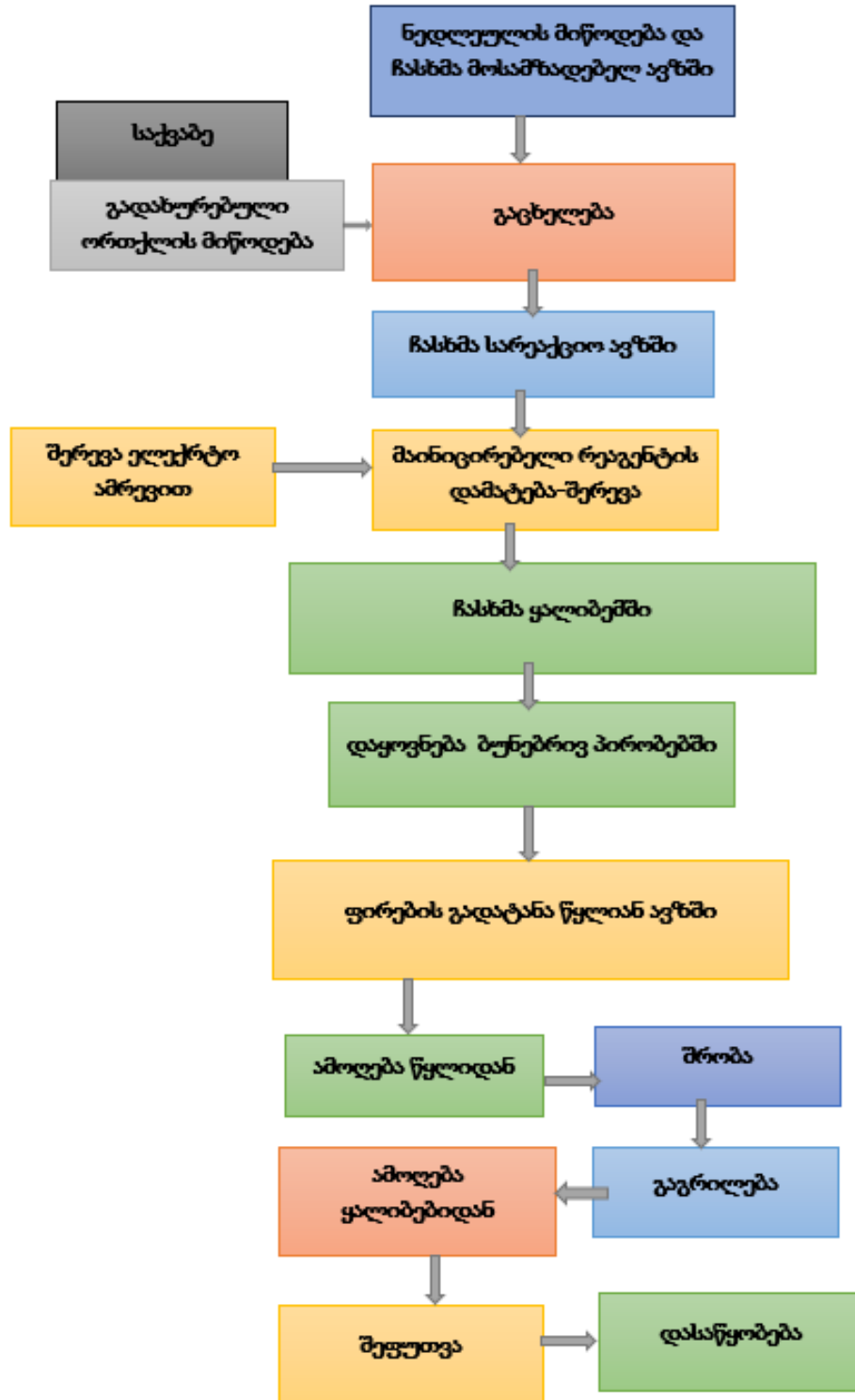
ნედლეული ტუმბოს საშუალებით გადაიტანება ავზებში, სადაც გრილდება ბუნებრივად და ისხმება წინასწარ მომზადებულ ფორმებში. ყალიბი შეესაბამება მოსამზადებელი ფირის ზომებსა და ფორმას. ყალიბებში ჩასხმა ხდება თვითდინებით, ოპერატორის მეთვალყურეობით, ჩასხმა შესაძლებელია ხელის ჩამჩითაც.

ყალიბებში ჩასხმის შემდეგ ხდება დაყოვნება 16 საათამდე (დაყოვნების დრო დამოკიდებულია ფირის სისქეზე) და ყალიბებიანად გადაიტანება წყლიან ავზში. წყალში ყოვნდება 8 საათის განმავლობაში. წყალში დაყოვნება ხელს უწყობს ნამზადის სტაბილიზაციას.

8 საათის გასვლის შემდეგ სტელქებს ალაგებენ საშრობ ოთახში. საშრობი თბება ორთქლის რადიატორების ხარჯზე, შრობა ხდება ოთახის ვენტილაციის პირობებში. გაშრობის შემდეგ ფირები გადაიტანება გაგრილების განყოფილებაში, სადაც ბუნებრივად გრილდება გარემოს ტემპერატურამდე, იფუთება წებოვანი ფირებით და საწყობდება მზა პროდუქციის საცავში.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე  
N5.2.

## ფირების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა



ნახაზი 5.2.

## 5.4. დაგეგმილი წარმოების ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები

საპროექტო საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები განთავსდება არსებულ შენობა-ნაგებობებში, ასაშენებელია მხოლოდ მიღებული პროდუქციის საცავი, რომელიც მოეწყობა არსებული პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს გვერდით.

შენობების აღდგენა-გარემონტების პარალელურად მოეწყობა შიდა ინფრასტრუქტურა, შენობებს შორის დამაკავშირებელი გზები და მილგაყვანილობა.

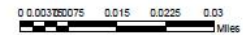
საპროექტო ობიექტისათვის გამოყოფილი ტერიტორია, შენობები და სჭირო ინფრასტრუქტურის განთავსება მოცემულია ნახაზზე 5.3.

ნახაზი 5.3. გენ-გეგმა

შპს საქართველოს კონკრეტის MMA დისტრიბუციისა და PMMA ზირების წარმოების  
საწარმოს განთავსების არეალი ორთოქოტოზე



- |                                  |  |  |
|----------------------------------|--|--|
| ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი     | ბაძანი პროექტის ნახატში/გადახატში აღსანიშნავი სისტემები, შემკრები, საღებავი არსებული შენობა ნაგებობები | 1. წელის რეკონსტრუქცია 50 მ.კმ                     |
| საწარმოს განლაგების არეალი       | სარეაბილიტაციო შენობა ნაგებობები   | 2.1 დისტრიბუციის მარშრუტი 80 კვ.მ                  |
| ტიხის საავტომობილო გზა           | საპროექტო შენობა-ნაგებობები  | 2.2 დისტრიბუციის შედეგად მიღებული პროექტის 80 კვ.მ |
| საწარმოს ტერიტორიაზე გზათა ქსელი | ღია ბაძანი   | 4. საქვანა   |
|                                  | გამწვანება 2049 კვ.მ   | სატრანსპორტატორო ჰიხური                            |



### 5.4.1. დისტილაციის უბანი

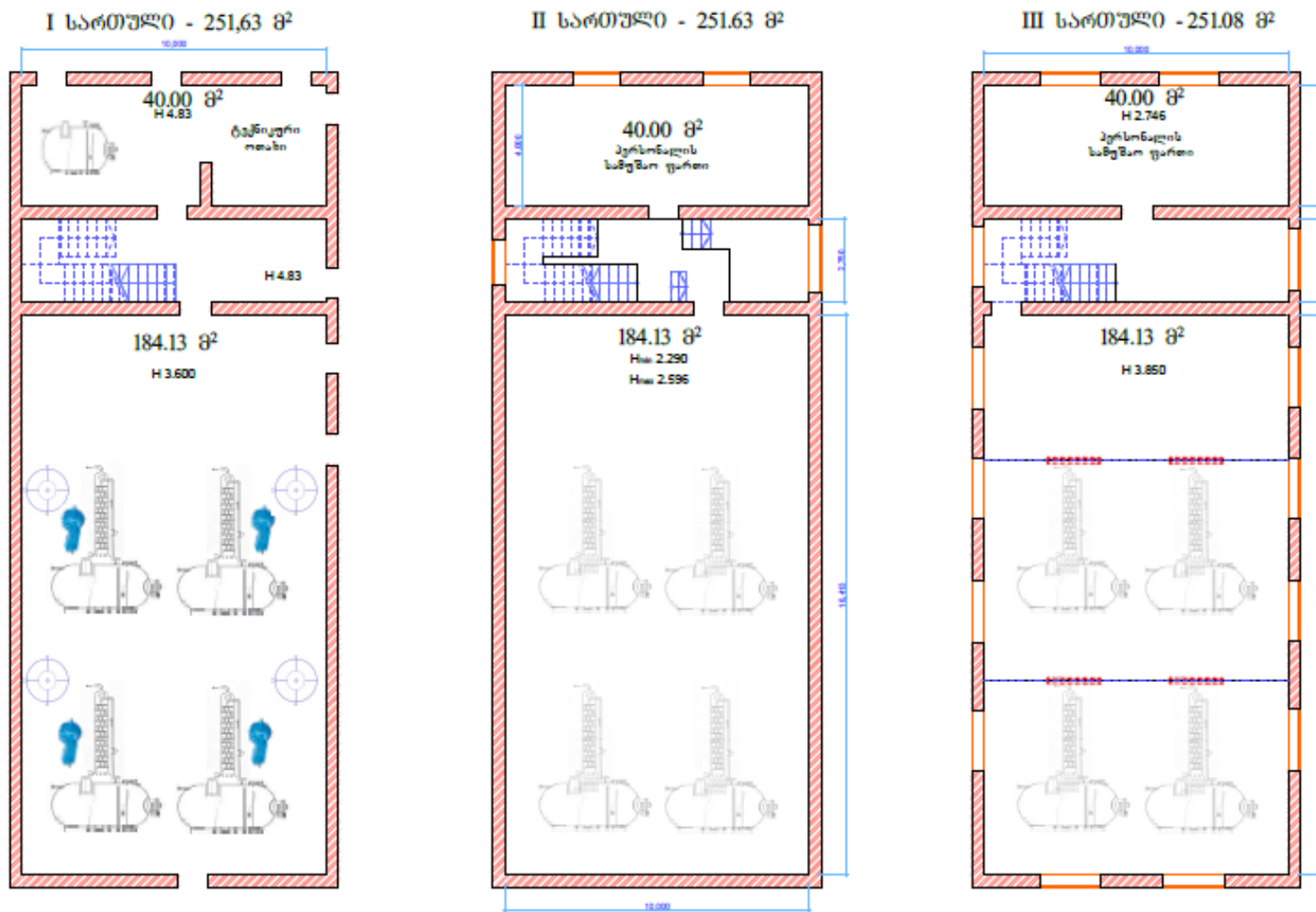
დისტილაციის ხაზის განთავსება დაგეგმილია შენობაში, რომლის ნაწილი (184 მ<sup>2</sup>) ერთიანი სივრცეა, ხოლო დანარჩენი (67 მ<sup>2</sup>) სამ სართულადაა დაყოფილი. ერთიან სივრცეში განთავსდება 4 ერთეული დისტილაციის დანაგდარი, სართულებად დაყოფილ ნაწილში, პირველ სართულზე მოეწყობა საქვაბე მეურნეობა, ხოლო მეორე და მესამე სართულზე მუშა-მოსამსახურეთა სამუშაო ოთახები. შენობის გეგმა მოცემულია ნახაზზე 5.4.




დისტილაციის დანადგარი წარმოადგენს მარტივ მოწყობილობას. რომელიც შედგება ჰერმეტიკულად დახურული ნედლეულის ავზის, გამაგრებელი კოშკისა და პროდუქციის შემგროვებელი ავზისაგან.

დაგეგმილი საწარმოს წარმადობა დამოკიდებული იქნება არსებული პლასტმასის (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს წარმადობაზე. აღნიშნულის გათვალისწინებით მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია, რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %-იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. საღუმელე საწვავი (C<sub>10</sub> – C<sub>19</sub>).

ნახაზი 5.4.

შენიშვნა III- დისტილაციის უბნის გენ-გეგმა



-  დისტილაციის მოწყობილობა (4 ტონა)
-  ვაკუუმის ტუმბო (7,5 კვ.ტ)
-  კონდენსატორი
-  გამბრილირებული რეზერვუარი CT-125T
-  სტეაჟე (2 ტ)

### 5.4.2. დისტილაციის უბნის ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები

დისტილაციის უბანზე ნედლეულის მიწოდება ხდება არსებული საწარმოს ავზებიდან, ისე, რომ დამატებითი სამარაგო რეზერვუარების მოწყობა არ იგეგმება.

ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობებია:

- ვაკუმტუმბო;
- დისტილაციის სვეტი (4 ერთეული);
- საქვაბე (ერთი);
- პროდუქციის სამარაგო რეზერვუარები;

სხვა მოწყობილობების გამოყენება ტექნოლოგიური პროცესებისათვის საჭირო არ არის.

#### 1. ვაკუმტუმბოს ტექნოლოგიური მახასიათებლები:

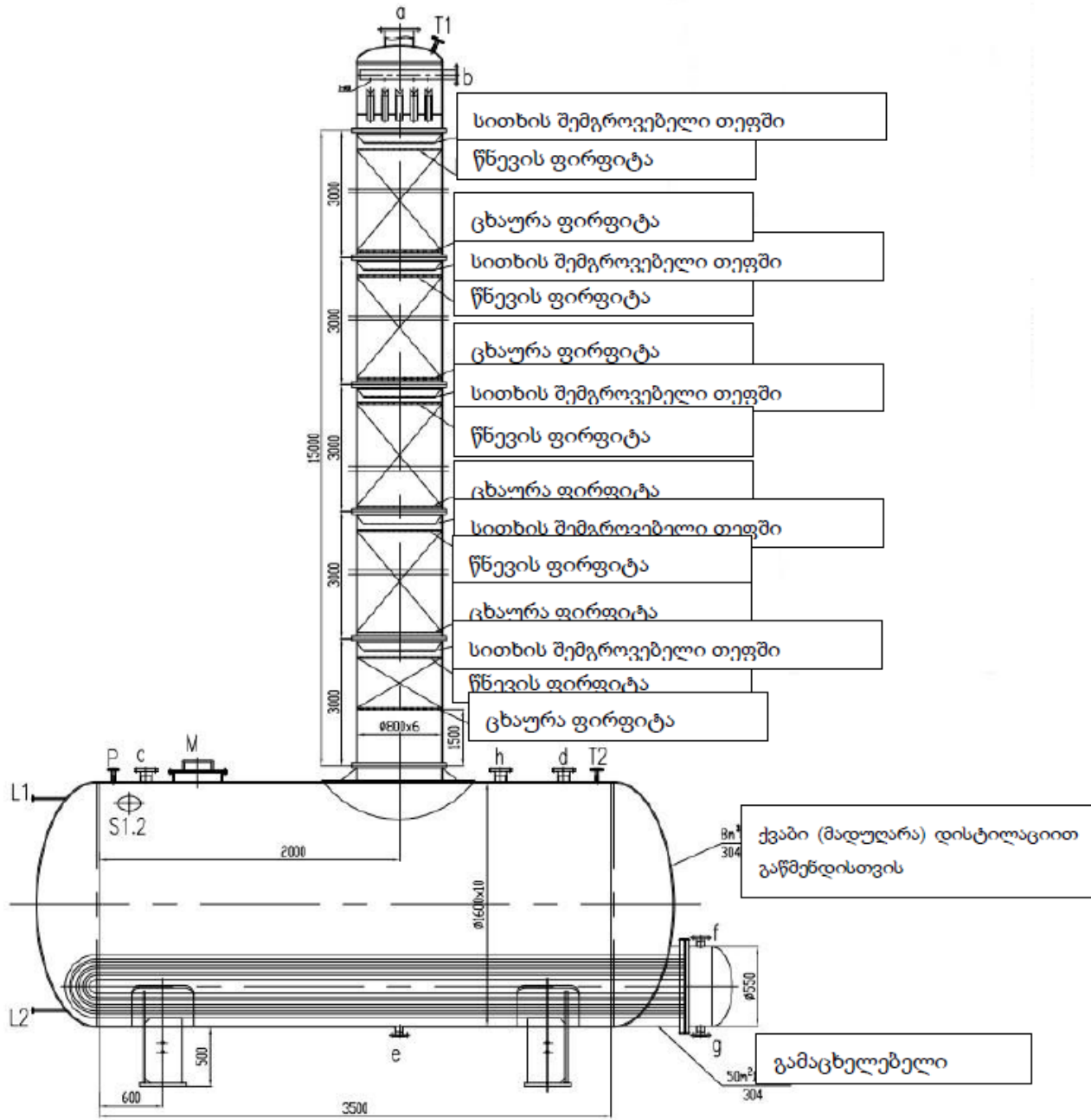


#### ვაკუმური ტუმბო W3

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| ვაკუმური ტუმბოს მოდელი   | W3              |
| აირის ამოტუმბვის სიჩქარე | 1/S             |
| ზღვრული ვაკუუმი          | 1.3 (10TOYY)    |
| ბრუნვის სიჩქარე          | 300/min         |
| სიმძლავრე                | 5.5/kw3         |
| ცილინდრი სდიამეტრი       | 250X150         |
| გარეთა ფორმის ზომები     | 1402X615X640 mm |

#### 2. დისტილაციის სვეტი (ნახაზი 5.5.)





ნახაზი 5.5. დისტილაციის სვეტი

დისტილაციის სვეტის საპროექტო პარამეტრების მოცემულია ცხრილში 5.1.

ცხრილი 5.1.

|   |                         |
|---|-------------------------|
| ჭურჭლის კლასიფიკაცია                                      | კლასიფიკაციი სგარეთ     |
| პარამეტრების სახელწოდება                                  | შიდა ქვაბი              |
| სამუშაო წნევა MPa   | ატმოსფერული             |
| საპროექტო წნევა MPa                                       | ატმოსფერული             |
| სამუშაო ტემპერატურა შესვლა/<br>გამოსვლა°C                 | 90                      |
| საპროექტო ტემპერატურა °C                                  | 100                     |
| U-მილის მედიუმი   | თერმული ზეთი            |
| ქვაბის(მადულარას) შიდამედიუმი                             | მატერია                 |
| წნევის მიმღები მთავარი კომპონენტების<br>მასალა            | 304                     |
| კოროზიულობა mm  | 0                       |
| შედულებით შეერთების კოეფიციენტი $\theta$                  | 0,85                    |
| ეტაპების რაოდენობა  | 2                       |
| სითბოს გადაცემის ფართობი $m^2$                            | 50                      |
| სითბოს გაცვლის მილის<br>სპეციფიკაცია $\theta \times t$ mm | $\emptyset 25 \times 2$ |

მოწყობილობის ნახვრეტების სპეციფიკაცია და ხომები მოცემულია ცხრილი 5.2.

ცხრილი 5.2.

ნახვრეტების ცხრილი

| სიმზოლო | ნომინალური ზომა | მილტუნას დაკავშირების სტანდარტი | მამჭიდროებელი ზედაპირი | გამოყენება ან დასახლება             |
|---------|-----------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| a       | 250             | HG/T20592-2009<br>PL250(B)-10   | RF                     | აირის საერთო ნახვრეტი               |
| b       | 50              | HG/T20592-2009<br>PL50(B)-10    | RF                     | უკანა მიმართულების ნაკადის ნახვრეტი |
| c       | 80              | HG/T20592-2009<br>PL80(B)-10    | RF                     | მასალის შემყვანი ნახვრეტი           |
| d       | 65              | HG/T20592-2009<br>PL65(B)-10    | RF                     | მასალის შემყვანი ნახვრეტი           |
| e       | 65              | HG/T20592-2009<br>PL65(B)-10    | RF                     | მასალის გამომყვანი ნახვრეტი         |
| f       | 50              | HG/T20592-2009<br>PL50(B)-10    | RF                     | თერმული ზეთის გამომყვანი ნახვრეტი   |
| g       | 50              | HG/T20592-2009<br>PL50(B)-10    | RF                     | თერმული ზეთის გამომყვანი ნახვრეტი   |
| h       | 50              | HG/T20592-2009<br>PL50(B)-10    | RF                     | მასალის შემყვანი ნახვრეტი           |
| T1.2    | 25              | HG/T20592-2009<br>PL25(B)-10    | RF                     | თერმომეტრი                          |
| P       | 25              | HG/T20592-2009<br>PL25(B)-10    | RF                     | წნევის საზომი                       |
| S1.2    | 125             |                                 | RF                     | სარკე                               |
| L1.2    | 25              | HG/T20592-2009<br>PL25(B)-10    | RF                     | სითხის დონის მზომი                  |
| M       | 450             |                                 | RF                     | შესასვლელი ნახვრეტი                 |

მოწყობილობის დაპროექტების, დამზადებისა და გამოცდის სტანდარტი შემდეგია:

- NB/T47003.1-2009“ფოლადის შედუღებულია ტმოსფერული წნევის ჭურჭელი”
- დამზადებისა და ექსპერიმენტის მოთხოვნები გადაბმის ფორმა:
- შედუღებით გადაბმის ფორმა და ზომა, გარდა სურათისა, HG20583-98-ის სპეციფიკაციების მიხედვით, კიდის შედუღებით გადაბმის ზომა შედარებით თხელიფირფიტის სისქის მიხედვით, მილტუქას შედუღება შესაბამი სი მილტუქას სტანდარტის მიხედვით
- მისადული ღერო:
- XX და XX შორის შედუღება მისადული ღეროს ბრენდი
- 304-ს შორის A102
- არადამაზიანებელი შემოწმება, ექსპერიმენტი:
- შედუღებით გადაბმის ტიპი შემოწმების ხარისხი შემოწმების სტანდარტი, კლასი
- A ცილინდრი
- B თავი
- C D
- ექსპერიმენტის ტიპში და ქვაბი/
- სითხის წნევის საექსპერიმენტო წნევა MPa0.2
- ჰაერის წნევის საექსპერიმენტო იწნევა MPa
- თერმული დამუშავება

ტექნიკური მოთხოვნები:

1. შედუღებისთვის გამოიყენება რკალური ელექტროშედუღება. შედუღების ტექნოლოგიური პროცესი შეესაბამება NB/T47015-2011 სტანდარტის მოთხოვნებს.
2. ნახვრეტების პოზიცია შეესაბამება ტექნოლოგიური ნახვრეტების პოზიციის სურათს.

3. დანადგარის შეღებვა, შეფუთვა და ტრანსპორტირება შეესაბამება JB/T4711-2003 მოთხოვნებს.

4. შიდა ქვების ექსპერიმენტის დროს წყალში ქლორიონის შემცველობა არაღემატება 25 მგ/ლ

ანალოგიური მოწყობილობის ფოტო მოცემულია სურათზე 5.1.



სურათი 5.1.

ქვაბი: (შესაძლებელია იყოს სხვადასხვა ფერის).



სურათი 5.2.

ქვაბის მუშა პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 5.3.

ცხრილი 5.3.

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| მოდელი                              | WSS 2-1.0-O-Q             |
| ნომინალური ორთქლების ოდენობა        | 2 ტ/სთ                    |
| ნომინალური ორთქლის წნევა            | 1.0                       |
| წყლის(მიწოდების) ტემპერატურა        | 20°C                      |
| გაცხელებული ფართობი                 | 55.7მ <sup>2</sup>        |
| წყლის მოცულობა                      | 3.93 მ <sup>3</sup>       |
| გარეთა ფორმის ზომები                | 3750X1900X2150 მმ         |
| ქვაბის წონა                         | 5800 კგ                   |
| გამოყენებული საწვავი მასალა         | დიზელი (სალუმელე საწვავი) |
| დახარჯული საწვავის ოდენობა (დიზელი) | 50-60 კგ/სთ               |
| ნომინალური ორთქლის ტემპერატურა      | 184°C                     |

### 5.4.3. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების უბანი

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების განთავსება დაგეგმილია არსებულ შენობაში, რომლის საერთო ფართი შეადგენს 3597,87 მ<sup>2</sup>-ს. შენობაში განთავსდება შემდეგი უბნები:

- ნედლეულის მომზადებისა და ფორმებში ჩასხმის (365 მ<sup>2</sup>);
- ფორმებიდან ამოღების (360 მ<sup>2</sup>);
- წყლის ავზი (990 მ<sup>2</sup>);
- პროდუქციის შრობის (452 მ<sup>2</sup>);
- პროდუქციის გაგრილების (452 მ<sup>2</sup>);
- პროდუქციის საწყობი (990 მ<sup>2</sup>);

ფირების წარმოების უბნის გეგმა მოცემულია ნახაზზე 5.6.

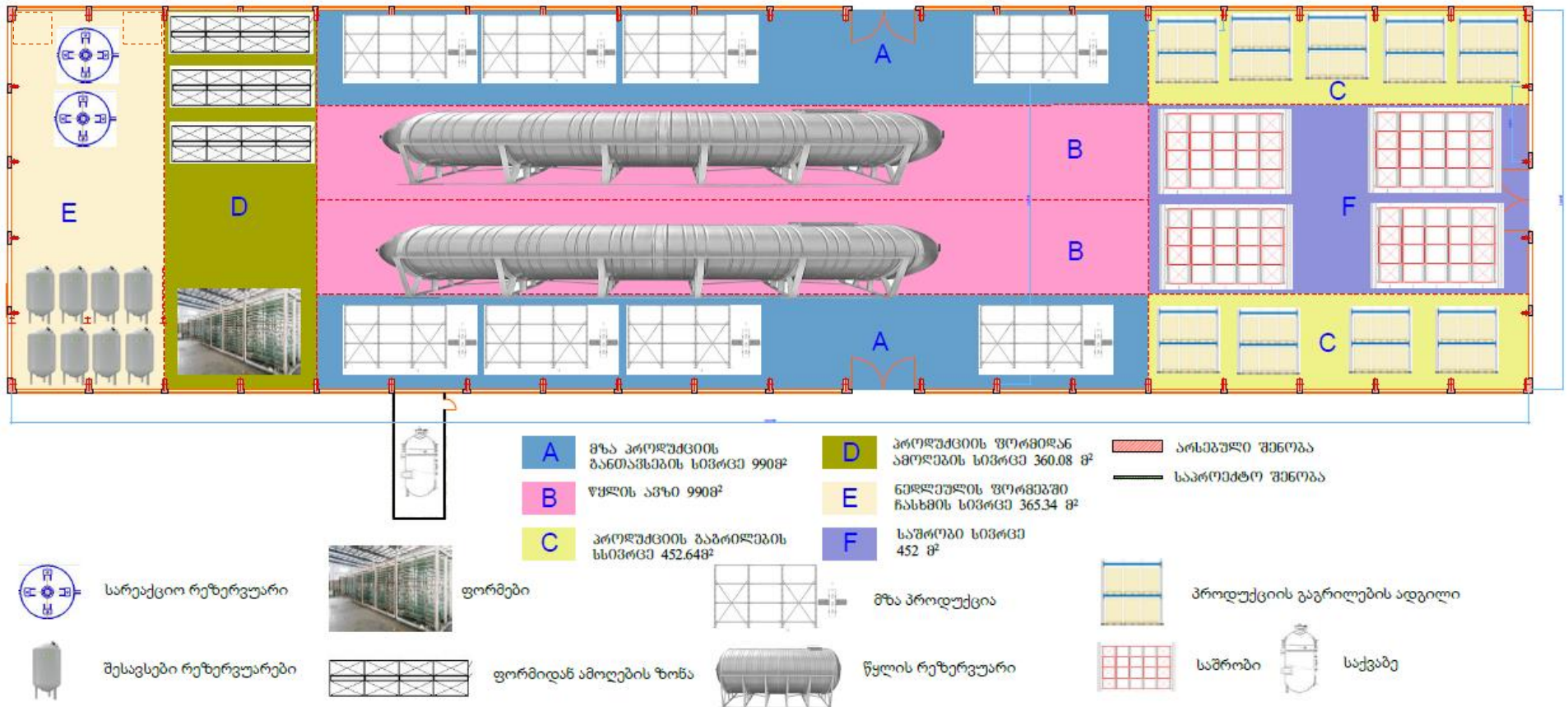
პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს საპროექტო წარმადობა შეადგენს 5 000 ტ.

მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწადში 24 საათიანი სამუშაო დღით.

# შენიშვნა 19- ფირების წარმოების უბნის გენ-გეგმა

ნახაზი 5.6.

Hmin 12,70  
Hmax 17,68





პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოებისათვის შენობაში მოწყობილი იქნება შემდეგი უბნები:

– **ნედლეულის მომზადება-ჩამოსხმის უბანი,**

მეთილის მეტაკრილატის წინასწარი მომზადება გათვალისწინებულია ორ რეზერვუარში, თითოეულის მოცულობა იქნება 2 ტ. რეზერვუარებში მომზადება ხდება გაცხელებით და მაინიცირებელი აგენტის შერევით.

მომზადებული ნივთიერება ტუმბოს საშუალებით ჩაისხმება შესავსებ რეზერვუარებში, განთავსდება 8 ერთეული ცილინდრული ავზი, თითოეულის მოცულობა იქნება 1 მ<sup>3</sup>. ავზებში მომზადებული მასა გადაიტანება ტუმბოს საშუალებით, თითოეულში 0,5 ტ.-ის ოდენობით, რომლიდანაც თვითდინებით ჩაისხმება ფორმებში.

ფორმები განთავსებული იქნება სტელაჟებზე. შევსების შემდეგ ფირების გამყარება ხდება თავისთავდ, დაყოვნებით. გამყარების შემდეგ გადაადგილდება სტელაჟებით.

– **ფირების სტაბილიზაციის უბანი**

ფორმებში ჩასხმული ფირების სტაბილიზაცია ხდება წყალში ჩაწყობით და დაყოვნებით, უბანზე გათვალისწინებულია ორო ერთეული, თითოეული 400 მ<sup>3</sup>-ის მოცულობის წყლის ავზის მოწყობა. ავზები იქნება დახურული, სეციალური მანევრირებადი სახურავით. ფირები ჩალაგდება სტელაჟებიანად ამწის საშუალებით. სტაბილიზაციის დროის გასვლის შემდეგ ფირების ამოღება მოხდება ასევე ამწის საშუალებით, ასევე სტელაჟებიანად.

– **საშრობი უბანი**

საშრობი უბანი წარმოადგენს დახურულ ოთახს, გათბობით და ვენტილაციით. გათბობა ხდება საქვაბედან, ორთქლის რადიატორებით, ვენტილაცია კედლის გამწოვი ვენტილატორით. ოთახში ლადდება სტელაჟები.

– **გაგრილების უბანი**

გაგრილების უბანი იდენტურია საშრობი უბნის, მასში დაყენებულია გამწოვი ვენტილაცია. ფირები გრილდება ატმოსფეროს ტემპერატურამდე და სტელაჟებიანად გადაიტანება ფორმოდან ამოღებოს განყოფილებაში.

– **ფორმებიდან ამოღების უბანი**

ფირების ფორმებიდან ამოღება მათივი პროცედურაა, ხდება ფორმების მოხსნა-გაწევით, ხელის საშუალებით. ამოღებული ფირი მიეწოდება შესაფუთ განყოფილებას.

– **შეფუთვა-დასაწყობების უბანი**

შესაფუთ დაზგაზე ხდება ფირებზე წებოვანი ლენტის ორმხრივი გადაკვრა. ფირები დაზგას მიეწოდება ხელით, დაზგაზე სპეციალური გორგოლაჭებით ფირი გასრიალდება და ორივე ზედაპირიდან დაეკვრება წებოვანი ფირი. შეფუთული ფირები იწყობა ერთმანეთზე და გადაიტანება მზა პროდუქციის საწყობში.

სტელაჟებისა და მზა პროდუქციის გადასატანად გამოყენებული იქნება ჭერის ტელფერი და ავტოდამტვირთველები, რომელთა შექმნა გათვალისწინებულია სათანადო ტექნიკის მაღაზიებში.

**5.4.4. ნედლეულისა და პროდუქციის შენახვისა და მართვის საკითხები**

დაგეგმილი საქმიანობისათვის საჭიროა ერთი სახის ნედლეული (MMA), რომელიც იწარმოება თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელ საწარმოში. არსებულ საწარმოში მიღებული პროდუქცია, რომელიც 90 % სისუფთავისაა (ანუ შეიცავს 10 % სხვადასხვა ნახშირწყალბადებს), გროვდება ცილინდრულ ავზებში,

საიდანაც დისტილაციის ტექნოლოგიურ ხაზს მიეწოდება ვაკუმტუმბოების საშუალებით. ამდენად დისტილაციის ხაზისათვის ნედლეულის საცავის მოწყობა საჭირო არ არის.

მაინიცირებელი აგენტის - ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატის - რომელიც წარმოადგენს ფხვნილისებრ ნივთიერებას, და შეფუთულია პოლიეთილენის ან/და პოლიპროპილენის ტომრებში, შემოიზიდება ავტომობილებით და დროებით საწყობდება სასაწყობე ფართში, რომელიც გამოყოფილი(მოწყობილი) იქნება N19 შენობაში, სარეაქციო ავზების მიმდებარედ (ნახაზი 5.8.). მისი მართვა (საჭიროების შემთხვევაში საწყობიდან გამოტანა და სარეაქციო ავზში დამატება) მოხდება ქიმიური ნივთიერებების მართვაზე გამოყოფილი პერსონალის მიერ.

მეთილმეტაკრილატი წარმოადგენს ბლანტ (ზეთისმაგვარ) სითხეს, მისი როგორც ნედლეულის, ისე პროდუქციის მართვა გათვალისწინებულია დახურული, ჰერმეტიკული მილსადენებით. ნედლეული დისტილაციის ავზში ჩაიტვირთება ვაკუმტუმბოს საშუალებით. დისტილირებული პროდუქცია გროვდება დისტილაციის უბანზე განთავსებულ ავზებში, საიდანაც ვაკუმტუმბოებით გადაიტუმბება პროდუქციის სამარაგო ავზებში ან/და მიეწოდება ფირების დამზადების უბანს.

პროდუქციის საცავის მოწყობა გათვალისწინებულია ტერიტორიის აღმოსავლეთ მხარეს, არსებული საწარმოს პროდუქციის საცავის გვერდით. საცავის ჯამური მოცულობა იქნება 140 მ<sup>3</sup>. სულ განთავსდება 6 ავზი. მათგან 3 ერთეული, თითოეული 30 მ<sup>3</sup>-ის მოცულობის, განკუთვნილია მეთილმეტაკრილატის პროდუქციისათვის. ორი, თითოეული 20 მ<sup>3</sup>-ის მოცულობის დისტილაციის შედეგად მიღებული საღუმელე საწვავის შესანახად.

ავზები განთავსდება მობეტონებულ ტერიტორიაზე, ბეტონის ბალიშებზე, ტერიტორია იქნება გადახურული და შემოფარგლული ბეტონის კედლით.

პროდუქციის საცავის გვერდით მოეწყობა პროდუქციის გადასატვირთი ბაქანი, რომლითაც მოხდება პროდუქციის გადატუმბვა გადაზიდვებისათვის გათვალისწინებულ ავზებში. ტრანსპორტირებისათვის გათვალისწინებული ავზები დამონტაჟებული იქნება საერთაშორისო გადაზიდვების დახურულ კონტეინერებში. შევსების შემდეგ კონტეინერი მიემბება ავტომობილს და გაიტანება ტერიტორიიდან. ავზებში ჩატვირთვა-გადატვირთვა მოხდება ვაკუმტუმბოებით.

საღუმელე საწვავი ასევე ვაკუმტუმბოების საშუალებით მიეწოდება საქვაბების საწვავის ავზებს.

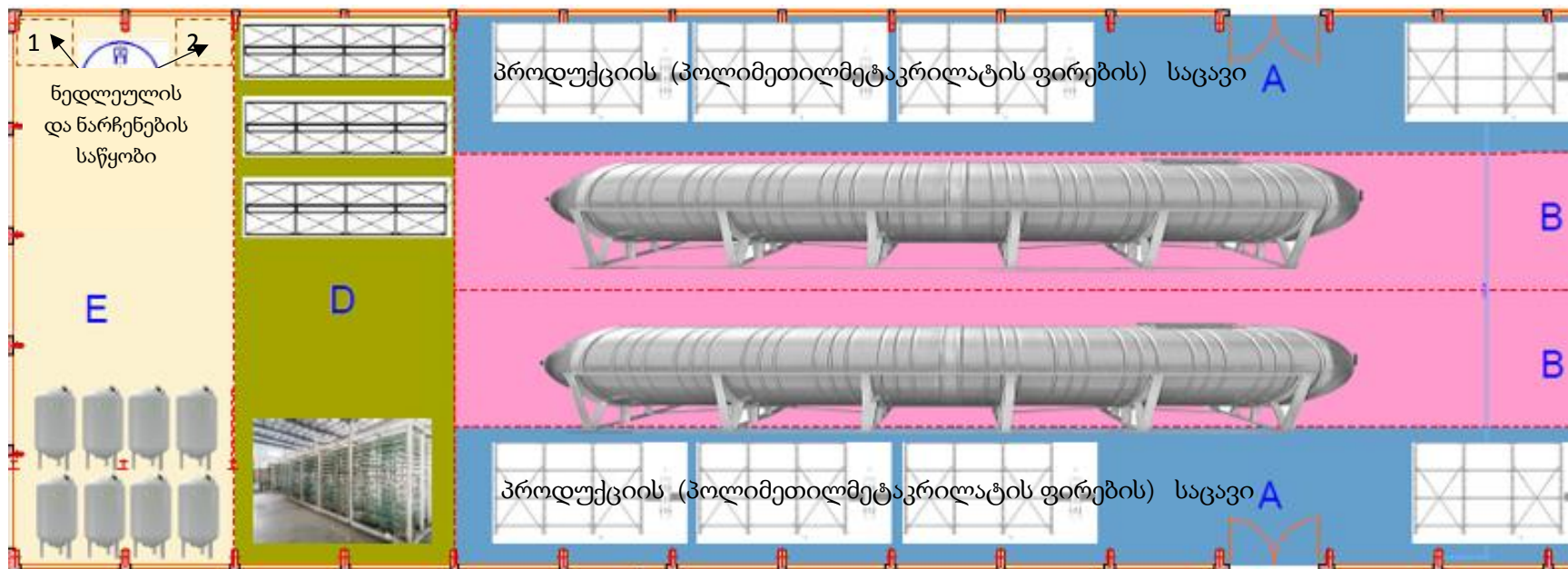
ნედლეულის, პროდუქციისა და საღუმელე საწვავის მართვის სქემა მოცემულია ნახაზე 5.7.

პოლიმეთილმეტაკრილტის დასაწყობება მოხდება მისი წარმოების უბანზე გამოყოფილ სასაწყობე ფართში. პროდუქციის საცავი, მედლეულისა და ნარჩენების დროებითი დასასაწყობებელი უბნები მოცემულია ნახაზე 5.8.

ნახაზი 5.7.



ნახაზი 5.8.



## **5.5. სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება**

დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად დაგეგმილია არსებული შენობების რეაბილიტაცია და გარემონტება.

აღდგენა-რეაბილიტაცია ესაჭიროება N13 შენობას, რომელშიც უნდა განთავსდეს დისტილაციის ხაზი. შენობა თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის შექმნიდან უფუნქციოა, დროთა განმავლობაში დაზიანდა სახურავი და ფანჯრები. შენობას ესაჭიროება გადახურვა, ფანჯრების ჩასმა და რემონტი, რომლის შემდეგაც მოხდება ტექნოლოგიური დანადგარების დამონტაჟება.

N19 შენობას ესაჭიროება შიდა სარემონტო და ტექნოლოგიური უბნების მოწყობის სამუშაოები. შენობაში და მის ირგვლივ არის წინა საქმიანობის შედეგად მიღებული პროდუქცია, რომლის გატანაზე პასუხისმგებელია ინდუსტრიული ზონის ადმინისტრაცია.

ორივე შენობის სარემონტო სამუშაოებს უზრუნველყოფს კონტრაქტორი კომპანია, სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე. ხელშეკრულების გაფორმებამდე სამშენებლო კომპანიის მიერ მოხდება ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობის წინასწარი შეფასება, რის მიხედვითაც შედგენილი იქნება ხარჯთაღრიცხვა. წინასწარი გათვლებით შენობების აღდგენა რემონტს დასჭირდება 6 თვემდე დრო.

## **5.6. წყალმომარაგება- წყალარინება**

### **5.6.1. წყლის გამოყენება**

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

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში დასაქმებული იქნება 50 -მდე ადამიანი, რომლებიც იმუშავებენ როგორც 8 საათიანი ისე 24 საათიანი რეჟიმით. დღის განმავლობაში საწარმოში თანამშრომლების მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 35 ადამიანი. შესაბამისად საწარმოს სამეურნეო წყლის მოსალოდნელი ხარჯი იქნება  $45 \times 35 \times 250 \times 10^{-3} = 350 \text{ მ}^3$ .

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება საქვებებში გადახურებული ორთქლის მისაღებად და პოლიმეთილმეტაკრილატის წარმოებაში ფირების ჩასაწყობად. საწარმოო მიზნით წყალაღება საჭიროა ორთქლის ქვებში წყლის დანაკარგის შესავსებად, ასევე დროთა განმავლობაში, ფირების ჩასაწყობ ავზში დასამატებლად.

საქვებების (2 ტ/სთ ორთქლწარმადობის) წყლის მარაგის პირველად შესავსებად საჭიროა 3 ტ. წყალი, ხოლო დანაკარგის შესავსებად დღე-ღამის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 1 ტ-მდეს.

ფირების ჩასაწყობი თოთოეული ავზის მოცულობა იქნება 400 მ<sup>3</sup>. (ჯამურად 800 მ<sup>3</sup>). მის პირველად შესავსებად, საჭირო იქნება ამდენივე მოცულობის წყალი, ხოლო ყოველდღიურად შესაძლებელია დაემატოს 5 მ<sup>3</sup> წყალი.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით ტექნიკური მიზნებისათვის საჭირო წყლის მოცულობა იქნება:

$$((3 \times 2) + (2 \times 1 \times 250)) + ((800 + (5 \times 250)) = 2556 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

ამდენად, საწარმოო მიზნით საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 2556 მ<sup>3</sup>/წელ. საწარმოო მიზნით წყალაღება დაგეგმილია მიწისქვესა კორიზონტიდან, სათანადო ლიცენზიის საფუძველზე (N1002280, 23.07.2021წ. ).

საწარმოს წყალმომარაგების სქემა მოცემულია ნახაზზე 5.9.



## 5.6.2. საწარმოს წყალარინება

საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, რომელიც მიერთებული იქნება ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებულ საკანალიზაციო წყალარინების ქსელზე, გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოო ჩამდინარე წყლები საპროექტო ობიექტებზე არ წარმოიქმნება.

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

საწარმოს წყალჩაშვების სქემა მოცემულია ნახაზზე 5.9.

ნახაზი 5.9.



## 5.7. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა

დაგეგმილი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ნარჩენების წარმოქმნა.

### 5.7.1. ნარჩენები საწარმოს მოწყობის ეტაპზე

შენობების აღდგენისა და რემონტის 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 10 ადამიანი. წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა იქნება  $10 \times 0.73/2=3,65$  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 შიდა ფართის გაწმენდა სამშენებლო ნარჩენებისაგან. წინასაპროექტო შესწავლის საფუძველზე, ტერიტორიის გაწმენდის შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენის მოცულობა იქნება 10 მ<sup>3</sup>. ნარჩენი წარმოდგენილი იქნება შენობის ნგრევის შედეგად ჩამოყრილი ცემენტისა და აგურებისაგან (17 01 01; 17 01 02), ასევე სახურავის დაზიანებული თუნუქი (17 04 06) ან რკინის ჯართი (17 04 05).

ასევე საჭიროა პროდუქციის საცავისა და გადასატვირთი ბაქნის ტერიტორიის მოსწორება, რომლის დროსაც შესაძლებელია წარმოიქმნას 2 მ<sup>3</sup>-მდე გრუნტი (17 05 06). აღნიშნული სამშენებლო ნარჩენი და გრუნტი განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე, ხოლო რკინის ჯართი გადაეცემა ჯართის შემგროვებელ ორგანიზაციებს.

მშენებლობის პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 5.4., ხოლო წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 5.5.

ცხრილი 5.4.

| ნარჩნის კოდი | ნარჩენის დასახელება                | სახიფათო (დიახ/არა) | სახიფათობის მახასიათებელი | განთავსების/აღდგნის ოპერაციები |
|--------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 20.03.01     | შერეული მუნიციპალური ნარჩენები     | არა                 | —                         | D1                             |
| 17 05 06     | გრუტი რომელიც არ გვხვდება 17 05 05 | არა                 | —                         | D1                             |
| 17 01 01     | ცემენტი                            | არა                 | —                         | D1                             |
| 17 01 02     | აგურები                            | არა                 | -                         | D1                             |
| 17 04 05     | რკინა და ფოლადი                    | არა                 | —                         | R4                             |
| 17 04 06     | თუნუქი                             | არა                 | -                         | R4                             |

ცხრილი 5.5.

| ნარჩენის სახეობა | ნარჩნის კოდი | ნარჩენის დასახელება                | სავარაუდო რაოდენობა | შემდგომი გამოყენება  |
|------------------|--------------|------------------------------------|---------------------|--|
| არა სახიფათო     | 20.03.01     | შერეული მუნიციპალური ნარჩენები     | 3,65 მ <sup>3</sup> | ჩაბარდება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, რომელიც განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონზე |
| არა სახიფათო     | 17 05 06     | გრუტი რომელიც არ გვხვდება 17 05 05 | 2 მ <sup>3</sup>    | განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე   |

|              |          |                 |                  |  |
|--------------|----------|-----------------|------------------|--|
| არა სახიფათო | 17 01 01 | ცემენტი         | 5 მ <sup>3</sup> | განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე             |
| არა სახიფათო | 17 01 02 | აგურები         | 5 მ <sup>3</sup> | განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე             |
| არა სახიფათო | 17 04 05 | რკინა და ფოლადი | 500 კგ           | გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს |
| არა სახიფათო | 17 04 06 | თუნუქი          | 500 კგ           | გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს |

### 5.7.2. ნარჩენები ექსპლუატაციის ეტაპზე

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის დროს ნარჩენები არ წარმოიქმნება. ნარჩენების წარმოქმნა ხდება დამხმარე პროცესების (მანქანა მოწყობილობების ექსპლუატაცია-შეკეთების, სხვადასხვა მასალების შემოზიდვა-გამოყენების), ავარიული სიტუაციებისა შედეგად და თანამშრომლების საყოფაცხოვრებო სათავსოში.

დისტილაციის პროცესის შედეგად მიღებული ორივე პროდუქტი წარმოადგენს პროდუქციას. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების დროს ნედლეული მთლიანად გადადის პროდუქციაში. თუმცა ორივე ეტაპზე მოსალოდნელია როგორც სახიფათო ისე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

ტექნოლოგიური პროცესების დროს ნარჩენი შეიძლება იყოს: მანქანა-მოწყობილობების შეკეთების დროს წარმოქმნილი სხვადასხვა სათადარიგო ნაწილები, რკინის ჯართი, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული მასალები, დამხმარე ნედლეულის შესაფუთი მასალები, ძრავის ნახმარი ზეთები. ავარიული სიტუაციების დროს შესაძლებელია წარმოიქმნას ნავთობპროდუქტებით (პოლიმეთალმეტაკრილატით ან სალუმელე საწვავით) დაბინძურებული გრუნტი, ადსორბენტები და სხვა მასალები. ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია ასევე თანამშრომელთა საყოფაცხოვრებო სათავსოში.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.6., ხოლო სავარაუდო რაოდენობებისა და მათი მართვის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 5.7.

| ნარჩნის 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                | H3-H5                      | R13                            |
| 13 03 10*    | სხვა საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები   | დიახ                | H3-H5                      | R13                            |
| 15 01 02     | პლასტმასის შესაფუთი მასალა   | არა                 | -                          | D1                             |
| 15 01 10*    | შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს, ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით   | დიახ                | H15                        | D10                            |
| 15 02 02*    | ადსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია | დიახ                | H15                        | D10                            |

|           |  |      |     |     |
|-----------|--|------|-----|-----|
|           | საშიში ქიმიური<br>ნივთიერებებით                    |      |     |     |
| 16 01 17  | შავი ლითონი  | არა  | -   | R4  |
| 17 05 05* | გრუნტი რომელიც<br>შეიცავს სახიფათო<br>ნივთიერებებს | დიახ | H15 | R10 |
| 20.03.01  | შერეული<br>მუნიციპალური<br>ნარჩენები               | არა  | —   | D1  |

ცხრილი 5.7.

| ნარჩენის სახეობა | ნარჩენის კოდი | ნარჩენის დასახელება   | სავარაუდო რაოდენობა | შემდგომი გამოყენება   |
|------------------|---------------|---|---------------------|---|
| სახიფათო         | 13 02 06*     | ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები | 100 კგ              | შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274, ზეთები ტრასპორტირებული იქნება შპს „ალტერვეისტი“ 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის (ნარჩენი ზეთები) დროებითი შენახვის ობიექტზე. |
| სახიფათო         | 13 03 10*     | სხვა საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები  | 100 კგ              | შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274, ზეთები ტრასპორტირებული იქნება შპს   |



|              |           |  |        |  |
|--------------|-----------|--|--------|--|
|              |           |  |        | „ალტერვეისტი“ 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის (ნარჩენი ზეთები) დროებითი შენახვის ობიექტზე.  |
| არა სახიფათო | 15 01 02  | პლასტმასის შესაფუთი მასალა   | 200 კგ | განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე   |
| სახიფათო     | 15 01 10* | შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს, ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით   | 200 კგ | შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N-1037” 30.12.2015 |
| არა სახიფათო | 15 02 02* | ადსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია | 300 კგ | შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N-1037” 30.12.2015 |

|              |           |  |  |  |
|--------------|-----------|--|--|--|
|              |           | საშიში ქიმიური ნივთიერებებით                 |  |  |
| არა სახიფათო | 16 01 17  | შავი ლითონი (რკინა)                          | 500 კგ   | შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე, შემდგომი აღდგენის მიზნით გადაეცემა შპს „ქუთაისის“ ავტომექანიკურ ქარხანას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება 20.05.2019. N2-430.  |
| სახიფათო     | 17 05 05* | გრუნტი რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს | 1000 კგ<br>(დამოკიდებულია ავარიულ სიტუაციებზე) | შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; |
| არა სახიფათო | 20.03.01  | შერეული მუნიციპალური ნარჩენები               | 7,3 ტ  | გადაეცემა ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე   |

### 5.7.1. ნარჩენების მართვა

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვა განხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით, რაც მოიცავს:

- წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის შემცირებას;
- შესაძლებლობის შემთხვევაში ნარჩენების მეორადი გამოყენებას;
- წარმოქმნილი ნარჩენების იდენტიფიკაციას სახეობების მიხედვით;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფას;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების სათანადო პირობების უზრუნველყოფას;
- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენებას;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრას;
- ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფას.

კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ყველა ნარჩენი იქნება იდენტიფიცირებული და შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებზე ან კონტეინერებში და დროებით დასაწყობდება ნარჩენების სათავსოში ან/და სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებზე.

შეგროვების შემდეგ გადაეცემა სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს, შემდგომი აღდგენის ან განთავსების მიზნით.

ნარჩენების რაოდენობის შემცირების მიზნით, მასალები რომელთა გამოყენება შესაძლებელია განმეორებით, გამოყენებული იქნება ადგილზე, ან გადაეცემა შესაბამის მომხმარებლებს.

მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში, რომლებიც განთავსებული იქნება საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სათავსოში, ადმინისტრაციული ოფისის და საწარმოს ტერიტორიებზე. ნარჩენების გატანა პერიოდულად მოხდება ადგილობრივი მუნიციპალური სამსახურის მიერ, ხელშეკრულების საფუძველზე.

ტექნოლოგიური დანადგარებისა და ტექნიკის მომსახურების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები (აბსორბენტები, ნავთობროდუქტებით დაბინძურებული საწმენდი ნაჭრები და სხვა) მოითხოვს სათანადო მართვას. მისი დროებითი შენახვის მიზნით საწარმოში, ორივე უბანზე მოეწყობა დახურული სათავსო.

ნავთობროდუტეები და ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნარჩენები, შეგროვდება სპეციალურ მოცულობებში და ტრანსპორტირების მიზნით გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯია“-ს, რომელიც ნარჩენებს გადასცემს შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს შემდგომი გაუვნებლობისათვის.

ნარჩენების მართვის კოდექსის (მუხლი 29) თანახმად კომპანია ვალდებულია აწარმოოს ნარჩენების აღრიცხვა-ანგარიშგება სამინისტროს წინაშე და ნარჩენების შესახებ მონაცემები შეინახოს 3 წლის განმავლობაში.

კომპანია წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვას განახორციელებს სპეციალურ ჟურნალში.

### **5.7.2. ნარჩენების პრევენციის ღონისძიებები**

ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციის ფორმას წარმოადგენს გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების წესების დაცვა, მანქანა დანადგარების სწორი და უსაფრთხო ექსპლუატაცია. წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება და სწორი მართვა.

პრევენცია შეიძლება იყოს ორი მიმართულებით: რაოდენობრივი და ხარისხობრივი.

საწარმო არ შეიძენს ისეთ და იმ რაოდენობის ნედლეულს და მასალებს, რომელიც არ არის საჭირო წარმოებისათვის.

საწარმოში სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის რისკი დაკავშირებულია ავარიულ შემთხვევებთან (ნედლეულისა და პროდუქციის ავარიული დაღვრა), ქიმიური ნივთიერებებისა და ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. კომპანიის მიერ მკაცრად იქნება დაცული მანქანა-მოწყობილობების უსაფრთხო ექსპლუატაცია, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ავარიულ შემთხვევებს და წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობას.

ზემოაღნიშნულით მოხდება ნარჩენების რაოდენობრივი პრევენცია.

რაც შეეხება ხარისხობრივ პრევენციას, აღნიშნული უნდა განხორციელდეს სახიფათო ნარჩენების რაოდენობრივი შემცირების ხარჯზე. ამ მიმართულებისთვის უმნიშვნელოვანესია ნარჩენების სეპარირების მეთოდის დანერგვა და ნარჩენების მართვაზე შიდა კონტროლის განხორციელება.

საწარმოში წარმოქმნილი ყველა ნარჩენი განთავსდება მისთვის განკუთვნილ შეფუთვაში ან/და ადგილას.

### 5.7.3. ნარჩენების სეპარირება

ნარჩენების სეპარირებულ შეგროვებასა და გადამუშავებას ნარჩენების მართვის სფეროში ალტერნატივა არ გააჩნია, რომელიც ასევე უზრუნველყოფს მის რაოდენობრივ პრევენციასაც.

დღევანდელი რეალობიდან გამომდინარე, უმნიშვნელოვანესია ნარჩენების შემცირება, რისთვისაც აუცილებელია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების დანერგვა მისი წარმოქმნის ადგილებზე.

ნარჩენების შეგროვება-განთავსების დროს უნდა გამოირიცხოს მათი შერევა. სახიფათო ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილი იქნება სპეციალური სათავსო და მარკირებული თავდახურული ჭურჭელი, რომლებშიც ნარჩენების განთავსება მოხდება სწორი იდენტიფიკაციის შემდეგ.

ნარჩენები შეგროვდება და განთავსდება სახეობებისა და მახასიათებლების შესაბამისად, მისთვის გამოყოფილ ადგილებზე, კონტეინერებში ან სათავსოში.

აღნიშნული უზრუნველყოფს არასახიფათო ნარჩენების ხელახალი გამოყენების შესაძლებლობას, სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში მათი აღდგენის შესაძლებლობას შერეული მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვება მოხდება ტერიტორიაზე განთავსებულ სპეციალურ კონტეინერში.

### 5.7.4. ნარჩენების დროებითი შენახვის პირობები

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება სახეობების მიხედვით, მათთვის განკუთვნილ მოცულობებში.

სახიფათო ნარჩენების დროებით შენახვისათვის ორივე უბანზე მოეწყობა სათანადო სათავსო, რომელშიც ნარჩენების კონტეინერები განთავსდება სტელაჟებზე ან თაროებზე. სათავსო იქნება დახურული, გარეშე პირთა მოხვედრისაგან დაცული.

სათავსოს კარზე განთავსებული იქნება სათანადო ნიშნები, კონტეინერები მარკირებული.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, წინასწარ შემუშავებული გრაფიკით, პერიოდულად გაიტანება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონზე.

## 6. საწარმოს განთავსება

საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ქ.ქუთაისში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, საკ. კოდი -03.01.21.358 (ნახაზი N6.1).

ტექნოლოგიური მოწყობილობების დამონტაჟება გათვალისწინებულია ამჟამად უფუნქციო შენობა-ნაგებობებში, რომლებიც საჭიროებენ აღდგენა-რეაბილიტაციას.

საპროექტო ტერიტორიის წვეროთა ნუმერაცია მოცემულია ნახაზზე 6.2. ხოლო GPS კოორდინატები ცხრილში 6.1.

ნახაზი 6.1.





ნახაზი 6.2.



ცხრილი 6.1.

| N  | GPS კოორდინატები |         |
|----|------------------|---------|
|    | X                | Y       |
| 1  | 303451           | 4681894 |
| 2  | 303454           | 4681854 |
| 3  | 303376           | 4681847 |
| 4  | 303373           | 4681888 |
| 5  | 303412           | 4681891 |
| 6  | 303416           | 4681892 |
| 7  | 303410           | 4681969 |
| 8  | 303499           | 4681977 |
| 9  | 303494           | 4682032 |
| 10 | 303360           | 4682021 |
| 11 | 303361           | 4682010 |
| 12 | 303368           | 4682011 |
| 13 | 303368           | 4681984 |
| 14 | 303369           | 4681976 |
| 15 | 303405           | 4681978 |

მეთილმეტაკრილატის დისტილაციის საამქროს მოწყობა იგეგმება არსებულ, უფუნქციო შენობაში, რომელიც მდებარეობს პლასტმასების გადამამუშავებელი საწარმოს დასავლეთით (სურათი 6.1). ხოლო პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ჩრდილოეთით არსებულ შენობაში, რომელშიც განთავსებული იყო ქვის დამამუშავებელი საწარმო (სურათი 6.2). საწარმო რამდენიმე წელია აღარ ფუნქციონირებს.

საპროექტო საწარმოების განთავსების ტერიტორიის, შენობის მდებარეობა და ჰუაილინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული ობიექტების განლაგება მოცემულია ნახაზი N6.3.-ზე.



სურათი 6.1.



სურათი 6.2.

ნახაზი 6.3. ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული საწარმოები



ნახაზი 6.3-ის ექსპლიკაცია

| ობიექტის N<br>ნახაზზე | ობიექტის დასახელება   | სტატუსი          |
|-----------------------|---|------------------|
| 1.                    | საპროექტო საწარმო   | საპროექტო        |
| 2.                    | მეტალურგიული საწარმო  | არ ფუნქციონირებს |
| 3.                    | მაღალი ძაბვის ქვესადგური;   | მოქმედი          |
| 4.                    | ხე-ტყის პირველადი და მეორადი<br>გადამამუშავების საამქრო;  | მოქმედი          |
| 5.                    | საწყობი   | უფუნქციო         |
| 6.                    | პლასტიკური მასალების<br>გადამამუშავებელი საწარმო  | მოქმედი          |
| 7.                    | მზის პანელების საწარმო  | არ ფუნქციონირებს |
| 8.                    | მაინერი   | მოქმედი          |
| 9.                    | საწყობი;  | მოქმედი          |
| 10.                   | საწყობი   | მოქმედი          |
| 11.                   | საყოფაცხოვრებო ობიექტი  | მოქმედი          |
| 12.                   | დაწნეხილი ფანერის საამქრო   | არ ფუნქციონირებს |
| 13.                   | ხის ნაკეთობათა საწარმო;   |                  |
| 14.                   | ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის<br>ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია<br>(აწარმოებენ საყოფაცხოვრებო ტექნიკას,<br>მზა ნაწილებისაგან აწყობა) | მოქმედი          |

დისტილაციის საამქროს მოწყობა იგეგმება შენობაში, რომელიც განთავსებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის დასავლეთით. შენობა უფუნქციოა, საჭიროებს სარემონტო სამუშაოების ჩატარებას (სურათი 6.3). შენობის დასავლეთით განთავსებულია შპს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ ტერიტორია, რომელიც ჰუალინგის ტერიტორიიდან გამოყოფილია 2,5 მ. სიმაღლის მასიური ბეტონის ღობით (სურათი 6.4.). ღობის გასწვრივ მოწყობილია შიდა გზა.

შენობის აღმოსავლეთით განთავსებულია შპს „საქართველოს ჰონგკუანის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს შენობა. (სურათი 6.5.).



სურათი N6.3.



სურათი N6.4.



სურათი 6.5.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის განთავსება დაგეგმილია ყოფილი ქვის დამამუშავებელი საწარმოს შენობაში (სურათი 6.6.), შენობა წარმოადგენს ლითონის მზიდი კონსტრუქციისაგან შედგენილ ერთიან სივრცეს, შესასვლელი მოწყობილია აღმოსავლეთის მხრიდან. შენობის ირგვლივ სტელაჟებით დაწყობილია პროდუქცია - დამამუშავებული ქვის ფილები.



სურათი 6.6.

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

ტერიტორიის სამხრეთით განთავსებულია კრიპტოვალუტის საამქროები (სურათი 6.7.), ელექტრო ქვესადგურით. სასაწყობე შენობები (სურათი 6.8. და 6.9.), რომლებიც ამჟამად თავისუფალია. საწყობების სამხრეთით განთავსებულია შპს „ეკომაქს ხისა და ქვის დამუშავების კომპანიის“ დაწნეხილი ფანერების საამქრო, რომელიც ამჟამად უფუნქციოა.

სამხრეთით განთავსებულია ინდუსტრიულ ზონის ტერიტორიაზე შესასვლელი და საბაჟო (სურათი 6.10.)



სურათი 6.7.



სურათი 6.8.



სურათი 6.9.





სურათი 6.10.

საპროექტო ტერიტორიისა აღმოსავლეთით, რამდენიმე მეტრში განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის საქვების საკვამლე მილი (სურათი 6.11.), მოქმედი და უფუნქციო სასაწყობე შენობებები (სურათი 6.12.), საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შენობა (სურათი 6.13.), ხე-ტყის გადამამუშავებელი და ავეჯის საწარმო (სურათი 6.14.) და სხვა.



სურათი 6.11.



სურათი 6.12.



სურათი 6.13.



სურათი 6.14

საპროექტო საწარმოს ჩრდილოეთით განთავსებულია სატრანსფორმატორო ქსესადგური, ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევი უფუნქციო დანადგარები, უფუნქციო შენობები და მეტალურგიული საწარმო (სურათები 6.15, 6.16)



სურათი 6.15.



სურათი 6.16.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიასა და საავტომობილო გზას შორის განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის საამქროების, ადმინისტრაციული და საყოფაცხოვრებო შენობები (სურათი 6.17. 6.18. და 6.19.), რომელშიც განთავსებულია თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული საწარმოო ობიექტების ოფისები და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები და საოფისე ფართები.



სურათი 6.17.



სურათი 6.18.



სურათი 6.19.

შენობების წინ და შესასვლელი გზების ირგვლივ მოწყობილია გაზონები, მრავალწლიანი ნარგავებით (სურათი 6.20; 6.21 და 6.22.).



სურათი 6.20.



სურათი 6.21.



სურათი 6.22.

განსახილველი საწარმოებიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი განთავსებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საპროექტო საწარმოდან მდებარეობს ჩრდილოაღმოსავლეთით 550 მ-ის დაშორებით, კოლხეთის ქუჩაზე (ნახაზი 6.4). კოლხეთის ქუჩაზე არსებული საცხოვრებელი სახლების კოორდინატები, დაშორება საპროექტო საწარმოდან მოცემულია ცხრილში 6.2.



ნახაზი 6.4.



ცხრილი 6.2. უახლოესი საცხოვრებელი სახლები

| N | ნაგებობის<br>დანიშნულება     | GPS კოორდინატები |         | მანძილი,მ | სურათის N |
|---|------------------------------|------------------|---------|-----------|-----------|
|   |                              | X                | Y       |           |           |
| 1 | ავტოსარემონტო                | 303783           | 4682484 | 535       | 6.23.     |
| 2 | საცხოვრებელი სახლი           | 303941           | 4682357 | 580       | 6.24.     |
| 3 | საცხოვრებელი სახლი           | 303964           | 4682392 | 550       | 6.25.     |
| 4 | ამორტიზებული<br>საცხოვრებელი | 304004           | 4682308 | 575       | 6.26.     |
| 5 | საცხოვრებელი სახლი           | 304032           | 4682344 | 615       | 6.27.     |



სურათ 6.23. N1 ავტოსახელოსნო



სურათი 6.24; N2 საცხოვრებელი სახლი



სურათი 6.25. N3 სახლი



სურათი 6.26. N4 სახლი



სურათი 6.27. N5 საცხოვრებელი

საწარმოდნ უახლოესი საავტომობილო გზა, ავტომშენებლის ქუჩა მდებარეობს 610 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოლასკურა გაედინება საავტომობილო გზის გასწვრივ, საწარმოდან 630 მ-ში. მდინარე ოლასკურა ქალაქის ტერიტორიაზე ძირითადად მოქვეულია ხელოვნურ კალაპოტში. შესასვლელის ტერიტორიაზე მდინარე მიედინება დახურულ კოლექტორში, კვეთს გზას და გადადის გზის მეორე (მარცხენა) მხარეს.

უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 170 მ-ით.

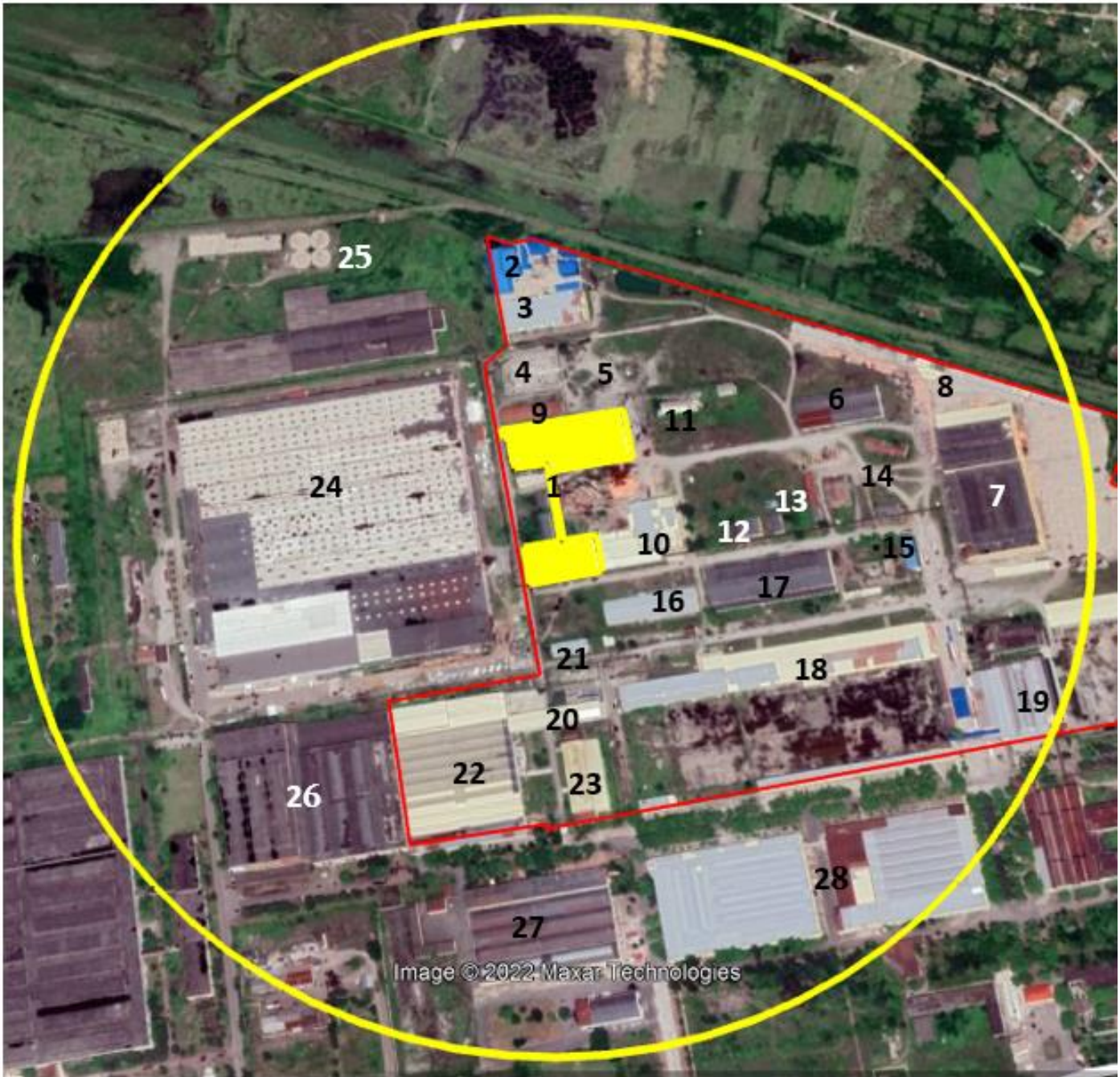
ინფრასტრუქტურული ობიექტების განთავსება და საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორება მოცემულია ნახაზზე 6.5.

ნახაზი 6.5. სიტუაციური ნახაზი



### 6.1. საპროექტო ტერიტორიის 500 მეტრიან რადიუსში არსებული საწარმოს ობიექტები

საპროექტო საწარმოს 500 მეტრიან რადიუსში განთავსებული ობიექტები დატანილია ნახაზზე 6.6. ხოლო საწარმოს დახელება და ფაქტიური მდგომარეობა ცხრილში 6.3.



ნახაზი 6.6.

ცხრილი 6.3.

| ობიექტის N<br>ნახაზზე | ობიექტის დასახელება                                  | მდგომარეობა      |
|-----------------------|--|------------------|
| 1.                    | საპროექტო საწარმო                                    | საპროექტო        |
| 2.                    | მეტალურგიული საწარმო                                 | არ ფუნქციონირებს |
| 3.                    | უფუნქციო შენობა                                      | უფუნქციო         |
| 4.                    | მაღალი ძაბვის ქვესადგური                             | მოქმედი          |
| 5.                    | ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი                              | არ ფუნქციონირებს |
| 6.                    | საწყობის შენობა                                      | არ ფუნქციონირებს |
| 7.                    | ხის ნაკეთობათა საწარმო                               | მოქმედი          |
| 8.                    | ხეტყის პირველადი და მეორადი<br>გადამუშავების საამქრო | მოქმედი          |
| 9.                    | საწყობი  | მოქმედი          |
| 10.                   | პლასტიკური მასალების<br>გადამამუშავებელი საწარმო     | მოქმედი          |
| 11.                   | უფუნქციო შენობა;                                     | უფუნქციო         |
| 12.                   | ელექტროსამეურნეო საამქრო                             | მოქმედი          |
| 13.                   | საყოფაცხოვრებო ობიექტი;                              | მოქმედი          |
| 14.                   | ხის მასალების ღია საწყობი                            | მოქმედი          |
| 15.                   | სამედიცინო დანიშნულების<br>მოწყობილობების საწყობი;   | მოქმედი          |
| 16.                   | საწყობი;   | მოქმედი          |
| 17.                   | საწყობი;   | მოქმედი          |
| 18.                   | დაწნეხილი ფანერის საამქრო                            | არ ფუნქციონირებს |
| 19.                   | ხის ნაკეთობათა საწარმო;                              | მოქმედი          |
| 20.                   | მაინერი;   | მოქმედი          |
| 21.                   | მაინერი;   | მოქმედი          |

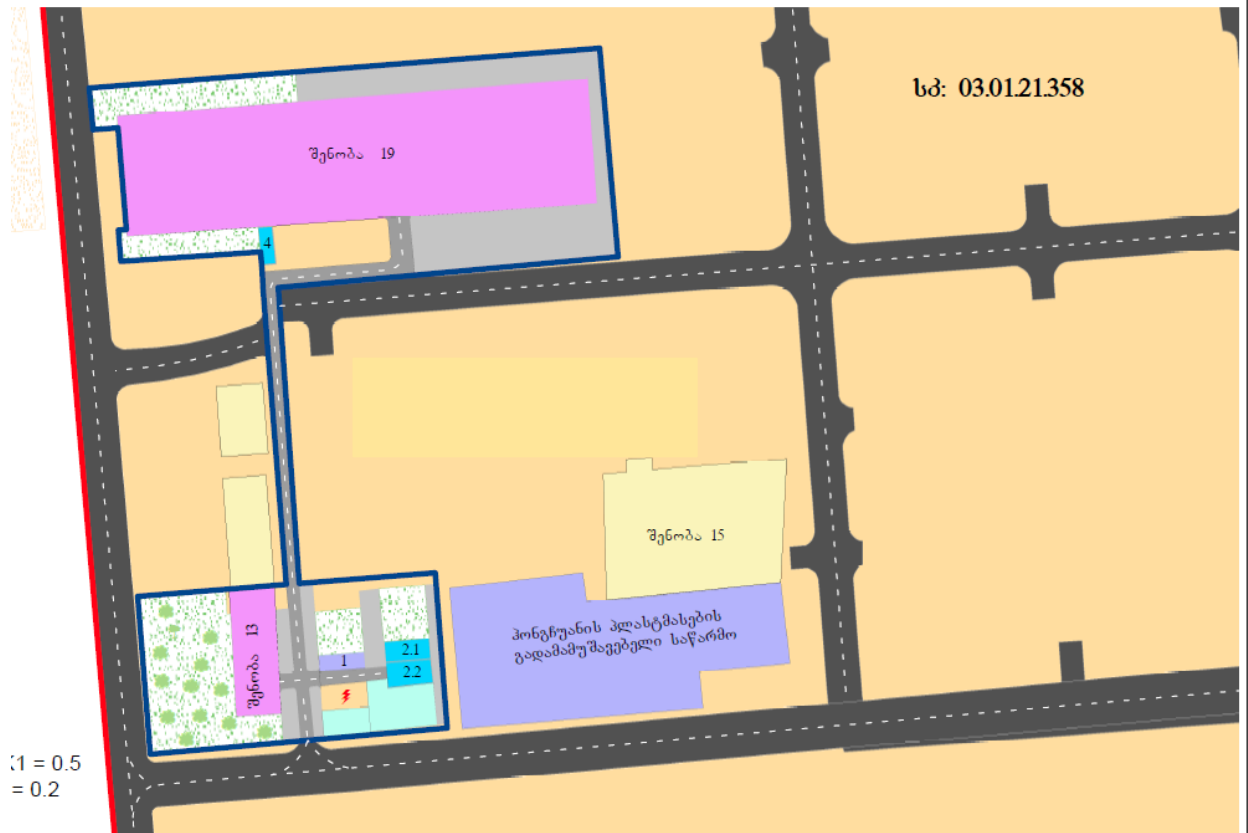
|     |   |                  |
|-----|---|------------------|
| 22. | ჰელიო დანადგარების საწარმო  | არ ფუნქციონირებს |
| 23. | სპირტის საწყოები;   | მოქმედი          |
| 24. | .ჯორჯიან ინტერნეიშენალ<br>ჰოლდინგის ინდუსტრიული ზონის<br>საყოფაცხოვრებო ტექნიკის აწყოების<br>საამქრო; | მოქმედი          |
| 25. | ყოფილი ავტოქარხნის საწვავის ბაზა  | არ ფუნქციონირებს |
| 26. | ქუთაისის ავტომექანიკური ქარხანა,<br>მექანიკური საამქრო  | მოქმედი          |
| 27. | პსპ-ს საწყოები;   | მოქმედი          |
| 28. | თავისუფალი საიჯარო ფართები.   | უფუნქციო         |

## 6.2. საპროექტო ტერიტორიაზე მისასვლელი გზები

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გზა შემოდის ავტომშენებლის ქუჩიდან. ე.წ. ავტოქარხნის პირველი შესასვლელიდან, გზა გაივლის საკონტროლო-გამშვებ პუნქტს, თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის გარე ზონას, სადაც განთავსებულია ქუთაისის ჰუალინგის ადმინისტრაციული ოფისი, ზონის ტერიტორიაზე არსებული ობიექტების ოფისები, საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები და საოფისე ფართები.

საბაჟოს გავლით, გზა შედის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე. მოწყობილია ყველა შენობასთან მისასვლელი შიდა გზები. გზები მომანდაკებულია ღორღით. შიდა გზების სქემა დატანილია ნახაზზე 6.7.

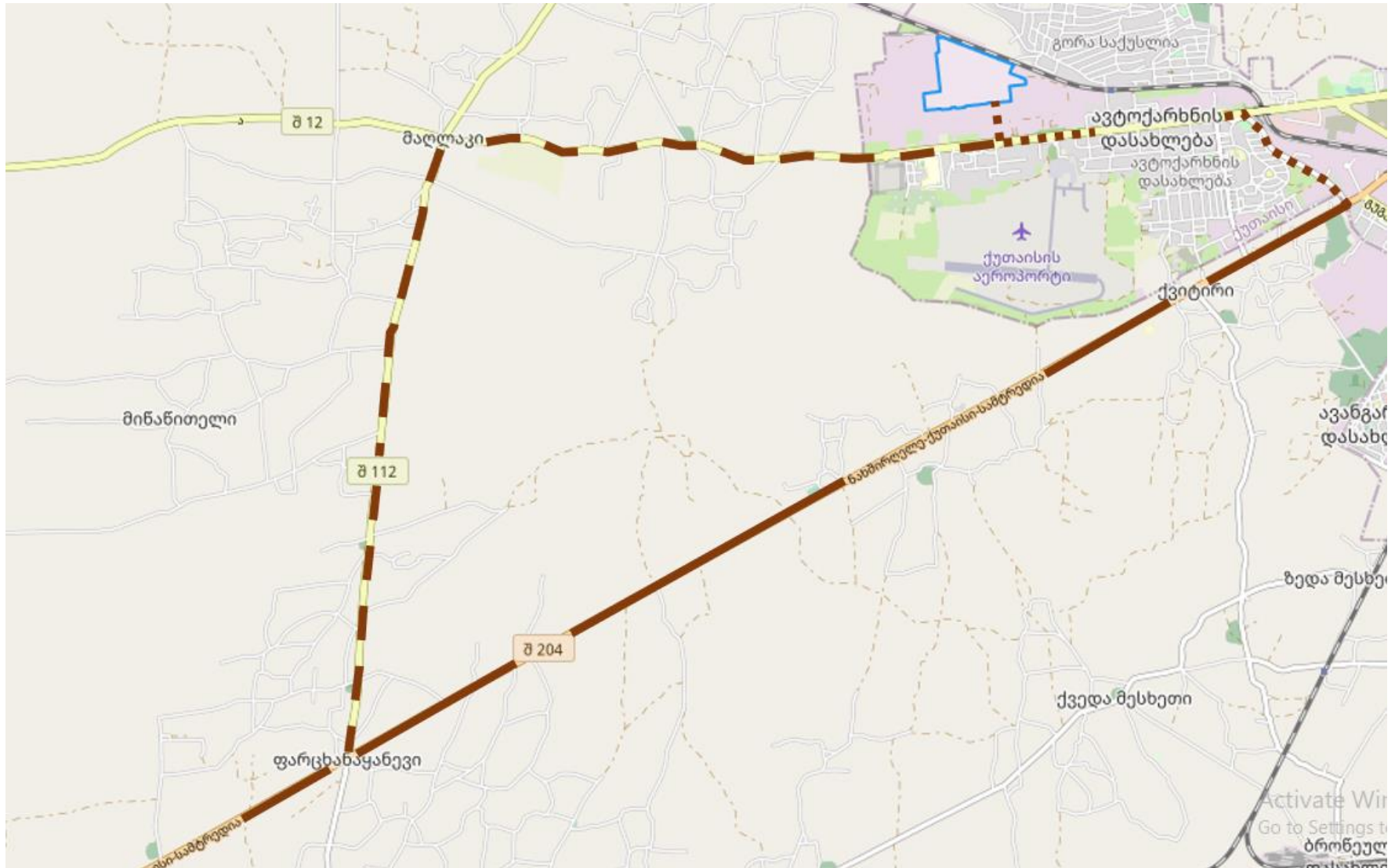




ნახაზი 6.7. საპროექტო ობიექტამდე მისასვლელი შიდა გზები

ავტომშენებლის ქუჩამდე საავტომობილო გზა შემოდის სოფ. მაღლაკის გავლით და სოფ. ქვიტირიდან. მაღლაკის ტერიტორიიდან შემომავალი გზა არ გაივლის ქალაქის დასახლებულ უბნებს. ქვიტირიდან შემომავალი გზა (ორახელაშვილის ქუჩის გავლით), თუ-ამდე გაივლის ავტომშენებლის ქუჩას, რომელიც ორზოლიანია და მასზე სატრანსპორტო გადაზიდვებისათვის შეზღუდვა დაწესებული არ არის. გადაზიდვებისათვის გამოყენებული ორივე ალტერნატიული გზის სქემა მოცემულია ნახაზზე 6.8.

ნახაზი 6.8.



## 7. საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული მდგომარეობა

განსახილველი ტერიტორია გასული საუკუნიდან გამოყენებული იყო სამეწარმეო დანიშნულებით. განსახილველ შენობებში განთავსებული იყო სხვადასხვა დამხმარე საამქროები. ტერიტორიაზე მოწყობილი იყო ამ ობიექტებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურა და კომუნიკაციები (გზები, წყალსადენ-კანალიზაცია, ელექტროგაყვანილობისა და სხვა კომუნიკაციების ესტოკადა)(სურათები 7.1.; 7.2;).



სურათი 7.1.



სურათი 7.2.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის შექმნის შემდეგ N19 შენობაში ფუნქციონირებდა ქვის დამამუშავებელი საამქრო. აღნიშნულის შედეგად შენობა ახალი საწარმოს

მოსაწყობად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია (გადახურულია, შენარჩუნებული აქვს კედლები, კარ-ფანჯრები) (სურათი 7.3. 7.4.). შენობის ირგვლივ სტელაჟებით დაწყობილია ქვის დამუშავებული ფილები, დარჩენილია ასევე ქვის ლოდები (სურათები 7.5. და 7.6.)



სურათი 7.3.



სურათი 7.4.



სურათი 7.5.



სურათი 7.6.

ტერიტორიაზე არსებული ნედლეული და პროდუქცია შპს „ეკომაქს ხისა და ქვის დამამუშავებელი კომპანია“-ს საკუთრებაა. საქმიანობის საწყებამდე შენობისა და მიმდებარე ტერიტორიის განთავისუფლებას უზრუნველყოფს თეზ-ის ადმინისტრაცია.

N13 შენობა ავტოქარხნის გაუქმების შემდეგ დღემდე არის უფუნქციო. შენობას დაზიანებული აქვს სახურავი, არ აქვს კარ-ფანჯრები, შიდა სივრცე (კედლები, იატაკი) ამოტიზებულია (სურათები 7.7.; 7.8.; 7.9.). საქმიანობის განსახორციელებლად შენობა საჭიროებს აღდგენა-რეაბილიტაციას და რემონტს.



სურათი 7.7.



სურათი 7.8.



სურათი 7.9.

N13 შენობის დასავლეთით და სამხრეთით ტერიტორია დაფარულია აკაციის გადაბერებული (ნახევრადხმელი) ხეებით და ეკალ-ბარდებით. შენობის სარემონტო სამუშაოებთან ერთად მოხდება ტერიტორიის მოწესრიგება. ტერიტორია გაიწმინდება, მოხდება ხეების მოვლა-აღდგენა. ამ ტერიტორიაზე მოეწყობა გამწვანების ზოლი. დაგეგმილი გამწვანების ზოლის სქემა მოცემულია ნახაზზე 7.1.



ნახაზი 7.1.

N13 შენობის აღმოსავლეთით, ტერიტორია თავისუფალია, დაფარულია ღორღითა და ტექნოგენური ნაყარით, ზოგან ამოსულია ბალახოვანი სარეველა მცენარეები, ნიადაგის ფენა შენარჩუნებული არ არის (სურათი 7.10). აღმოსავლეთ ნაწილში გათვალისწინებულია პროდუქციის საცავის მოწყობა, რისთვისაც მოხდება ტერიტორიის მოსწორება და მობეტონება.



სურათი 7.10.

საპროექტო ტერიტორიასთან მისასვლელი გზის გასწვრივ განთავსებულია შიდა კომუნიკაციების ესტოკადა. შენობის ნგრევის შედეგად ჩამოყრილია სამშენებლო ნარჩენები, ტერიტორია მოუწერიგებელია (სურათი 7.11.). საჭიროა შიდა გზების მოწყობა.



სურათი 7.11.



## 8. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი

### 8.1. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი

საწარმოს განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული, როგორც ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება ასევე გარემოს დაცვა. ამიტომაც „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა.

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

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

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

ალტერნატივების ჩამოყალიბების ეტაპზე ხდება პრობლემის მოგვარების სხვადასხვა შესაძლო ვარიანტების გამოვლენა და მათი შედარებითი ანალიზის საფუძველზე იმ

ალტერნატივის გამოკვეთა, რომელიც მიზნის მიღწევის ყველაზე ეფექტიანი გზა იქნება.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ალტერნატივის შერჩევის მთავარი პროცესია ალტერნატივების შედარება.

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

## **8.2. არქმედების ალტერნატივა**

ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვა გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის არ განხორციელებას. მოცემულ შემთხვევაში საქმიანობის არ განხორციელებით არ გვექნება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედება, თუმცა აღნიშნული უარყოფითად აისახება ქვეყნის სოციალურ ეკონომიკურ განვითარებაზე.

საქმიანობის არ განხორციელების შემთხვევაში, ტერიტორიაზე სადაც საქმიანობის განხორციელებაა დაგეგმილი, ვერ მოხდება გარემოს (ბიომრავალფეროვნების) განვითარება, ან ტერიტორიის ათვისება არასამეწარმეო მიზნებისათვის, რადგან ტერიტორია განთავსებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე. ნებისმიერ შემთხვევაში, მასზე გათვალისწინებულია საწარმოო ობიექტის მოწყობა. საპროექტო საწარმოს არქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში,

თიზის ოპერატორი კომპანიის მიერ უნდა მოხდეს სხვა ინვესტორის მოძიება, რომელიც ტერიტორიას დაიკავებს საწარმოო მიზნებისათვის.

იმის გათვალისწინებით, რომ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა შექმნილია სხვადასხვა პროფილის მრეწველობის დარგების 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 განვითარებისა და ინვესტიციების მოზიდვის კუთხით წინ გადადგმული ნაბიჯია.

დაგეგმილი საქმიანობისათვის განკუთვნილ შენობა-ნაგებობებში წლების წინ განთავსებული იყო ყოფილი ქუთაისის ავტოქარხნის საწარმოო ობიექტი, წლებია შენობა უფუნქციოა, მოსაწერსრიგებელია შენობის შიდა სივრცე, ირგვლივ ამოსულია სარეველა ბალახები და ეკალ-ბარდები (სურათი 8.1. და 8.2.). თიზის ოპერატორი კომპანია ცდილობს ინვესტიციის მოზიდვას.



სურათი 8.1. შენობის შიდა სივრცე



სურათი 8.2. შენობის გარე ტერიტორია

შენობის გარემონტება და ახალი ობიექტის გახსნა დადებითად აისახება როგორც ბუნებრივ ისე ეკონომიკურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ქუთაისის თეზ-ის ტერიტორიაზე არსებული მოქმედი და უფუნქციო შენობების გამოცდილებას (სურათი 8.3.), გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისითაც შენობების ფუნქციურმა დატვირთვამ შეიძლება ნაკლები ზემოქმედება გამოიწვიოს, ვიდრე უფუნქციობამ. 8.3. სურათზე მოცემული შენობის დასავლეთ ნაწილში მოწყობილია ხის ნაკეთობათა საამქრო, შესაბამისად შენობა ყველა ელემენტით შენარჩუნებულია. აღმოსავლეთი ნაწილი კი უფუნქციოა. როგორც ფოტოზე ჩანს, შენობის ეს ნაწილი გადაქცეულია სამშენებლო ნარჩენების სანაყაროდ.



სურათი 8.3.

ზემოაღნიშნულისა და იმის გათვალისწინებით, რომ თუ ობიექტის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს დაცული იქნება გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნები, გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება იქნება დაბალი, სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი კი მნიშვნელოვანი, გადაწყვეტილება მიღებული იქნა საქმიანობის განხორციელების სასარგებლოდ.

### **8.3. საწარმოს განთავსების ალტერნატივა**

შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“ ქუთაისის ჰუალინგის თიზ-ის ტერიტორიაზე ახორციელებს პოლიმეთილმეტაკრილატის წარმოების გადამუშავებას პიროლიზის მეთოდით და მეთილმეტაკრილატის ნედლეულის წარმოებას. წარმოების შედეგად მიღებული ნედლეული 90%-იანი სისუფთავისაა, მისგან მაღალი გამჭირვალობის პროდუქციის (პოლიმეთილმეტაკრილატის მასალების) საწარმოებლად საჭიროა მისი გაწმენდა დისტილაციის მეთოდით. ამჟამად დისტილაციისა და ფირების წარმოების მიზნით მიმდინარეობს ნედლეულის ჩინეთში ექსპორტი.

კომპანიამ, ჰუალინგი ჯგუფისაგან მიიღო შეთავაზება განახორციელოს დამატებითი ინვესტიცია და წარმოების მეორე და მესამე საფეხურიც (დისტილაცია და ფირების წარმოება) განათავსოს საქართველოში.

ზემოაღნიშნულ ორ ქვეყანას შორის:

**პირველის უპიტარესობაა** - ჩინეთში ხელმისაწვდომია წარმოებისათვის საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარები. უარყოფითია: საჭიროა ნედლეულის ტრანსპორტირება საქართველოდან, კომპანიის ორ ქვეყანაში ადმინისტრირება; მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ევროპის ბაზრისათვის, ამიტომ ორმაგი ტრანსპორტირებაა საჭირო.

**მეორეს უპირატესობაა** - ნედლეულის ტრანსპორტირების სიმარტივე; კომპანიის ადმინისტრირების მოხერხებულობა; მიღებული პროდუქციის გადატვირთვა მოკლე

და მოსახერხებელი მარშრუტით; თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში განთავსების შესაძლებლობა. უარყოფითი მხარეა: - საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარების არ არის ადგილობრივ ბაზარზე და შესყიდული და შემოტანილი უნდა იქნას უცხოეთიდან.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით არჩევანი გაკეთდა საქართველოზე, საწარმოს მოწყობის დაგეგმვა მოხდა „ჰუალინგ ჯგუფის“ მიერ ინვესტიციების მოზიდვის ფარგლებში, გაწეული მუშაობის შედეგად.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა შერჩეული იქნა შემდეგი გარემოებების გამო:

1. მოგების გადასახადის ნულოვანი რეჟიმი მხოლოდ იმ კომპანიებისთვის, რომლებსაც საგადასახადო კოდექსით განსაზღვრული წესით საქმიანი ურთიერთობა არ აკავშირებთ საქართველოსთან;
2. უცხოური საქონლის შეტანა არ იბეგრება დამატებითი ღირებულების გადასახადით;
3. განხორციელებული ოპერაციები არ იბეგრება დამატებითი ღირებულების გადასახადით;
4. მოქმედებს ასევე ქონების გადასახადის ნულოვანი რეჟიმი;
5. ანგარიშსწორება ხდება ნებისმიერი ვალუტით.

საქმიანობის გამნახორციელებელმა არჩევანი გააკეთა ქუთაისის და თბილისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონებს შორის.

ქუთაისის „თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა“ მოიცავს 36 ჰექტარს. წარმოადგენს მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ მაგისტრალს თბილისსა და შავი ზღვის ქალაქებს შორის (ფოთი, ბათუმი). მისი მოსახერხებელი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურადან გამომდინარე (სარკინიგზო, სახმელეთო, საჰაერო ტრანსპორტი და საზღვაო პორტები) ქუთაისის თიზ-ი წარმოადგენს ინდუსტრიულ, ლოჯისტიკურ და სავაჭრო ცენტრს შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ქვეყნებში. ამასთან, წარმოების ერთი (პირველი) ციკლი განთავსებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე,

დისტილაციის დანადგარისათვის ნედლეულის მიწოდება შესაძლებელია ვაკუმტუმბოების საშუალებით. დისტილაციის ხაზიდან ასევე შესაძლებელია ფირების წარმოებას ნედლეული მიეწოდოს ვაკუმტუმბოების საშუალებით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიას.

ქუთაისის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიას უპირატესობა აქვს როგორც გარემოდაცვითი ისე ეკომომიკური თვალსაზრისით.

გარემოსდაცვითი უპირატესობა გამოიხატება იმაში, რომ დაგეგმილი საქმიანობისათვის ნედლეულის შემოტანა საჭირო არ არის, შესაბამისად საჭირო არ იქნება დამატებითი სატრანსპორტო ნაკადები. საჭირო არ არის ახალი ტერიტორიის ათვისება, ამიტომ საწარმოს მოსაწყობად არ მოხდება გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება. ტექნოლოგიური მოწყობილობები განთავსდება არსებულ შენობებში, რომელთა ფუნქციური დატვირთვა შეაჩერებს მათი თანდათანობით დაშლის (ნგრევის) პროცესს.

სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის განვითარების, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის, ქვეყნის ინდუსტრიალიზაციისა და უმუშევრობის შემცირების კუთხით.

#### **8.4. ტექნოლოგიური ალტერნატივები**

დისტილაცია (ლათ. distillatio — წვეთობით ჩამოდინება), გულისხმობს გამოხდას, თხევადი ნარევის დაყოფას შედგენილობით განსხვავებულ ფრაქციებად. პროცესი ემყარება ნარევის კომპონენტების დუღულის ტემპერატურათა სხვაობას. დისტილაციის ტექნოლოგიური მეთოდს შერჩევა ხდება კომპონენტთა ფიზიკური თვისებების მიხედვით.

**არსებობს დისტილაციის სხვადასხვა მეთოდი:**



➤ **მარტივი დისტილაცია** — ეს არის მდულარე თხევადი ნარევების ნაწილობრივი აორთქლება, ორთქლის შემდეგი მუდმივი გაყვანით და მაცივარში კონდენსატის წარმოქმნით. მიღებულ კონდენსატს - დისტილატი ეწოდება. ხოლო დარჩენილ სითხეს - კუბის ნარჩენი ეწოდება.

➤ **ფრაქციული დისტილაცია** (ან ნაწილობრივი გამოხდა) — ეს არის მრავალკომპონენტური თხევადი ნარევების დაყოფა ერთმანეთისგან განსხვავებული შემადგენლობის ნაწილებად - ფრაქციებად. დაფუძნებულია მრავალკომპონენტური სითხეების შემადგენლობის სხვაობაზე და მისგან შექნილ ორთქლზე. ხორციელდება თავდაპირველი ნარევის ადვილად აქროლადი კომპონენტების ნაწილობრივი აორთქლებით და შემდეგი კონდენსირებით. მიღებული კონდენსატის პირველი (დაბალტემპერატურულიანი) ფრაქცია გაჯერებულია დაბალტემპერატურაზე მდულარე კომპონენტებით, დარჩენილი თხევადი ნარევი - მაღალმდულარე კომპონენტებით. ფრაქციების გაყოფის გასაუმჯობესებლად გამოიყენება დეფლეგმატორი, რეკტიფიკაციური კოლონა.

➤ **ორთქლის დისტილაცია** ისევე როგორც ვაკუუმური დისტილაცია - არის მეთოდი რომელიც გამოიყენება თბო-მგრძობიარე დისტილირებული ნარევებისათვის. ხდება ორთქლის დუღილი ნედლეულის ნარევეში, და ამით ახურებენ მას. რაულის კანონის მიხედვით ხდება ორთქლის ნარევის ზოგიერთი შემადგენლის (მისი ნაწილობრივი წნევის შესაბამისად) ორთქლის გაცივება და კონდენსირება. ეს მეთოდი გამოიყენება ეთერზეთების მისაღებად.

➤ **ვაკუუმური დისტილაცია** (ვაკუუმ-დისტილაცია) არის ნარევების გაყოფის ერთ-ერთი მეთოდი, როდესაც ნარევებს ნორმალური ატმოსფერული წნევის პირობებში აქვთ მაღალი დუღილის ტემპერატურა. ამიტომ ტემპერატურის მომატებასთან ერთად ამცირებენ წნევას. ეს მეთოდი ასევე გამოიყენება ისეთი ნარევებისათვის, რომლებსაც ადუღებენ მათი დაშლის ტემპერატურაზე მაღლა

(ატმოსფერული წნევის პირობებში შეუძლებელია ), და რის შედეგადაც ისინი იქნებოდნენ დაშლილნი შემადგენელ ნაწილებად ატმოსფერული წნევის დროს.

➤ **მოლეკულური დისტილაცია** ეს არის ვაკუუმური დისტილაციის კერძო შემთხვევა. ის ხასიათდება 3 ნიშნით: მაღალი ვაკუუმით, ნივთიერების თხელი აპკიდან აორთქლებით და მაცივრამდე (კონდენსატორი) სიახლოვით. ეს იძლევა იმის საშუალებას რომ ნარევი იქნას გაყოფილი არა დუდილის ტემპერატურით, რადგან აორთქლება ხდება უფრო დაბალ ტემპერატურაზე, არამედ გაქანებული ნივთიერების მოლეკულური მასის მიხედვით.

➤ **აირ-მგრძნობიარე ვაკუუმური დისტილაცია** არის ვაკუუმ-დისტილაციის კერძო შემთხვევა როდესაც ნარევებს, რომლებსაც აქვთ მაღალი დუდილის ტემპერატურა ასევე არიან აირ-მგრძნობიარენი, სადაც ვაკუუმს ცვლიან ინერტული გაზით.

➤ **მოკლე დისტილაცია** ეს არის დისტილაციის ტექნიკა სადაც დისტილატი მოძრაობს მოკლე დისტანციაზე, ხშირად მხოლოდ რამდენიმე სანტიმეტრს, და ჩვეულებრივ ხდება შემცირებული წნევის პირობებში. უპირატესობა არის ის რომ გახურების ტემპერატურა შეიძლება იყოს მნიშვნელოვნად ნაკლები (შემცირებული წნევისას), ვიდრე ნივთიერების დუდილის ტემპერატურის წერტილი ჩვეულებრივი წნევის დროს. მოკლე გზა იძლევა გარანტიას რომ იქნება მცირე დანაკარგები აპარატის კედლებზე.

ინდუსტრიაში ყველაზე დიდი მასშტაბით გამოიყენება მარტივი და ფრაქციული დისტილაცია . ყველაზე ხშირად კი ნავთობის გამწმენდ ქარხნებში, ნავთობ-ქიმიურ და ქიმიურ ქარხნებში.

მეთილმეტაკრილატის ნედლეული შეიცავს 10%-მდე სხვადასხვა მინარევებს, რომელთა დუდილის ტემპერატურა ახლოსაა ძირითადი კომპონენტის ტემპერატურასთან. ამიტომ შერჩეული იქნა ფრაქციული დისტილაციის მეთოდი.

პროცესის შედეგად მიიღება ორი ფრაქცია: 1. 96% სისუფთავის მეთილმეტაკრილატი; 2. საღუმელე საწვავი (C<sub>10</sub>-C<sub>19</sub>).

დისტილაცია ჩვეულებრივ მიმდინარეობს დიდ, ვერტიკალურ ცილინდრულ სვეტებში, რომელიც ცნობილია როგორც დისტილაციის კოშკები. კოშკები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან გამოსაყოფი ფრაქციების შესაბამისი საფეხურების რაოდენობით და ზომებით (სიმაღლე და დიამეტრი). დისტილაციის კოშკების ზომები დიამეტრით 65 სმ-იდან 16 მ-მდე, სიმაღლით 6 მ-დან 90 მ-მდე მერყეობს.

რადგან ნედლეული მთლიანად ორთქლდება 60°C დან 80°C-მდე, ამიტომ დიდი დიამეტრის დისტილატორის გამოყენება არამიზანშეწონილია, შერჩეული იქნა ოპტიმალური ვარიანტი 800 მმ დიამეტრის და 8 მ. სიმაღლის ორ საფეხურიანი კოშკი, რომელშიც გაიყოფა ორი ფრაქცია.

#### **8.5. მწარმოებლურობის გაზრდის ალტერნატივა**

დისტილაციის საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა შეესაბამება არსებული პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების გადამემუშავებელი საწარმოს მწარმოებლურობას. წარმადობის გაზრდა ვერ მოხერხდება ნედლეულის არ არსებობის გამო.

რაც შეეხება პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მაქსიმალურ წარმადობას, აღნიშნული შეესაბამება ინვესტორის ბიზნესგეგმით დასამონტაჟებელი დანადგარების მწარმოებლურობას.

თუ კომპანია გადაწყვეტს წარმადობის გაზრდას, გაივლის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტით გათვალისწინებულ პროცედურებს.

## 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, სუბტროპიკულჰავიანი, კოლხური მცენარეულობით და ალუვიური და ეწერი ნიადაგებიანი ლანდშაფტური ტიპი. ზოგადად დაბლობის ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდგომარეობა შეიძლება შევაფასოთ, როგორც ხელსაყრელი. ის იკავებს კოლხეთის დაბლობის ოდნავ ამაღლებულ, შესაბამისად ნაკლებად დაჭაობებულ ნაწილს.

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

### 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 III ბ 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<br>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,<br>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<br>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,<br>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<br>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,<br>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

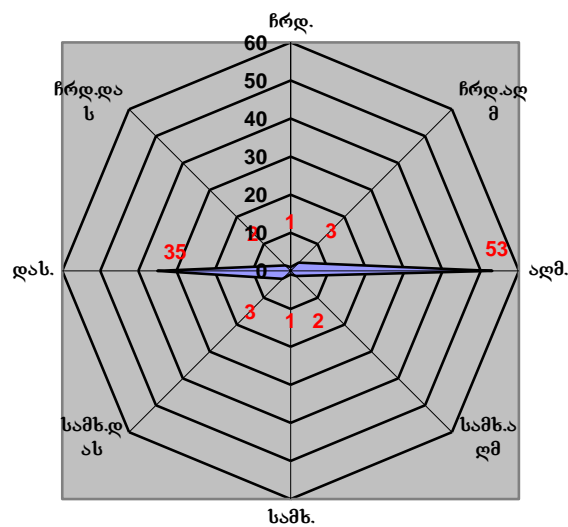
ცხრილი 9.6

| პუნქტების<br>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,<br>აეროპორტი   | 68                                 | 68        | 65    | 69     | 72    | 76     | 75     | 74      | 71         | 64        | 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, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე (ავტომშენებლის ქ. N88).

საპროექტო ნაკვეთი და მიმდებარე ტერიტორია გეომორფოლოგიურად ვაკე რელიეფის მქონეა, განლაგებული მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროს ჭალისზედა ტერასაზე თანამედროვე მეოთხეული ასაკის (Q<sub>4</sub>) 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

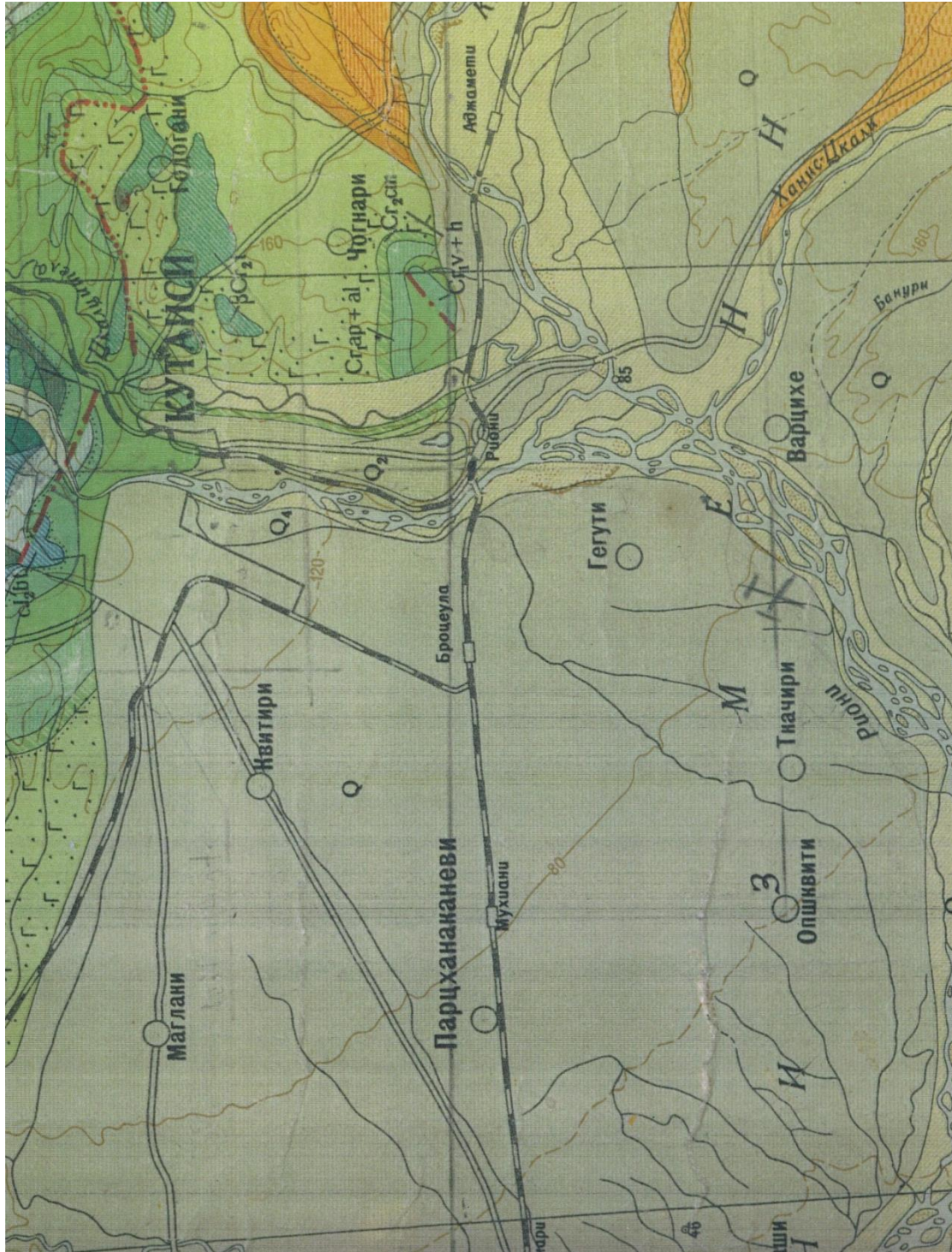
როგორც აღინიშნა, საპროექტო უბნის რაიონი მიეკუთვნება მდ. რიონის ჭალისზედა I ტერასას. გეოლოგიურად უბნის ზედა ნაწილი აგებულია მეოთხეული ნალექებით გადაფარული იურული და ცარცული ასაკის ნალექებით. მიწის ზედაპირიდან ჭრილი იწყება თანამედროვე მეოთხეული (Q<sub>4</sub>) ტექნოგენური ნაყარით (სისქე 0,70 – 0,80), რომელიც 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):

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



ნახაზი 9.1. ტერიტორიის გეოლოგია

## 9.5. საინჟინრო-გეოლოგია

საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით, საპროექტო ტერიტორია იმყოფება დამაკამყოფილებელ პირობებში. უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური და გეოდინამიკური პროცესები (მეწყრული, კარსტული და სხვა) არ გამოვლენილა და არც არის მოსალოდნელი. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ანალიზს საფუძვლად დაედო ადრეული შესწავლის მასალები, რომლის მიხედვითაც საკვლევ უბანზე გვხვდება 3 სახეობის გრუნტი.

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.

## 9.6. ტექტონიკა და სეისმურობა

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

კოლხეთის ქვეზონა მოიცავს დასავლეთი დაძირვის 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 დაძირვის 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.) საკვლევი 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.

საკვლევი 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 გამოვყოს 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.

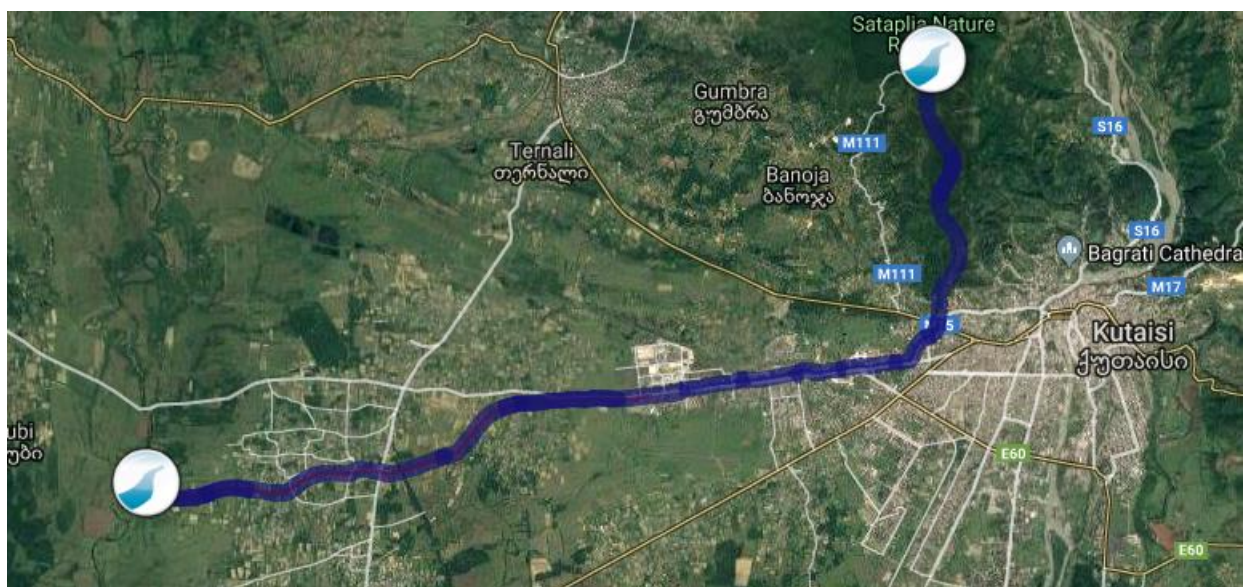
## 9.9. ჰიდროლოგია

საკვლევი ტერიტორიიდან 600 მ-ში სამხრეთით გაედინება მცირე მდინარე **ოლასკურა**, რომელიც სათავეს იღებს სათაფლიის მთის სამხრეთ კალთებზე არსებული კარსტული წყლებიდან და ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში მიედინება. **ოლასკურა** 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 კმ<sup>2</sup>. საზრდოობს წვიმის წყლით. წყალმოვარდნა იცის შემოდგომასა და ზაფხულში, წყალმცირობა — აგვისტოსა და სექტემბერში. საშუალო წლიური ხარჯი — 16,3 მ<sup>3</sup>/წმ. იყენებენ სარწყავად.

### 9.9.1. მდ. ოღასკურას დახასიათება

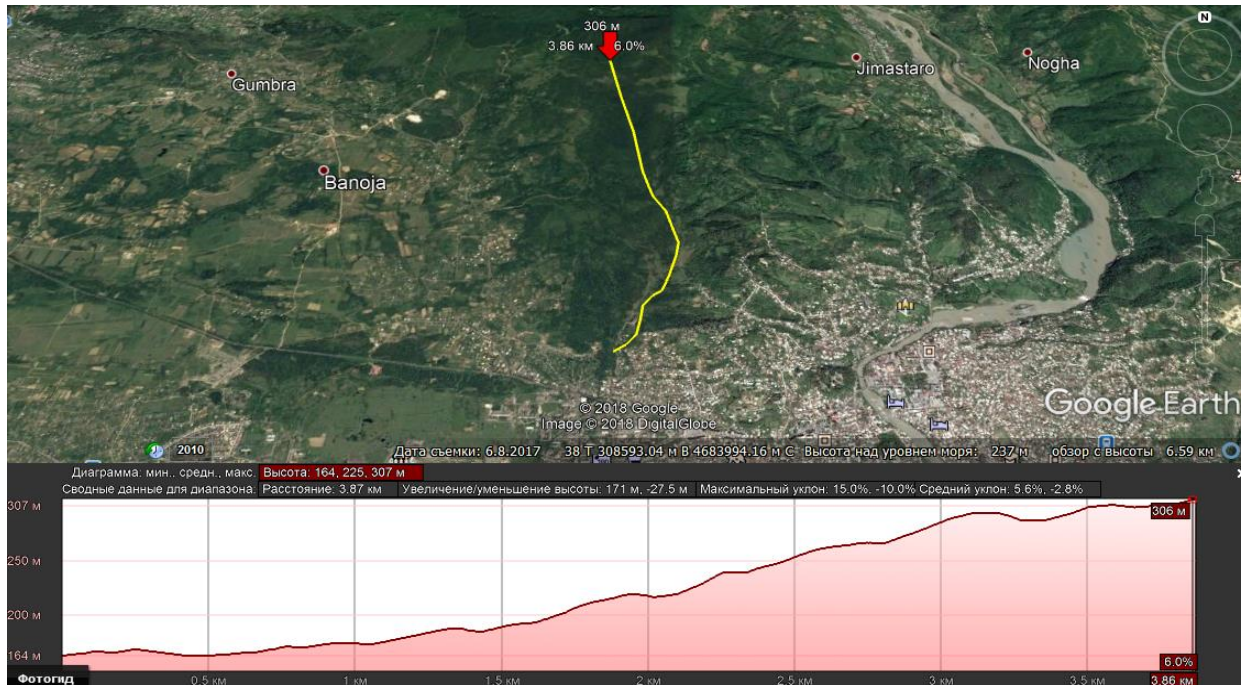
მდინარე ოღასკურა სათავეს სათაფლის მთის სამხრეთ კალთაზე არსებული კარსტული წყაროებიდან იღებს  $\approx +290+350$  აბსოლუტურ ნიშნულებზე, კვეთს ქალაქ ქუთაისის ჩრდილო დასავლეთ ნაწილს, გადის ყოფილი ავტოქარხნის დასახლებაში, შემდეგ სოფ. ფარცხანაყანევში და უერთდება მდ. გუბისწყალს. მისი სიგრძე  $\approx 22$  კმ-ია, აქედან  $\approx 8$  კმ ქ.ქუთაისამდე და  $\approx 14$  კმ ქუთაისიდან გუბისწყალამდე (ნახაზი 9.2).



ნახაზი 9.2.

რუკების მეშვეობით შესწავლილი იქნა მდინარის კალაპოტი სათავიდან ქ.ქუთაისის ჩრდილო საზღვრამდე. აღნიშნულ მონაკვეთზე მდინარის ფსკერის ნიშნული იცლება  $+300$ მ-დან  $+164$ მ-მდე. მაქსიმალური დახრა 15-10%-ია, ხოლო საშუალო ქანობი 2,8-5,6%. წყალშემკრები აუზი დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია გორაკ-ბორცვიანი მასივით. ნახაზი 9.3.





### ნახაზი 9.3.

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

წყალშემკრები აუზი მოიცავს: ზედა წელში  $\approx 5 \pm 6$  კმ<sup>2</sup> 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 საუბლო სიჩქარე 0,5 მ/წმ-ია, საშუალო სიღრმე 0,6 მ. მდინარის საშუალო მრავალწლიური ხარჯი 1,73 მ<sup>3</sup>/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 ორასკურას 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.

საკვლევი 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, თაგვისარა, შქერი და სხვა სახეობანი. მუხნარი ტყის უფრო ნაკლები ფრაგმენტი სალორიის ტერასაზეა.

უშუალოდ 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.

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, გომბემო, ტრიტონი, სალამანდრა. მრავლადაა პეპლები, მწერები, მაწუხელები და სხვა. საკვლევო 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 საპროექტო საწარმო ეკუთვნის ქ.ქუთაისს. მას დასავლეთიდან 2 კმ-ში ესაზღვრება სოფ.მაღლაკი.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/კმ<sup>2</sup>-ზე, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ<sup>2</sup> ) 40-ჯერ აღემატება. ქალაქი ქუთაისი შედგება 12 ტერიტორიული ერთეულისაგან: ქალაქი-მუზეუმი, ავტოქარხანა, უქიმერიონი,

მელქიანი, კახიანური, 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.

**მაღლაკი** — 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-სადებავენის, 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. ტრანსპორტი ქალაქში საშუალოდაა განვითარებული, მიუხედავად ამისა არსებულ მოთხოვნებს აკმაყოფილებს.

ქალაქის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების გასაუმჯობესებლად ტარდება მგზავრთა ნაკადების კვლევა და სვლაგეზების სქემაში შესაბამისი კორექტივების შეტანა. 2021 წელს გაახლებული იქნა ქალაქის საავტობუსო პარკი.

ქალაქში საცობები არც ისე ხშირია. ტრანსპორტის ნაკადების სამართავად ადგილობრივ მმართველობას შემუშავებული აქვს საქალაქო ტრანსპორტის სამარშრუტო სისტემის გეგმა, რომლის გაახლება ხდება ყოველწლიურად.

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.ად. IV –II სს-ეების, სამაროვანი და ძვ.წ.ად. VIII-VII სს-ეების გორა-ნამოსახლარები;

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

## 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 სავლე 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 მოხდა ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა. მოცემული იქნა დაზუსტებული ინფორმაცია გამოყენებული მანქანა-დანადგარების საპასპორტო პარამეტრების შესახებ.
- ❖ გზშ-ს ეტაპზე დაზუსტდა ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების სახეობა და რაოდენობა, გამოყოფისა და ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების და ხმაურის წყაროები. მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდა შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით. ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის განისაზღვრა საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები. გაანგარიშების პროცესში გათვალისწინებული იქნა საპროექტო

არეალში არსებული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების წყაროების არსებობა. მიღებული შედეგები შედარდა საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს; შემუშავდა ზღვ ნორმების პროექტი.

- ❖ გზმ-ს ეტაპზე, საველე კვლევის მეთოდის და ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების მოდელირების საშუალებით გამოვლენილი იქნა 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, შეფასებით, ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.
- ❖ წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისას გათვალისწინებული იქნა არსებული ხარისხობრივი მდგომარეობა,

ზედაპირული წყლებიდან დაცელების მანძილი და საპროექტო საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების სპეციფიურობა; ტერიტორიაზე დაზუსტდა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არსებობა.

- ❖ გზმ-ს ანგარიშში განხილული იქნა როგორც ტერიტორიის შერჩევის ასევე ტექნოლოგიის ალტერნატივები, მათ შორის ნულოვანი ალტერნატივა.
- ❖ დეტალურად იქნა შესწავლილი საპროექტო ტერიტორიების ბიოლოგიური საფარი და ზემოქმედების სახეები.
- ❖ გზმ-ს ეტაპზე განხილვას დაექვემდებარა გარემოს კომპონენტები. ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული იქნა კომპიუტერული და ანალიტიკური მეთოდები.

ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნა 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 იქნა შემდეგი მიდგომები:

- ზემოქმედების დონე შეფასდა საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეცეპტორების რაოდენობის, მნიშვნელოვნების და სენსიტიურობის გათვალისწინებით;
- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნა საქართველოს და საერთაშორისო სტანდარტები და სახელმძღვანელო დოკუმენტები;
- ზემოქმედების ყოველი ტიპისთვის აღიწერა ზემოქმედების დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდები;

ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრა მოსალოდნელი შედეგებისა და ზემოქმედების ალბათობის გათვალისწინებით. მოსალოდნელი შედეგები შეფასდა 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 მოხდა ზემოქმედების შედეგების რანჟირება (უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი).

- ზემოქმედების შედეგების შეფასების შემდეგ განისაზღვრა ზემოქმედების ალბათობა, რისთვისაც განხილული იქნა შემდეგი რანჟირება: ნაკლებსავარაუდო, სავარაუდო, შესაძლებელი, გარდუვალი.
- რეცეპტორის მნიშვნელოვნება/ სენსიტიურობა განისაზღვრა 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 იქნა 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. შემუშავდა ინციდენტებზე და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგისა და ზემოქმედების შემცირების სამოქმედო გეგმა, ნარჩენების მართვის დეტალური გეგმა. აღნიშნულის განხორციელება მოხდა ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით და პრაქტიკული გამოცდილების ანალიზის საშუალებით.

## 10.2. გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში

დაგეგმილი საწარმო განთავსდება არსებულ კაპიტალურ შენობებში, რომელთაგან ერთი საჭიროებს აღდგენას, მეორე მიმდინარე რემონტს და შიდა ინფრასტრუქტურის მოწყობას. გარდა აღნიშნულისა ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს პროდუქციის საცავი და გადასატვირთი ბაქანი. 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. გათვალისწინებულია N13 შენობის გაწმენდა სამშენებლო ნარჩენებისაგან, შენობის სახურავის შეკეთება. N19 შენობის მიმდინარე რემონტი და შიდა საწარმოო სივრცის მოწყობა. საცავის მოწყობა ითვალისწინებს ბეტონის ბაქნის, შემომზღლუდავი კედლებისა და ავზების საყრდენების მოწყობას, გადახურვას ლითონის სვეტებზე დაყრდნობილი თუნუქის სახურავით. ბროდუქციის გადასატვირთად გადახურული ბაქნის მოწყობა. აღნიშნული სამუშაოების პარალელურად განხორციელდება ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟი.

შენობების 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 იქნება დაბალი და ხანმოკლე.

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 მათ სიახლოვეს, შეიძლება გადააჭარბოს დასაშვებ ნორმებს მაგრამ გარემოზე და ადამიანებზე უარყოფით გავლენას ის ვერ მოახდენს.

### **10.2.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე**

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

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

სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოები განხორციელდება კონტრაქტორი სამშენებლო კომპანიის მიერ, რომლის მიერაც კონტრაქტის შესაბამისად გათვალისწინებული იქნება სამშენებლო უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნები.

#### **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 დასახელება               |                | ზღვ,მგ/მ <sup>3</sup> |      | საშიშროები<br>ს კლასი |
|---|----------------|-----------------------|------|-----------------------|
| კოდი  | მაქს.ერთჯერადი | საშუალო<br>დღეღამური  |      |                       |
| 1   | 2              | 3                     | 4    | 5                     |
| შეწონილი ნაწილაკები                         | 2902           | 0,5                   | 0,15 | 3                     |
| არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 2908           | 0,5                   | 0,15 | 3                     |
| აზოტის დიოქსიდი<br>(აზოტის (IV)<br>ოქსიდი)  | 0301           | 0,2                   | 0,04 | 2                     |
| აზოტის<br>ოქსიდი(აზოტის(II)ოქსიდი<br>)      | 0304           | 0,4                   | 0,06 | 3                     |
| ნახშირბადის ოქსიდი                          | 0337           | 5                     | 3    | 4                     |
| ნაჯერი ნახშირწყალბადები                     | 2754           | 1                     | -    | 4                     |

|                     |      |      |      |   |
|---------------------|------|------|------|---|
| ნახშირბადი(ჰვარტლი) | 0328 | 0,15 | 0,05 | 3 |
| გოგირდი             | 0330 | 0,5  | 0,05 | 3 |

### 10.2.1.2. ემისიები საშემდუღებლო სამუშაოების დროს.

სამშენებლო-სარემონტო და ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟის პროცესში შესაძლებელია საჭირო გახდეს მცირე მოცულობის საშემდუღებლო სამუშაოების შესრულება. წინასწარი გათვლებით საჭირო იქნება 100 კგ-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 20 გ/კგ. შედუღების პროცესის ჯამური ხანგრძლიობა იქნება 30 დღე (დღეში 6 საათი).

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

$$G=20 \times 100/10^6=0,002 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0,002 \times 10^6/30 \times 6 \times 3600=0,0031 \text{ გ/წმ}$$

ვინაიდან პროცესი არ წარმოადგენს დაბინძურების სტაციონალურ წყაროს, საჭირო არ არის ზღვრული დასაშვები გაფრქვევის ნორმატივების და მავნე ნივთიერებათა განზნევის გაანგარიშება.

### 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;

$\Phi$  – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის

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

დამოკიდებულებით);

$r$  – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

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

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

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

გაანგარიშება ჩატარდა 550 მ-ით დაცილებული წერტილისათვის.

შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$L = 85 - 15 \lg 550 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 550 / 1000 - 10 \lg 12,56 = 30,139 \text{ დბა.}$$

როგორც გაანგარიშებიდან ჩანს, მოსალოდნელი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-თ გათვალისწინებულ მნიშვნელობას, 35 დბა-ს(დღის საათებში). მოსალოდნელი ხმაურის დონე კიდევ უფრო ნაკლები იქნება, რადგან

სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები მიმდინარეობს კაპიტალურ შენობაში, ამასთან დასახლებული პუნქტის მიმართულებით განთავსებულია ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერები (შენობები, კაპიტალური ღობე, მცენარეების ზოლი). ამის გათვალისწინებით სარემონტო-სამონტაჟო სამუშაოების დროს ხმაური დასახლებულ პუნქტამდე ვერ მიაღწევს.

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

### **10.2.2. ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება**

პროდუქციის საცავის მშენებლობის პროცესში ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან განსახილველ ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა შენარჩუნებული არ არის. თავისუფალი ტერიტორია დაფარული ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით. სარემონტო-სამონტაჟო სამუშაოები განხორციელდება არსებული შენობების შიდა სივრცეში. პროდუქციის საცავისა და ბაქნის მოწყობისათვის გამოყენებული იქნება 100 მ<sup>2</sup>-მდე ტერიტორია, სამუშაოები მოიცავს ტერიტორიის მოსწორება-მოხეტონებას, მცირე საყრდენების მოწყობას გადახურვისათვის, ძირითადად მიწისზედა ბეტონის სამუშაოებს. მიწის სამუშაოების მოცულობა იმდენად მცირეა, რომ გრუნტზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს მოწყობის პროცესში გრუნტის ხარისხსზე არაპირდაპირი 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).

ზემოაღნიშნული პირობების დაცვას უზრუნველყოფს სამშენებლო კომპანია, კონტრაქტის პირობების შესაბამისად.

### **10.2.3. ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე**

შენობების აღდგენისა და რემონტის ეტაპზე მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მშენებლობაზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობაზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერში და გაიტანება ააიპ სპეციალური სერვისების მიერ ქუთაისის მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, კონტრაქტის საფუძველზე.

სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მიწის სამუშაოების მოცულობაზე. წინასწარი შეფასებით სამშენებლო ნარჩენის რაოდენობა დიდი არ იქნება. ყველა ნარჩენი შეგროვებული და განთავსებული იქნება კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

მშენებლობის ეტაპზე ნარჩენების მართვის წესების დაცვის შემთხვევაში, გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების რისკი ძალიან დაბალია.

### **10.2.4. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე**

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. რადგან ძირითადი სამუშაოები გათვალისწინებულია დახურულ შენობებში.

ტერიტორიის წინასაპროექტო კვლევით დაფიქსირდა რომ არსებული შენობის ირგვლივ გრუნტი დაფარულია ტექნოგენური ნაყარით და ღორღის ფენით, რომელზედაც ზოგან ამოსულია ბალახოვანი მცენარეები. N13 შენობის დასავლეთით და სამხრეთით არსებულ ტერიტორიაზე გავრცელებულია გადაბერებული (ნახევრადხმელი) აკაციის ხეები და ეკალბარდები. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გათვალისწინებულია შენობის მიმდებარედ არსებული ნარგავების გაახლება და ტერიტორიის მოწესრიგება. აღნიშნულის გათვალისწინებით ტერიტორიის მცენარეთა საფარზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება დადებითი.

რადგან ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე ცხოველთა სახეობები არ არის გავრცელებული, საწარმოს მოწყობის პროცესში მასზე უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხებულია.

### **10.3. საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების სახეები**

დაგეგმილი საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესები 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 10.2.

ცხრილი 10.2.

| №    | გარემოს კომპონენტები                         | ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი |
|------|--|--|
| 1    | <b>ბუნებრივი გარემო</b>                      |  |
| 1.1. | ატმოსფერული ჰაერი                            | საშუალო 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                       |
| 1.10 | კუმულაციური ზემოქმედება                      | დაბალი უარყოფითი                       |
| 2    | <b>სოციალურ-ეკონომიკური გარემო</b>           |  |
| 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

საწარმოში მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება ტექნოლოგიური პროცესის სხვადასხვა საფეხურებზე (ნახაზი 10.1.):

- გაფრქვევა დისტილაციის უბნის საქვაბიდან (გ-1 წყარო);
- გაფრქვევა პროდუქციის საცავიდან (გ-2 წყარო);
- გაფრქვევა სალუმელე საწვავის საცავიდან (გ-3 წყარო);
- გაფრქვევა ფირების საწარმოს საქვაბიდან (გ-4 წყარო);
- გაფრქვევა ფირების წარმოების სათავსოდან (გ-5 წყარო).

ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას გამოიყოფა და ატმოსფეროში გაიფრქვევა შემდეგი ნივთიერებები: მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი), გოგირდის ორჟანგი, აზოტის ჟანგეულები, ჰვარტლი, ნახშირჟანგი და ნახშირორჟანგი.

მათი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები და საშიშროების კლასი მოცემულია 10.3. ცხრილში.

ცხრილი 10.3

| მავნე ნივთიერებათა დასახელება                 | კოდი | ზღვ. მგ/მ <sup>3</sup> |                    | საშიშროების კლასი |
|---|------|------------------------|--------------------|-------------------|
|   |      | მაქს. ერთჯერადი        | საშუალო დღე-ღამური |                   |
| 1   | 2    | 3                      | 4                  | 5                 |
| მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი) | 1232 | 0.1                    | 0.01               | 3                 |
| ნახშირბადის ოქსიდი                            | 0337 | 5                      | 3                  | 4                 |
| ნაჯერი ნახშირწყალბადები                       | 2754 | 1                      | -                  | 4                 |
| გოგირდის ორჟანგი                              | 0330 | 0.3                    | 0.05               | 3                 |



|                   |      |     |      |   |
|-------------------|------|-----|------|---|
| აზოტის ჟანგეულები | 0301 | 0,2 | 0,04 | 2 |
| ჭვარტლი           | 0328 | 0,5 | 0,15 | 3 |



ნახაზი 10.1.

### 10.4.1.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რაოდენობების ანგარიში.

#### რაოდენობათა ანგარიში

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში განხორციელდა ბიზნეს გეგმით განსაზღვრული პარამეტრების მიხედვით „დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო და აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება #435) მიხედვით“ [7].

- გაფრქვევა დისტილაციის უბნის საქვაბიდან (გ-1 წყარო).

გათვალისწინებულია საქვაბეში საათში 60კგ საღუმელე საწვავის (დიზელის ფრაქცია) მოხმარება, რაც წელიწადში შეადგენს 360ტ.

საქვაბის მუშაობის დროს მავნე ნივთიერებათა ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები აღებულია დანართი 107-დან და შეადგენს:

- ჭვარტლი-0,00025ტ/ტ;
- გოგირდის ორჟანგი-0,006ტ/ტ;
- აზოტის დიოქსიდი-0.0034ტ/ტ;
- ნახშირჟანგი-0,0138.

ზემოთმოყვანილი მონაცემების მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

- ჭვარტლი:

$$G=0.00025 \times 360=0.09 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0.09 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.0042 \text{ გ/წმ}$$

- გოგირდის ორჟანგი:

$$G=0.006 \times 360=2,16 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=2.16 \times 10^6/6000 \times 3600=0.1 \text{ გ/წმ}$$

- აზოტის დიოქსიდი:

$$G=0.0034 \times 360=1,224 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=1,224 \times 10^6/6000 \times 3600=0.0567 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირჟანგი:

$$G=0.0139 \times 360=5,004 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=5,004 \times 10^6/6000 \times 3600=0.2317 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირორჟანგი:

$$G=3,208 \times 360=1154,88 \text{ ტ/წელ}$$

- **გაფრქვევა პროდუქციის საწყობიდან (გ-2 წყარო);**

დისტილაციის უბანზე ხდება წელიწადში 19400ტ მეთილმეტაკრილატის გადამუშავება, რა დროსაც დანართი 79-ის მიხედვით, ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი გადამუშავებული მასალის მასის ერთეულზე შეადგენს 1,55გ/კგ.ამის მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

$$G=19400 \times 1000 \times 1,55/10^6=30,7 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=30,7 \times 10^6/6000 \times 3600=1,392 \text{ გ/წმ}$$

- **გაფრქვევა საღუმელე საწვავის(დიზელის ფრაქცია) საცავიდან (გ-3 წყარო);**

გაანგარიშება განხორციელდა დანართი 98-ს მიხედვით, რომლის თანახმად ერთი ლიტრი დიზელის მიღებისა და გახარჯვისას(720ტx1000/0,8=900000ლ) მავნე ნივთიერებათა (ნახშირწყალბადები) რაოდენობა შეადგენს 0,0025გრამს.ამის გათვალისწინებით გაფრქვეული ნახშირწყალბადების წლიური და წამური ინტენსიობა იქნება:

$$G=900000 \times 0,0025/10^6=0,00225 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0,00225 \times 10^6/6000 \times 3600=0,0001 \text{ გ/წმ}$$

- **გაფრქვევა ფირების საწარმოს საქვებიდან (გ-4 წყარო);**

აღნიშნული საქვების პარამეტრები იდენტურია დისტილაციის უბანზე არსებული საქვების (გ-1წყარო), ამიტომ იგივე იქნება გაფრქვევის პარამეტრები.

- ჭვარტლი:

$$G=0.00025 \times 360=0.09 \text{ტ/წელ}$$

$$M=0.09 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.0042 \text{გ/წმ}$$

- გოგირდის ორჟანგი:

$$G=0.006 \times 360=2,16 \text{ტ/წელ}$$

$$M=2.16 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.1 \text{გ/წმ}$$

- აზოტის დიოქსიდი:

$$G=0.0034 \times 360=1,224 \text{ტ/წელ}$$

$$M=1,224 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.0567 \text{გ/წმ}$$

- ნახშირჟანგი:

$$G=0.0139 \times 360=5,004 \text{ტ/წელ}$$

$$M=5,004 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.2317 \text{გ/წმ}$$

- ნახშირორჟანგი:

$$G=3,208 \times 360=1154,88 \text{ტ/წელ}$$

• **გაფრქვევა ფირების წარმოების სათავსოდან (გ-5 წყარო).**

ფირების წარმოებისათვის მოიხმარება 5000ტ მეთილმეტაკრილატი.დანართი 79-ის მიხედვით,მუშაობის დროის ერთეულზე ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 0,032კგ/სთ.ამის მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

$$G=0.032 \times 6000 / 1000=0.192 \text{ტ/წელ}$$

$$M=0.192 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.2317 \text{გ/წმ}$$

ფონის სახით გათვალისწინებულია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელი საწარმო (გ-6 წყარო)

გაანგარიშების შედეგები მოცემულია ცხრილებში 10.4., 10.5, 10.6 და 10.7. ეს მონაცემები გათვალისწინებული იქნა განზნევის გაანგარიშებისას.

ცხრილი 10.4. 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      |
| დისტილაციის უბანი  | გ-1                                  | მილი       | 1               | 001                                 | საქვაბე                     | 1               | 24   | 6000             | ჰვარტლი                       | 328  | 0.09    |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | გოგირდის ორჟანგი              | 330  | 2.16    |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | აზოტის ორჟანგი                | 301  | 1.224   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | ნახშირჟანგი                   | 337  | 5.004   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | CO <sub>2</sub>               | --   | 1154.88 |
| გ-2  | მილი                                 | 1          | 002             | პროდუქციის საწყოები                 | 1                           | 24              | 6000   | მეთილმეტაკრილატი | 1232                          | 30.7   |         |
| გ-3  | მილი                                 | 1          | 003             | სალუმელე საწვავი                    | 1                           |                 |  | ნახშირწყალბადები | 2754                          | 0,00225  |         |
| ფირების წარმოება   | გ-4                                  | მილი       | 1               | 004                                 | საქვაბე                     | 1               | 24   | 6000             | ჰვარტლი                       | 328  | 0.09    |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | გოგირდის ორჟანგი              | 330  | 2.16    |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | აზოტის ორჟანგი                | 301  | 1.224   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | ნახშირჟანგი                   | 337  | 5.004   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | CO <sub>2</sub>               | --   | 1154.88 |
| გ-5  | არაორგანიზებული                      |            |                 |                                     | 1                           | 24              | 6000   | მეთილმეტაკრილატი | 1232                          | 0,192  |         |
| კუმულაცია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  |                               |  |         |
| მიმდებარედ არსებული საწარმო  | გ-6                                  | მილი       | 1               | 005                                 | მიმდებარედ არსებული საწარმო | 1               | 16   | 4800             | ნახშირჟანგი                   | 337  | 30,96   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | ნახშირწყალბადები              | 2754   | 26,16   |
|  |                                      |            |                 |                                     |                             |                 |  |                  | CO <sub>2</sub>               | -  | 6288    |

ცხრილი 10.5. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

| მავნე ნივთიერებათა<br>კოდები | მავნე ნივთიერებათა<br>გაფრქვევის წყაროს<br>პარამეტრები, მ |                 | აირჰაეროვანი ნარევის<br>პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა<br>გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის<br>ადგილას |   |                                    | მავნე<br>ნივთიერე<br>ბის<br>კოდი | ატმოსფერულ ჰაერში<br>გაფრქვეულ მავნე<br>ნივთიერებათა<br>რაოდენობა |                          |                           | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის<br>წყაროს კოორდინატები საწარმოს<br>კოორდინატთა სისტემაში, მ. |     |                     |                |                |                |
|------------------------------|---|-----------------|--|---|------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------|---------------------------|--|-----|---------------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | სიმაღლე,<br>მ   | დიამეტრი<br>, მ | სიჩქარე,<br>მ/წმ   | მოცულობ<br>ითი<br>სიჩქარე<br>მ <sup>3</sup> /წმ | ტემპერა-<br>ტურა, ტ <sup>0</sup> C |                                  | გ/მ <sup>3</sup>  | მაქსიმა<br>ლური,<br>გ/წმ | ჯამ<br>ური,<br>ტ/წე<br>ლი | წერტილოვანი<br>წყაროსთვის  |     | ხაზოვანი წყაროსთვის |                |                |                |
|                              |   |                 |  |   |                                    |                                  |   |                          |                           | X  | Y   | X <sub>1</sub>      | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |
| 1                            | 2   | 3               | 4  | 5   | 6                                  | 7                                | 8   | 9                        | 10                        | 11   | 12  | 13                  | 14             | 15             |                |
| გ-1                          | 10  | 0,3             | 19,6   | 1.39  | 30                                 | 328                              | 0.003   | 0,0042                   | 0,09                      | 0  | 0   | -                   | -              | -              | -              |
|                              |   |                 |  |   |                                    | 330                              | 0.072   | 0,1                      | 2,16                      |  |     |                     |                |                |                |
|                              |   |                 |  |   |                                    | 301                              | 0.04  | 0,0567                   | 1,224                     |  |     |                     |                |                |                |
|                              |   |                 |  |   |                                    | 337                              | 0.1667  | 0,2317                   | 5,004                     |  |     |                     |                |                |                |
|                              |   |                 |  |   |                                    | CO <sub>2</sub>                  | --  | --                       | 1154,<br>88               |  |     |                     |                |                |                |
| გ-2                          | 16  | 0,3             | 19.6   | 1,39  | 22                                 | 1232                             | 1.001   | 1,392                    | 30,7                      | 40   | -28 | -                   | -              | -              | -              |
| გ-3                          | 16  | 0,3             | 19.6   | 1.39  | 30                                 | 2754                             | 0,0000<br>7   | 0,0001                   | 0,002<br>25               | 35   | 0   | -                   | -              | -              | -              |
| გ-4                          | 10  | 0,3             | 19,6   | 1.39  | 30                                 | 328                              | 0.003   | 0,0042                   | 0,09                      | 4  | 70  | -                   | -              | -              | -              |

|  |    |                 |       |      |    |                 |        |        |         |    |   |      |    |     |    |
|--|----|-----------------|-------|------|----|-----------------|--------|--------|---------|----|---|------|----|-----|----|
|  |    |                 |       |      |    | 330             | 0.072  | 0,1    | 2,16    |    |   |      |    |     |    |
|  |    |                 |       |      |    | 301             | 0.04   | 0,0567 | 1,224   |    |   |      |    |     |    |
|  |    |                 |       |      |    | 337             | 0.1667 | 0,2317 | 5,004   |    |   |      |    |     |    |
|  |    |                 |       |      |    | CO <sub>2</sub> | --     | --     | 1154,88 |    |   |      |    |     |    |
| გ-5  | 5  | არაორგანიზებული |       |      |    | 1232            | --     | 0.0089 | 0.192   | -  | - | -4.0 | 80 | -25 | 80 |
| კუმულაცია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან |    |                 |       |      |    |                 |        |        |         |    |   |      |    |     |    |
| გ-6  | 16 | 0,25            | 19,81 | 1,39 | 20 | 0337            | 1.289  | 1.7916 | 30.96   | 64 | 0 | -    | -  | -   | -  |
|  |    |                 |       |      |    | 2754            | -      | 1.5139 | 26.16   |    |   |      |    |     |    |
|  |    |                 |       |      |    | CO <sub>2</sub> | -      | --     | 6288    |    |   |      |    |     |    |

ცხრილი 10.6 აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის პარამეტრები

| მავნე ნივთიერებათა   |                          |      | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების |                 | მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup> |                   | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, % |            | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების უზრუნველყოფის კოეფიციენტი, % |            |
|--|--------------------------|------|--------------------------------|-----------------|---|-------------------|---|------------|---|------------|
| გამოყოფის წყაროს ნომერი  | გაფრქვევის წყაროს ნომერი | კოდი | დასახელება და ტიპი             | რაოდენობა, ცალი | გაწმენდა-მდე                                      | გაწმენდი ს 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 10.7 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება

| მავნე ნივთიერებათა |   | გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6) | მათ შორის                    |  | გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია |     | სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7) | მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) 100 |                          |
|--------------------|---|---|------------------------------|--|--|-----|---|---|--------------------------|
| კოდი               | დასახელება                                    |   | გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე |  | სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში                  | სულ |   |   | მათ შორის უტილიზირებულია |
|                    |   |   | სულ                          | მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან |  |     |   |   |                          |
| 1                  | 2   | 3   | 4                            | 5  | 6  | 7   | 8   | 9   | 10                       |
| 1232               | მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი) | 30.892  | 30.892                       | 30,7   | -  | -   | -   | 30.892  | -                        |
| 0337               | ნახშირბადის ოქსიდი                            | 10,008  | 10,008                       | 10,008                                       | -  | -   | -   | 10,008  | -                        |
| 2754               | ნაჯერი ნახშირწყალბადები                       | 0,00225   | 0,00225                      | 0,00225                                      | -  | -   | -   | 0,00225   | -                        |
| 0330               | გოგირდის ორჟანგი                              | 4,32  | 4,32                         | 4,32   | -  | -   | -   | 4,32  | -                        |
| 0301               | აზოტის ჟანგეულები                             | 2,448   | 2,448                        | 2,448  | -  | -   | -   | 2,448   | -                        |
| 0328               | ჰვარტლი                                       | 0,18  | 0,18                         | 0,18   | -  | -   | -   | 0,18  | -                        |
| -                  | ნახშირორჟანგი                                 | 2309,76   | 2309,76                      | 2309,76                                      | -  | -   | -   | 2309,76   | -                        |

### 10.4.1.3. მავნე ნივთიერებათა განზნევის 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 განზნევის ანგარიში განხორციელდა 500 მ-ან საზღვარზე, ვინაიდან უახლოეს, საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია საპროექტო საწარმოდან 550 მ-ის დაშორებით. ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა მოცემულია დანართ 4-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 10.8 ცხრილიდან.

ცხრილი 10.8. ფონური კონცენტრაციების (მგ/მ<sup>3</sup>) 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 დადგენა მოხდა საწარმოს შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის. ამასთანავე გათვალისწინებული იქნა კუმულაციური ეფექტი საპროექტო საწარმოს აღმოსავლეთით არსებულ პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან

საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების ზღვ-ს წილები მოცემულია 10.9 ცხრილში.

ცხრილი 10.9.

| N | გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება | კოდი | მავნე ნივთიერებათა ზდგ-ს წილი 500მ-ან საზღვარზე |
|---|-----------------------------------|------|---|
| 1 | აზოტის ორჟანგი                    | 0301 | 0.19  |
| 2 | ჰვარტლი                           | 0328 | 0.007   |
| 3 | გოგირდის ორჟანგი                  | 0330 | 0.19  |
| 4 | ნახშირჟანგი                       | 0337 | 0.32  |
| 5 | მეთილმეტაკრილატი                  | 1232 | 0.92  |
| 6 | ნაჯერი ნახშირწყალბადები           | 2754 | 0.13  |

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 ზდგ ნორმებს.

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიანი პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის, ასევე ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანი საწარმოსათვის მოცემულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტში.

#### 10.4.2. წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება

საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო მიზნით წყალაღება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს 350 მ<sup>3</sup>/წელ.

ტექნიკური წყლის აღება გათვალისწინებულია მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან, N10002235 ლიცენზიის საფუძველზე. საწარმოო მიზნით საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 2556 მ<sup>3</sup>/წელ.

ლიცენზიის გაცემის დროს შედგენილი გეოსაინფორმაციო პაკეტის თანახმად, ჭის ჰიდროგეოლოგიური პოზიცია საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის არგვეთის არტეზიული აუზის, ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვანი-კარსტული წყლების აუზში, რომელიც უხვი კვების რეჟიმით ხასიათდება. საექსპლუატაციო მარაგები P (პროგნოზული) კატეგორიისა, ამდენად წელიწადში 2556 მ<sup>3</sup> წყლის მოპოვება ვერ მოახდენს რაიმე გავლენას მიწისქვეშა წყალშემცველ ჰორიზონტზე.

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 ძალიან დაბალი (უმნიშვნელო).**

#### **10.4.3. ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას**

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს კაპიტალურ, დახურულ შენობაში, რომელშიც ხმაურის წყაროს წარმოადგენს მხოლოდ ვაკუმტუმბოები. 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 ვაკუმტუმბოს მუსაობის დროს ხმაურის მაქსიმალურმა დონემ შეიძლება მიაღწიოს 80 დბა-ს. ლიტერატურული მონაცემებით (Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е.Юдин. М. 1985. გვერდი 173; 224) კაპიტალური კედლები უზრუნველავს ხმაურის დონის გავრცელების შემცირებას 10-15 დბა-თი. ამის გათვალისწინებით ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური საანგარიშო დონე იქნება 65-70 დბა; ამასთან დასახლებული პუნქტების

მიმართულებით განთავსებულია არაერთი ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერი, როგორცაა კაპიტალური შენობები, ლობე, მცენარეთა ზოლი და სხვა, რომლებიც ბგერათსაიზოლაციო ფუნქციას ასრულებენ. ამდენად დასახლებულ პუნქტამდე ხმაური ვერ მიაღწევს.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, უახლოესი საცხოვრებელ სახლამდე (550მ) გაანგარიშებული იქნა საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები ფორმულით.

$$L=70 - 15\lg 550 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 550/1000 - 10 \lg 12,56 = 15,13 \text{ დბა.}$$

გაანგარიშებიდანაც ჩანს, რომ საწარმოს ხმაური დასახლებულ პუნქტამდე ვერ მიაღწევს. რადგან ხმაურის დონე აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის N78 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ის მოთხოვნებს, 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 ნიადაგი 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 დაცვის მოთხოვნების უხეში დარღვევით და ავარიული სიტუაციებით.

ამდენად, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხის გაუარესება მოსალოდნელი არ არის.

#### 10.4.5. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

როგორც 5.7 ქვეთავშია განხილული, ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. თუმცა ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელია სხვადასხვა ნარჩენის წარმოქმნა, რომელთა მართვა მოხდება შემდეგი პრიციპით:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე პრიორიტეტული საკითხი იქნება ნარჩენების პრევენცია, რაც განხორციელდება საწარმოო უსაფრთხოების წესების დაცვით, ავარიული სიტუაციების, ნედლეულისა და პროდუქციის დაღვრის პრევენციით.

ტექნოლოგიური პროცესების დროს მანქანა-დანადგარების სწორი და უსაფრთხო

ექსპლუატაცია ასევე უზრუნველყოფს ნარჩენების პრევენციას.

მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენებისათვის მოეწყო დახურული სათავსო, სადაც დადგმული იქნებასათანადო მარკირებული კონტეინერები, ნარჩენების სეპარირებული შეგროვებისათვის.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება სათანადო კონტეინერებში და გადაეცემა ქუთაისის ააიპ სპეციალურ სერვისებს, ხელშეკრულების საფუძველზე.

კომპანია ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვას მოახდენს სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის და ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

ზემოაღნიშნული მოთხოვნების დაცვის პირობებში ნარჩენებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება დაბალი.

#### **10.4.6. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე**

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი ძალიან დაბალია, რადგან საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გავრცელებული ცხოველთა სახეობები. საპროექტო შენობების მიმდებარე ტერიტორიაზე განთავსებული მცენარეები დაბალი კონსერვაციული ღირებულებისაა. არ არის გავრცელებული წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები. ამასთან საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი დაგეგმილია დახურულ შენობაში. მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმო შენობების მიმდებარედ მოაწყობს გამწვანების ზოლებს, რომლის მოვლა-აღდგენა მოხდება მუდმივად.

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**

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 ეტაპზე ნედლეულის შემოსაზიდად სატრანსპორტო გადაზიდვები საჭირო არ არის, რადგან ორივე საწარმოო უბნისათვის ძირითადი ნედლეული იწარმოება ადგილზე. დისტილაციის უბნისათვის საჭირო ნედლეული იწარმოება ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, ამდენად მისი ტრანსპორტირება (მათ შორის შიდა გადაზიდვაც) საჭირო არ არის. ხოლო, პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების ნედლეული მიიღება დისტილაციის საწარმოში, ამიტომ აღნიშნული საწარმოს ექსპლუატაციისათვისაც არ არის საჭირო სატრანსპორტო გადაზიდვები.

რაც შეეხება ორივე ობიექტის მიერ ნაწარმოები პროდუქციის გატანას, გადაზიდვები განხორციელდება ძირითადად ავტოტრანსპორტის საშუალებით, საერთაშორისო გადაზიდვებით (ძირითადად ფოთის საზღვაო ნავსადგურით). საპროექტო წარმადობის



შესაბამისად, წლის განმაცლობაში მიღებული პროდუქციის რაოდენობა იქნება: 13624 ტ. მეთილმეტაკრილატი და 5000 ტ. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირები. აღნიშნული პროდუქციის გადაზიდვას დასჭირდება 450 გადაზიდვა, რაც დღეში 1-დან 2-მდე გადაზიდვას შეადგენს. გადაზიდვები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში, 6.2. თავში და 6.7. ნახაზზე მოცემული მარშუტებით, მხოლოდ იმ საავტომობილო გზების გამოყენებით, რომლებზედაც დაწესებული არ იქნება შეზღუდვები სატვირთო გადაზიდვებისათვის. ტრანსპორტირების დროს დაცული იქნება ტვირთების ტრანსპორტირების წესები, მოძრაობის სიჩქარე და გამოყენებული ავტომობილების ტექნიკური მდგომარეობის მოთხოვნები.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ შპს „საქართველოს ჰონგკანის“ არსებული საწარმოს მიერ დაგეგმილი იყო პირველადი ნედლეულის ტრანსპორტირება იგივე რაოდენობით და მარშრუტით, საპროექტო საწარმოების ფუნქციონირება ტრანსპორტის მოძრაობის არსებული ინტენსივობის გაზრდას არ გამოიწვევს.

#### 10.4.9. სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

საწარმო ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს გაუმჯობესებაში.

საწარმოს მოწყობა-ფუნქციონირება მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების, უცხოური ინვესტიციების მოზიდვისა და ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისით.

საქმიანობის განმახორციელებლის ინფორმაციით საწარმოში ძირითადად დასაქმებულიები იქნებიან ადგილობრივი მცხოვრებლები, რაც ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა არის საქართველოს საგადასახადო კოდექსით გათვალისწინებული თავისუფალი ზონის ნაირსახეობა, სადაც მოქმედებს დამატებითი პირობები და საგადასახადო შეღავათები, თუმცა არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ბიუჯეტზე.

მიღებული პროდუქცია გათვალისწინებულია საერთაშორისო ბაზრისათვის, თუმცა მოთხოვნის შემთხვევაში მიწოდებული იქნება ადგილობრივ მომხმარებლებზე, რაც ასევე დადებითად აისახება ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.

#### **10.4.10. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება**

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, ნედლეულისა და პროდუქციის არასწორი მართვა, ტექნოლოგიური მოწყობილობების გაუმართაობა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით. ადამიანთა ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

#### **10.4.11. კუმულაციური ზემოქმედება**

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

კუმულაციური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია:

- მავნე ნივთიერებათა ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში;
- ხმაურის გავრცელება;
- წყლის გარემოზე ზემოქმედება;
- საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება.

ჰუალინგის სამრეწველო ზონაში არსებული მოქმედი საწარმოებიდან(§ 6.1)საპროექტო საწარმოსთან კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელია პლასტმასის

(მეთილმეტაკრილატი)ნარჩენების გადამამუშავებელ საწარმოსთან. აღნიშნული საწარმოს ფუნქციონირებისას გამოიყოფა პოლიმერის მტვერი, ნახშირჟანგი,ნაჯერი ნახშირწყალბადები და ნახშირორჟანგი.ამ ნივთიერებებიდან კუმულაციური ეფექტი ექნება ნახშირჟანგს,ნაჯერ ნახშირწყალბადებს და ნახშირორჟანგს.აღნიშნული ნივთიერებათა კუმულაცია გათვალისწინებული იქნა მავნე ნივთიერებათა განზნევის გაანგარიშებისას (§10.4.1.3), რომლის შედეგებმა აჩვენა, რომ ამ შემთხვევაშიც კი 500 მ-ანი ზონის საზღვართან მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონით გათვალისწინებულ ზღვ-ს ნორმებს.

ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელია, თუ განსახილველი და მეზობელი საწარმოებიდან მოხდება ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება. საწარმოში მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მკაცრად იქნება დაცული ნარჩენების მართვის წესები, რაც გამორიცხავს გარემოს დაბინძურების კუმულაციურ ეფექტს.

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

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 დამატებით შემარბილებელ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

## 11. ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა

საპროექტო საწარმო შედის საქართველოს საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N381 დადგენილებით დამტკიცებულ “მომეტებული საფრთხის შემცველი, მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიანი სამუშაოების ჩამონათვალში“, შესაბამისად ვალდებულია ექსპლუატაციის დროს დაიცვას შრომის უსაფრთხოების წესები - „საშიში საწარმოო ობიექტის უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად.

ზემოაღნიშნული კანონის შესაბამისად:

### საწარმო უზრუნველყოფს:

- ობიექტის ყველა უბანზე საწარმოო უსაფრთხოების უპირობო უზრუნველყოფას;
- მუშაკებისათვის შრომის ისეთი პირობების შექმნას, რომლებიც აკმაყოფილებს უსაფრთხოების მოთხოვნებს;
- ობიექტის ტექნოლოგიურ პროცესებში გარეშე პირთა ჩარევისაგან დაცვას;
- მომხდარი ავარიების, უბედური შემთხვევების, საწარმოო ინციდენტების წარმოქმნის მიზეზების შეისწავლას და გააანალიზებას, მათი თავიდან ასაცილებლად საჭირო ღონისძიებების შემუშავებას და განხორციელებას;
- ობიექტზე მომხდარი ავარიის შედეგების აღმოფხვრას წინასწარ დამუშავებული ავარიის სალიკვიდაციო გეგმის შესაბამისად;
- უფლებამოსილ სახელმწიფო და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებს ინფორმაციის დაუყოვნებლივ მიწოდებას მომხდარი ავარიების შესახებ;
- საწარმოო უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით უფლებამოსილ პირთა მიწერილობების შესრულებას;

– უზრუნველყოფს საწარმოს მუშაკთა ინფორმირებას შესაძლო პროფესიულ დაავადებათა შესახებ და მათი პერიოდული სამედიცინო გამოკვლევას ჯანდაცვის შესაბამის სამსახურებთან თანამშრომლობის გზით;

#### **საწარმოს მუშაკები მუდმივად უზრუნველყოფენ:**

- შრომითი ვალდებულებების შესრულებისას დაიცვან საწარმოო დისციპლინა, საწარმოო უსაფრთხოებისა და ავარიის დროს მოქმედების წესები და ინსტრუქციები;
- დაუყოვნებლივ აცნობონ უშუალო ხელმძღვანელს ავარიების შემთხვევებისა და საწარმოო ინციდენტების შესახებ, აშკარა საფრთხის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მიიღონ ზომები ობიექტის გასაჩერებლად.

#### **საწარმოს მუშაკებს უფლება აქვთ:**

- მოითხოვონ შრომის ისეთი პირობები, რომლებიც აკმაყოფილებენ უსაფრთხოების წესების მოთხოვნებს;
- მიიღონ ინფორმაცია ობიექტისა და ტექნოლოგიური პროცესების საფრთხის დონის შესახებ;
- მონაწილეობა მიიღონ ობიექტის უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფი ღონისძიებების შემუშავებასა და დანერგვაში.

პირები, რომლებიც იწყებენ მუშაობას ობიექტზე, გაივლიან წინასწარ სწავლებას და მიიღებენ შესაბამის მოწმობას.

მუშაკებს ჩაუტარდებათ პირველადი და პერიოდული ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების წესების დაცვის შესახებ.

უსაფრთხოების საკითხებში საწარმოს მუშაკების მომზადება და კვალიფიკაციის ამაღლება ეკისრება საწარმოს ხელმძღვანელობას.

## 11.1. საწარმოში გამოყენებული მოწყობილობების უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფა

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“ ექსპლუატაციის ეტაპზე უზრუნველყოფს ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული მოწყობილობების უსაფრთხო ექსპლუატაციას.

### 11.1.1. დისტილაციის დანადგარის უსაფრთხოება

დისტილაციის სვეტი მუშაობს 60-80<sup>0</sup>-ტემპერატურაზე. ხოლო დისტილატორში შესული ნივთიერებები კონდენსირება ხდება 10<sup>0</sup>-მდე დაბალ ტემპერატურაზე. ტექნოლოგიური პროცესების უსაფრთხოება და გამართული ფუნქციონირება დამოკიდებულია სისტემის ჰერმეტიულობაზე და შემადგენელი ნაწილების გამართულ ფუნქციონირებაზე.

- დისტილაციის მოწყობილობების დამონტაჟება უნდა მოხდეს ინსტრუქციის მკაცრი დაცვით, სპეციალური კვალიფიციური სამონტაჟო ჯგუფის მიერ;
- ექსპლუატაციაში შესვლამდე უნდა შემოწმდეს ყველა მოწყობილობის გამართულობა და ჰერმეტიულობა;
- მუდმივად უნდა გაკონტროლდეს გამზომი (წნევა, ტემპერატურა) ხელსაწყოების გამართულობა;
- ნედლეულისა და პროდუქციის უსაფრთხო ტრანსპორტირებისათვის პერიოდულად უნდა შემოწმდეს მილგაყვანილობის ჰერმეტიულობა;
- დისტილაციის შედეგად მიღებული პროდუქტების საცავი მოწყობილი უნდა იყოს უსაფრთხოების წესების დაცვით, შესაძლო ავარიული სიტუაციებისა და დაღვრების პრევენციისა და ლიკვიდაციის ღონისძიებების გათვალისწინებით;
- მოწყობილობებისა და ტექნოლოგიური პროცესების მართვა უნდა განხორციელდეს სათანადო კვალიფიკაციის პერსონალის მიერ;



### 11.1.2. საქვაბე დანადგარის უსაფრთხოება

საპროექტო საწარმოში გამოყენებული იქნება ორი საქვაბე დანადგარი, 2 ტ/სთ. ორთქლწარმადობით, რომელთა უსაფრთხოება განისაზღვრება ტექნიკური რეგლამენტით „საქვაბე დანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ“.

- ქვაბისა და მისი ძირითადი ნაწილების კონსტრუქცია უნდა უზრუნველყოფდეს საანგარიშო პარამეტრებში საიმედოობას, ხანგრძლივობას და უსაფრთხო ექსპლუატაციას, ტექნიკური პირობებით განსაზღვრული საანგარიშო რესურსის განმავლობაში, აგრეთვე ქვაბის ტექნიკური შემოწმების, გაწმენდის, გარეცხვის, რემონტის და ლითონის საექსპლუატაციო კონტროლის საშუალებას.
- ქვაბების დოლების შიგა მოწყობილობები, რომლებიც დაბრკოლებას უქმნიან მათი ზედაპირის დათვალიერებას, აგრეთვე დეფექტოსკოპური კონტროლის ჩატარებას, უნდა იყოს მოსახსნელი. დოლში შიგა მოწყობილობების დასამაგრებლად დასაშვებია მისადუღებელი ელემენტების განთავსება. დამამზადებელი საწარმო ვალდებულია მონტაჟისა და ექსპლუატაციის ინსტრუქციაში მიუთითოს ამ მოწყობილობათა მოხსნისა და დაყენების წესი.
- ქვაბის კონსტრუქცია უნდა ითვალისწინებდეს საცეცხლურში მცირე აფეთქების დროს წნევის ხანმოკლე აწევის შესაძლებლობას. ქვაბის კვამლსაწოვით აღჭურვის შემთხვევაში, ქვაბის კონსტრუქცია უნდა ითვალისწინებდეს ხანმოკლე გაუხშობის შესაძლებლობას.
- ორთქლის ქვაბში წყლის ზედა დასაშვები დონე დგინდება ქვაბის დამპროექტებლის მიერ.
- აფეთქებისაგან დამცავი მოწყობილობები დასაშვებია არ იყოს დაყენებული ქვაბების საცეცხლურებში და აირსადენებში თუ ეს დასაბუთებულია პროექტით.
- თითოეულ ქვაბს უნდა გააჩნდეს მილგაყვანილობები:
  - ა) მკვებავი ან ქსელის წყლის მიწოდებისათვის;
  - ბ) გაჩერების დროს ქვაბის გაქრევისა და წყლის გამოშვებისთვის;

- გ) წყლით შევსებისა და დანთების დროს ქვაბიდან ჰაერის გამოდევნისთვის;
- დ) ორთქლის გადამხურებლისა და ორთქლსადენის გაქრვისათვის;
- ე) წყლისა და ორთქლის სინჯის აღებისათვის;
- ვ) ექსპლუატაციის პერიოდში ქვაბის წყალში მაკორექტირებელი რეაგენტების და ქვაბის ქიმიური გაწმენდის დროს სარეცხი რეაგენტების შეყვანისათვის;
- ზ) ქვაბის დანთების და გაჩერების დროს წყლის ან ორთქლის არინებისათვის;
- თ) დანთების დროს დოლების გახურებისათვის.

მითითებული მილგაყვანილობების შეთავსება ან მათი უქონლობა, მითითებული უნდა იყოს დამპროექტებლის მიერ.

- სასანთურე მოწყობილობები უნდა უზრუნველყოფდნენ ქვაბის უსაფრთხო და ეკონომიურ ექსპლუატაციას.
- სასანთურე მოწყობილობები უნდა უზრუნველყოფდნენ საიმედო ანთებას და სათბობის მდგრად წვას ალისმოწყვეტის გარეშე
- ქვაბების რეკონსტრუქცია, მონტაჟი და რემონტი უნდა შესრულდეს რეგლამენტის და სტანდარტის მოთხოვნათა შესაბამისად.
- ქვაბის ექსპლუატაციის გამწვევი ორგანიზაცია უნდა ფლობდეს ქვაბის, ავტონომიური ორთქლის გადამხურებლის და ეკონომიზერის, დამამზადებლის მიერ შედგენილ სათანადო ტექნიკური დოკუმენტაციას, რომელიც უნდა შეიცავდეს მათი მონტაჟისა და ექსპლუატაციის ინსტრუქციებს.
- ქვაბის თითოეული ელემენტი, რომლის შიგა მოცულობა შეზღუდულია ჩამკეტი ორგანოებით, დაცული უნდა იყოს დასაშვებზე მეტად წნევის გადაჭარბების ავტომატურად თავიდან ასაცილებელი დამცავი მოწყობილობებით, სამუშაო არეს ატმოსფეროში ან საუტილიზაციო სისტემაში გაშვების გზით.

- თითოეულ ორთქლის ქვაბზე ორთქლის გადამხურებელზე ორთქლის ქვაბის მკვებავი წყლის წყალგამაცხელებელ ქვაბებზე მანომეტრების დაყენება და რაოდენობა უნდა უზრუნველყოფდეს ქვაბის წნევის უსფრთხო რეგულირებას და შეესაბამებოდეს სტანდარტის მოთხოვნებს.
- ორთქლის ქვაბებზე და ელემენტებზე ორთქლის ტემპერატურის საზომი, ტემპერატურის უწყვეტად მარეგისტრებელი, მკვებავი წყლის, სათბობის, ტემპერატურის საზომი, ხელსაწყოების რაოდენობა და განთავსების ადგილი, უნდა უზრუნველყოფდეს ქვაბის უსაფრთხო ექსპლუატაციას და შეესაბამებოდეს სტანდარტის მოთხოვნებს.
- თითოეულ ქვაბზე გათვალისწინებული უნდა იყოს ქვაბის ან მისი ელემენტების დროული და საიმედო ავტომატური გამორთვის უზრუნველყოფი უსაფრთხოების ხელსაწყოები, ექსპლუატაციის მოცემული რეჟიმებიდან დაუშვებელი გადახრის დროს. აკრძალულია ქვაბების ექსპლუატაცია გაუმართავი უსაფრთხოების ხელსაწყოებით.
- მკვებავი მოწყობილობების რაოდენობა და მახასიათებლები უნდა უზრუნველყოფდეს ქვაბისათვის გათვალისწინებულ ტექნოლოგიურ პარამეტრებში მკვებავი წყლის მიწოდებას და შეესაბამებოდეს სტანდარტის მოთხოვნებს.
- სტაციონარული ქვაბები უნდა განთავსდნენ იმ შენობებსა და სათავსებში, რომლებიც შეესაბამებიან სტანდარტის მოთხოვნებს. საწარმოო შენობის შიგნით დასაშვებია განთავსდეს პირდაპირი დინების ქვაბები, ორთქლმწარმოებლობით თითოეული არაუმეტეს 4 ტ/სთ-ში;
- საქვაბე, სათავსი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საკმარისი ბუნებრივი განათებით, ხოლო ღამით-ელექტრული განათებით. ასევე ავარიული ელექტრული განათებით.

### **ქვაბის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ორგანიზება**

პირი, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ქვაბებს, ვალდებულია:

ა) დანიშნოს ქვაბების გამართულ მდგომარეობაზე და უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელი შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პირი;

ბ) უზრუნველყოს ქვაბის ექსპლუატაცია შესაბამისი კვალიფიკაციის მომსახურე პერსონალით.

გ) შეიმუშაოს და დაამტკიცოს ქვაბების მომსახურე პერსონალის სამუშაოთა (უსაფრთხოდ წარმოების) ინსტრუქცია;

დ) ინსტრუქციები უნდა იყოს სამუშაო ადგილებზე და მომსახურე პერსონალისათვის ხელმისაწვდომი ნებისმიერ დროს;

ე) ორგანიზაცია გაუწიოს და ჩაატაროს საწარმოო კონტროლი ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულებაზე ორთქლისა და წყალგამაცხელებელი ქვაბების ექსპლუატაციის დროს;

ვ) უზრუნველყოს ქვაბების ექსპლუატაციაზე საჭირო ხელსაწყოების და კონტროლის სისტემების არსებობა და ფუნქციონირება;

ზ) უზრუნველყოს ქვაბების ტექნიკური შემოწმების ჩატარება;

თ) შეატყობინოს სათანადო ორგანოებს, ქვაბების ექსპლუატაციის დროს მომხდარი ავარიის შესახებ.

2. ქვაბის გამართულ მდგომარეობაზე და უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელი ვალდებულია:

ა) რეგულარულად დაათვალიეროს სამუშაო მდგომარეობაში მყოფი ქვაბი;

ბ) ჩაატაროს ქვაბის ტექნიკური შემოწმება.

3. ექსპლუატაციაში მყოფი ქვაბის ელექტრული მოწყობილობები და მისი დამიწება უნდა შეესაბამებოდნენ ელექტროდანადგარების მიმართ დადგენილ უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

## 12. საგანგებო სიტუაციები და მათი მართვა

საწარმო ექსპლუატაციის პროცესში უზრუნველყოფს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების დაზღვევას, რაც მინიმუმადე შეამცირებს საგანგებო სიტუაციებისა და უბედური შემთხვევების ალბათობას. მიუხედავად ამისა საწარმო მუდმივად უნდა იყოს მზად საგანგებო სიტუაციების მართვისა და შესაძლო ავარიების ლიკვიდაციისათვის.

ზემოაღნიშნულის უზრუნველსაყოფად დაცული იქნება საგანგებო სიტუაციების მართვისა და პრევენციის ზოგადი მოთხოვნები, კერძოდ:

- საწარმოს უნდა გააჩნდეს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა საქართველოს მთავრობის 06.10.2017. N452 და 06.10.2017წ. N453 დადგენილებების შესაბამისად.
- საწარმოს შემუშავებული უნდა ჰქონდეს სახანძრო უსაფრთხოების სპეციალური წესები, საქართველოს შინაგან საქმეთა მინისტრის 2007 წლის 27 მარტის №449 ბრძანებით დამტკიცებული საქართველოში მოქმედი «სახანძროუსაფრთხოების წესების» მოთხოვნების შესაბამისად.
- თითოეული აფეთქებასაფრთხიანი და ხანძარსაშიში უბნისათვის აგრეთვე შემუშავებული უნდა იქნეს ინსტრუქცია სახანძრო უსაფრთხოების ზომების შესახებ საქართველოს შინაგან საქმეთა მინისტრის 2007 წლის 27 მარტის №449 ბრძანებით დამტკიცებული „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნების შესაბამისად.
- საწარმოში ხელმძღვანელის ბრძანებით დადგენილი უნდა იქნეს ხანძარსაშიშროების შესაბამისი ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმი „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნების შესაბამისად და დაინიშნოს სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი.
- მუშა-მოსამსახურეებმა მუშაობის დაწყების წინ უნდა გაიარონ

ხანძარსაწინაღო ინსტრუქტაჟი.

➤ ყველა საწარმოო და დამხმარე სათავსი, დანადგარი, ნაგებობა და საწყობი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ხანძრის ქრობის პირველადი საშუალებებით და სახანძრო ინვენტარით. ამ საშუალებების რაოდენობა და მათი შემცველობა უნდა შეესაბამებოდეს „საქართველოში მოქმედ სახანძრო უსაფრთხოების წესებს“.

➤ ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების ადგილმდებარეობა, რაოდენობა და შენახვის წესი უნდა განისაზღვროს „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მე-3 დანართის შესაბამისად და შეთანხმდეს საგანგებო სიტუაციებთან დაკავშირებული ამოცანების გადასაწყვეტად სპეციალურად უფლებამოსილ ორგანოსთან.

➤ საწარმოო დანიშნულების გზები უნდა იყოს ვარგისი სახანძრო-სამაშველო ავტომობილების გასავლელად.

➤ საწარმოო და საწყობის სათავსებისათვის განსაზღვრული უნდა იყოს ფეთქებადხანძარსაშიშროების და ხანძარსაშიშროების კატეგორიები, ზონის კლასი და აღინიშნოს სათავსების კარებზე, ხოლო მაღალი ხანძარსაშიშროების მოწყობილობასთან უნდა გამოიკრას უსაფრთხოების ნიშნები.

➤ საწარმოში მასალების გადატვირთვა შენახვისას, ტრანსპორტირებისას, დაცული უნდა იყოს „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნები.

➤ ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელი ან უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია სახანძროსამაშველო დანაყოფებს მისვლისთანავე მიაწოდოს ინფორმაცია საწარმოს ტექნოლოგიური თავისებურებების, შენახული და გამოსაყენებელი ნივთიერებების მახასიათებლების, ხანძარსაშიშროების და რაოდენობის შესახებ.

## 12.1. საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმა

საგანგებო სიტუაციის რისკის მართვის გეგმის მომზადების მიზანია მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციით გამოწვეულ უარყოფით შედეგების შემცირება, მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციების რისკების იდენტიფიცირება, საგანგებო სიტუაციების პრევენცია, ავარიული სიტუაციებისათვის მზადყოფნა, ეფექტური რეაგირება, სალიკვიდაციო აღდგენითი ღონისძიებების წინასწარი დაგეგმვა.

საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმის შედგენისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს:

- ავარიების, კატასტროფებისა და სტიქიური უბედურების შედეგად შექმნილი ვითარებისა და საგანგებო სიტუაციის წარმოქმნის რეალური საფრთხის პროგნოზი;
- მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციის უარყოფითი შედეგები;
- არსებული მატერიალური და ადამიანური რესურსების ანალიზი და შეფასება;
- მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციების შედეგების საპროგნოზო რუკა;
- ექსტრემალური პირობები;
- მოსალოდნელ საგანგებო სიტუაციაზე რეაგირების ეფექტიანი ღონისძიებები.

გეგმა ექვემდებარება ყოველწლიურ, ხოლო ახალი საფრთხის გამოვლენის ან/და გეგმაში ასახული მონაცემების არსებითი ცვლილებების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ განახლებას. გეგმის განახლებისას ხდება საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირებისა და სწავლების დროს მიღებული პრაქტიკული გამოცდილებისა და შედეგების გათვალისწინება.

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის დროს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია ხანძარი, რომლის პრევენცია და მართვა უნდა მოხდეს სახანძრო უსაფრთხოების გეგმის შესაბამისად.

## 12.2. საგანგებო (ავარიული) სიტუაციების რისკები და მათი მართვა

საგანგებო სიტუაციის რისკი არის საგანგებო სიტუაციის წარმოქმნის შესაძლებლობა, რომელიც განისაზღვრება ადამიანის სიცოცხლეზე, ჯანმრთელობასა და ქონებაზე, აგრეთვე გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებითა და შედეგებით.

რისკის შემცირების მიზნით ხორციელდება სტრუქტურული ან არასტრუქტურული პრევენციული ღონისძიებები.

სტრუქტურული ღონისძიება მოიცავს საინჟინრო სახის ღონისძიებას, კერძოდ, საფრთხის მიმართ მედეგი და საფრთხისგან დამცავი ინფრასტრუქტურის მშენებლობას, ხოლო არასტრუქტურული ღონისძიება არის ნებისმიერი არამატერიალური სახის აქტივობა, რაც გულისხმობს ცოდნისა და პრაქტიკული გამოცდილების საფუძველზე შესაბამისი

ტექნიკური რეგლამენტებისა და ინსტრუქციების შემუშავებას, აგრეთვე საზოგადოების ინფორმირებას.

## 12.3. რისკების შემცირება

რისკების მართვის ძირითადი ამოცანაა რისკების შემცირება/პრევენცია. პრევენციის ღონისძიებები პირდაპირ გამომდინარეობს რისკების ანალიზისა და იდენტიფიკაციიდან. როდესაც სწორად და სრულყოფილადაა იდენტიფიცირებული მოსალოდნელი ავარია და მისი გამომწვევი მიზეზები, მით უფრო მაღალია პრევენციის ხარისხი.

საწარმოებში ავარიული რისკების თავიდან აცილების მიზნით გათვალისწინებული უნდა იყოს შემდეგი ღონისძიებები:

- გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესი და მოწყობილობები პასუხობენ მოთხოვნებს;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობების სწორი (ოპტიმალური) განთავსება



უზრუნველყოფს ექსპლუატაციის საიმედოობასა და უსაფრთხოებას, სარემონტო სამუშაოების განხორციელებასა და ავარიების თავიდან აცილებისა და ლოკალიზაციის ოპერატიულ ღონისძიებებს;

- ტექნოლოგიური პარამეტრების დასაშვები მნიშვნელობებიდან გადაცდომის გამაფრთხილებელი და ავარიული სიგნალიზაციის არსებობა;
- დროულად ხორციელდება პროფილაქტიკური მომსახურეობა და რემონტი;
- მოწყობილობების მდგომარეობის კონტროლი და საწარმოო პროცესის სწორი ორგანიზაცია და საწარმო პროცესის ექსპლუატაცია;
- ტექნოლოგიური პროცესები ხორციელდება ტექნიკური და ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის რუკებისა და ინსტრუქციების შესაბამისად;
- ტექნოლოგიურ სივრცეებსა და აირსატარებში, რომლებშიც შესაძლებელია არაკონტროლირებადი პროცესების წარმოქმნა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს აფეთქება იდგმება აფეთქების საწინააღმდეგო დამცავი სარქველები;

## 12.4. ავარიების სცენარები

ავარიული რისკების განვითარების სცენარი არის ერთი ან რამდენიმე მოსალოდნელი საგანგებო სიტუაციის რეალური აღწერა ილუსტრაციით.

ავარიული სიტუაციის სწორად აღწერაზეა დამოკიდებული მისი პრევენციისა და ლიკვიდაციის დაგეგმვა. ნებისმიერი ავარიის დროს მოქმედებათა ერთობლიობა უნდა შეესაბამებოდეს ავარიის შესაძლო განვითარების ალბათობას და გათვლილი უნდა იყოს ყველაზე რთული სიტუაციისათვის.

ავარიული სიტუაციის სცენარები და მათი ლიკვიდაციის გეგმა მოცემულია ცხრილში 12.1.

ცხრილი 12.1. მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს.

| № | ავარიის წარმოქმნის ადგილი | სიტუაციის აღწერა   | მოსალოდნელი შედეგი                               | მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს   |
|---|---------------------------|--|--|---|
| 1 | საწარმოო კორპუსი (13)     | ტექნოლოგიური დანადგარის (დისტილატორის, ან კონდენსატორის) მწყობრიდან გამოსვლა | პროცესის შეფერხება, პროდუქციის დანაკარგი ხანძარი | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ;</li> <li>-გამორთოს დაზიანებულ დანადგარზე სითბოს მიწოდება;</li> <li>- ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება;</li> <li>-ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად:</li> <li>-თანამშრომლების ევაკუაცია,</li> <li>- მთლიანი საწარმოო პროცესის შეჩერება და სახანძროს გამოძახება;</li> <li>-სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება;</li> <li>-ავარიის დოკუმენტირება</li> </ul> |

|   |                       |                           |   |   |
|---|-----------------------|---------------------------|---|---|
| 2 | საწარმოო კორპუსი (19) | ნედლეულის ავარიული დაღვრა | ნედლეულის დანაკარგი, ადამიანების მოწამვლა ხანძარი | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ;</li> <li>- ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება;</li> <li>- დაღვრის მასშტაბის შესაბამისად მისი შეკავება შესაბამისი საშუალებებით (აღსორბენტებით ან ტუმბოებით);</li> <li>-საჭიროების შემთხვევაში თანამშრომლების ევაკუაცია, სათანადო გეგმის შესაბამისად;</li> <li>- ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად მოქმედება;</li> <li>-დაზარალებულის პირველადი დახმარება და სასწრაფოს გამოძახება;</li> <li>-სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება;</li> <li>-ავარიის დოკუმენტირება</li> </ul> |
|---|-----------------------|---------------------------|---|---|

|   |                    |                                       |  |  |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|--|
| 3 | საწარმოო კორპუსი   | ხანძარი                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-მომუშავეთა დაშავება;</li> <li>-მატერიალური ზარალი,</li> <li>-გარემოს დაბინძურების რისკი</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-შეტყობინება ხანძრის შესახებ, ტერიტორიის დატოვება ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად;</li> <li>- ხანძრის მცირე მასშტაბის შემთხვევაში, ცეცხლის ქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება.</li> <li>-ტექნოლოგიური პროცესის შეწყვეტა;</li> <li>-სამაშველო სამსახურის გამოძახება.</li> <li>-ავარიის დოკუმენტირება.</li> </ul> |
| 4 | საწარმოს ტერიტორია | საქვაზე დანადგარის ავარიული დაზიანება | <ul style="list-style-type: none"> <li>ხანძარი</li> <li>ნავთობპროდუქტების დაღვრა;</li> <li>ტექნოლოგიური პროცესების შეფერხება</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ავარიაზე შეტყობინება პირველივე შემჩნევის მიერ;</li> <li>-თანამშრომლების ევაკუაცია;</li> <li>-დაზიანებულ ქვაზე საწვავის მიწოდების შეჩერება;</li> <li>-დაზარალებულის დახმარება;</li> <li>-ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში შედეგების ლიკვიდაცია;</li> </ul>   |

|   |                                      |   |  |  |
|---|--------------------------------------|---|--|--|
|   |                                      |   |  | <p>-ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოების გეგმის შესაბამისად მოქმედება;</p> <p>-ხანძარქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება ან სახანძროს გამოძახება.</p>  |
| 5 | საწარმოო კორპუსი                     | ელ.ენერჯის ავარიული გათიშვა, ან მოკლე ჩართვა              | <p>პროცესის შეფერხება</p> <p>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 დაზიანების შემოწმება;</p> <p>-ადამიანების დაშავებისა და ხანძრის შემთხვევებში სათანადო რეაგირება</p> |
| 6 | საწარმოს ტერიტორია პროდუქციის საცავი | ნავთობპროდუქტების (ნედლეულის, პროდუქციის) ავარიული დაღვრა | <p>გარემოს დაბინძურება</p> <p>ნედლეულის/პროდუქციის დანაკარგი;</p> <p>ხანძარი</p>                         | <p>-სასწრაფო შეტყობინება პირველივე შემჩნევის მიერ;</p> <p>-ავარიის ლიკვიდაციის ჯგუფის და საშუალებების მობილიზება;</p>  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- დაღვრასთან დაკავშირებული პროცესების შეჩერება;</li> <li>- დაღვის შედეგების ლიკვიდაცია;</li> <li>- ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად მოქმედება;</li> <li>- სამაშველო სამსახურის გამოძახება;</li> <li>- გარემოს დაბინძურების შემთხვევაში გარემოს დაცვის სამსახურზე შეტყობინება;</li> <li>- ავარიის დოკუმენტირება.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|

## 12.5. შეტყობინების სისტემა

საგანგებო სიტუაციების მართვის მთავარი შემადგენელი ნაწილია ავარიის შეახებ შეტყობინება, რომელიც უნდა განხორციელდეს წინასწარ შედგენილი გეგმისა და საშუალებების მიხედვით, პასუხისმგებელი პირების მიერ. პასუხისმგებელი ავარიის შეტყობინებაზე შეიძლება იყოს ნებისმიერი პირი (მაგ პირველივე შემჩნევი, ცვლის/საამქროს უფროსი, შრომის უსაფრთხოების სამსახური, დირექცია და სხვა), რომლებმაც წინასწარი ინსტრუქტაჟის შესაბამისად უნდა უზრუნველყონ ტექნიკური საშუალებების გამოყენება შეტყობინების გადასაცემად.

ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირებისათვის მნიშვნელოვანია ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა.

შეტყობინების გადასაცემად ავარიების რისკის უბნებზე გათვალისწინებული იქნება გამაფრთხილებელი ტექნიკური საშუალებები, რომელთა ამოქმედების შემთხვევაში ყველა თამანშრომელი ან საწარმოს ტერიტორიაზე მყოფი პირი იქცევა სცენარის შესაბამისად.

შეტყობინების ქსელი შედგება:

- საწარმოში მყოფი ადამიანებისა და პასუხისმგებელი პირებისათვის შეტყობინება;
- სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება (პირველ რიგში 112 სამსახურისგამოძახება);
- მოსახლეობისათვის შეტყობინება (საჭიროების შემთხვევაში);
- გარემოს შესაძლო ან მოსალოდნელი დაბინძურების შემთხვევაში გარემოს დაცვის სამსახურისათვის შეტყობინება (153 ცხელი ხაზი).

## 12.6. ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება:

ავარიული სიტუაციის დროს საჭიროა სიტუაციის დოკუმენტირება, რომელშიც შემდგომად დაგვარად ზუსტად იქნება ასახული მომხდარი ავარიის შესახებ ყველა ინფორმაცია:

- ავარიის დრო, რიცხვი, დღე, საათი, წუთი;
  - ავარიის ადგილი - უბანი, დანადგარი, მოწყობილობა, მიახლოებითი სიზუსტით;
  - ავარიის პირველი შემჩნევის ვინაობა, სახელი-გვარი, თანამდებობა;
  - ვის მიეწოდა პირველად შეტყობინება და რა მეთოდით;
  - რომელი სახელმწიფო სამსახურების გამოძახება მოხდა (თანმიმდევრობით);
  - ავარიის კლასი და მასშტაბი;
  - გამოწვეული შედეგები (მათ შორის ადამიანების დაზარალება, მატერიალური ზარალი და გარემოს დაზიანებები);
  - ავარიის მიზეზი (შესაძლებლობის შემთხვევაში);
- ინფორმაცია ავარიის ლიკვიდაციის შესახებ (ვის მიერ, რა დროში).

## 12.7. სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმა

1. საწარმოს შენობის სახანძრო უსაფრთხოების ზომების ინსტრუქცია (შემდგომში - ინსტრუქცია) შემუშავებულია:

- საქართველოს კანონი „სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ“ -27/06/2018
- საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 23 ივლისის N 370 დადგენილების „სახანძრო უსაფრთხოების წესების და პირობების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების



თაობაზე“.

2. ინსტრუქცია ადგენს სახანძრო უსაფრთხოების ზოგად მოთხოვნებს საწარმოს ტერიტორიაზე, შენობაში და სავალდებულოა შესასრულებლად თანამშრომლებისათვის.

3. საწარმოში სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების (მათ შორის რომლებიც განსაზღვრულია «საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესებით“ და წინამდებარე ინსტრუქციით) დაცვა და სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებების შესრულება ევალება ორგანიზაციის ზედა მენეჯმენტს (თანამდებობრივი ფუნქციონალური მოვალეობების გათვალისწინებით) და ორგანიზაციაში სახანძრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაზე დადგენილი წესით პასუხისმგებლად დანიშნულ თანამდებობის პირებს.

4. ამ ინსტრუქციასთან ერთად აუცილებელია დადგენილი წესით დამტკიცებული სახანძრო უსაფრთხოების სხვა მოქმედი ნორმატიული აქტებით ხელმძღვანელობა. დირექტორს უფლება აქვს ბრძანებით დანიშნოს სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირები, რომლებმაც დაკავებული თანამდებობის ან შესასრულებელი სამუშაოების ხასიათის მიხედვით უნდა შეასრულონ სახანძრო უსაფრთხოების შესაბამისი წესები ან უზრუნველყონ მათი შესრულება.

5. სახანძრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაზე დადგენილი წესით პასუხისმგებლად დანიშნული პირები ვალდებული არიან დროულად უზრუნველყონ სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულება.

6. სამუშაო ადგილებზე ინსტრუქციით დადგენილი სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვაზე პასუხისმგებლობა უშუალოდ ეკისრებათ ორგანიზაციის თანამშრომლებს, რომლებსაც გავლილი აქვთ შესაბამისი ტრენინგი და გაცნობილნი არიან წინამდებარე ინსტრუქციას.

7. საწარმოს შენობაში, ცენტრალური ძირითადი გასასვლელის სიგანე უნდა იყოს არანაკლებ 1,2 მ. საევაკუაციო და სხვა გასვლელები არ უნდა იყოს ჩახერგილი.

8. საწარმოში აკრძალულია:

ა) ისეთი სათავსების მოწყობა და გამოყენება, რომლებიც არ არის დაკავშირებული საწარმოო პროცესთან (გარდა დაპროექტების ნორმებით დადგენილისა);

ბ) დერეფნების, ჰოლების და საევაკუაციო გზების გამოყენება დასაწყობებისათვის;

გ) მომსახურე პერსონალის სათავსების ფანჯრებზე რკინის გისოსების ან ჟალუზების დაყენება;

დ) შენობაში ჟანგბადის ან სხვა მაღალი წნევის ქვეს მომუშავე ბალონების დადგმა და შენახვა;

ე) გაუმართავი საწარმოო ელექტრომოწყობილობებით სარგებლობა;

9. ორგანიზაციაში მომუშავე ყველა თანამშრომელი ვალდებულია:

ა) დაიცვას სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნები და ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმი;

ბ) იცოდეს ხანძრის დროს ევაკუაციის გეგმა და ცეცხლმაქრების განთავსების ადგილები;

გ) არ ჩახერგოს საევაკუაციო გზები და გასასვლელები;

დ) სამუშაოს დამთავრების შემდეგ გამორთოს ელექტროხელსაწყოები (მაცივრების და ფაქსის აპარატის გარდა).

10 . თანამშრომლებს ეკრძალებათ:

ა) შენობაში და სათავსებში ადვილადაალებადი, წვადი და ფეთქებადი ნივთიერებების შენახვა;

ბ) თამბაქოს მოწევა შენობაში და სათავსებში;

გ) არაქარხნული წესით დამზადებული და გაუმართავი ელექტროხელსაწყოებისა და ელექტრო ინსტრუმენტების გამოყენება;

ე) შენობაში და სათავსის გათბობის მიზნით ღია სპირალის მქონე ელექტროგათბობლების გამოყენება.

11. საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მდგომარეობის კონტროლს ახორციელებს სახანძრო უსაფრთხოების ზედამხედველობაზე დანიშნული პირი.

### **12.7.1. სახანძრო უსაფრთხოების ორგანიზაციული ღონისძიებები**

1. საწარმოს ყველა ადმინისტრაციულ, ტექნოლოგიურ, საინჟინრო, დამხმარე და სასაწყობო სათავსში თვალსაჩინო ადგილზე უნდა იყოს გამოკრული სახანძრო-სამაშველო სამსახურის ტელეფონის ნომრები
2. დადგენილი იქნეს ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის ჩატარების (სახანძრო უსაფრთხოების წესების სწავლების) წესი და ჩატარებაზე პასუხისმგებელი პირი.
3. შემუშავებული და თვალსაჩინო ადგილზე გამოკრული უნდა იყოს პერსონალის/ვიზიტორთა ევაკუაციის გეგმები და ევაკუაციის ინსტრუქცია.

### **12.7.2 ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი (სახანძრო უსაფრთხოების წესების სწავლება)**

1. ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი უტარდება ორგანიზაციის თანამშრომლებს სახანძრო უსაფრთხოების ძირითადი მოთხოვნების, წარმოებისა და მოწყობილობების ტექნოლოგიური პროცესების სახანძრო საშიშროების, ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის საშუალებების, აგრეთვე ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში მათი მოქმედების წესის შესწავლის მიზნით. მონაცემები ინსტრუქტაჟის გავლის შესახებ შეიტანება ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის აღრიცხვის ჟურნალში.
2. ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის ჩატარება ითვალისწინებს:
  - ა) ტერიტორიის, შენობა-ნაგებობების, სათავსების, მათ შორის საევაკუაციო გზების, შიდა და გარე წყალსადენის, ხანძრის შესახებ მაუწყებლობის სისტემების მიმართ დადგენილ მოთხოვნებს და ადამიანთა ევაკუაციის პროცესის მართვას;
  - ბ) შენობის, სათავსების, მოწყობილობების ექსპლუატაციისა და ხანძარსაშიში

სამუშაოების ჩატარებისას სახანძრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფ ღონისძიებებთან;

გ) ხანძარის დროს თანამშრომელთა ვალდებულებებსა და მოქმედებებთან, სახანძრო-სამაშველო სამსახურის გამოძახების წესებთან, ხანძრის ჩაქრობის საშუალებების და სახანძრო ავტომატიკის დანადგარების გამოყენების მოთხოვნებთან;

დ) ხანძრის დროს თანამშრომელთა ვალდებულებებსა და მოქმედებებთან, სახანძრო-სამაშველო სამსახურის გამოძახების წესებთან, ხანძრის ჩაქრობის საშუალებების და სახანძრო ავტომატიკის დანადგარების გამოყენების მოთხოვნებთან.

3. ხასიათის და ჩატარების პერიოდულობიდან გამომდინარე, დადგენილია შემდეგი სახის ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი: საწყისი, განმეორებითი და მიზნობრივი.

4. მონაცემები საწყისი, განმეორებითი და მიზნობრივი ინსტრუქტაჟის გავლის შესახებ შეიტანება „ინსტრუქტაჟების რეგისტრაციის ჟურნალში“ იმ პირების ხელმოწერით, რომლებმაც ჩაატარეს და გაიარეს ინსტრუქტაჟი.

5. საწყისი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი უტარდება:

- სამსახურში ახლად მიღებულ ყველა თანამშრომელს, მიუხედავად განათლებისა და პროფესიით (თანამდებობაზე) მუშაობის სტაჟისა;
- სეზონურ თანამშრომლებს;
- ობიექტზე მივლინებულ ყველა თანამშრომელს;
- საწარმოო სწავლებაში მონაწილე ან პრაქტიკაზე მყოფ პირებს;

6. საწყის ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟს ატარებს სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი. ინსტრუქტაჟი ტარდება თვალსაჩინოების და სასწავლო-მეთოდური მასალების გამოყენებით.

7. საწყისი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

ა) მონაცემებს ობიექტის (წარმოების) ხანძარ და ფეთქებადსაშიში პირობების სპეციფიკის და თავისებურებების შესახებ;

ბ) თანამშრომლების მოვალეობებს და პასუხისმგებლობას სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვაზე;

გ) ობიექტის ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმის გაცნობას;

დ) ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმის დაცვის თაობაზე ბრძანებების, ობიექტის და საამქროების სახანძრო უსაფრთხოების ინსტრუქციების, საამქროში, უბანზე, სამუშაო ადგილზე მომხდარი ან სავარაუდო ხანძრების ძირითადი მიზეზების გაცნობას;

ე) სახანძრო პროფილაქტიკის ზოგად ზომებს და ხანძრის ჩაქრობაზე მიმართულ ძირითად მოქმედებებს.

8. განმეორებითი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი უტარდება ყველა მუშაკს, კვალიფიკაციის, განათლების, სტაჟის და შესასრულებელი სამუშაოების ხასათის მიუხედავად. განმეორებით ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟს ატარებს ხელმძღვანელის ბრძანებით (განკარგულებით) დანიშნული სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი.

9. განმეორებითი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი ტარდება ინდივიდუალურად ან მუშაკთა ჯგუფთან, რომლებიც ემსახურებიან ერთი და იგივე ტიპის მოწყობილობას საერთო სამუშაო ადგილის ფარგლებში, პირველადი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის პროგრამის მიხედვით, სამუშაო ადგილზე.

10. განმეორებითი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის დროს მოწმდება თანამშრომლების მიერ ობიექტში დადგენილი ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმის მოთხოვნების, ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების, ევაკუაციის გზების გამოყენების ცოდნა.

11. განმეორებითი ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟი ტარდება:

ა) სახანძრო უსაფრთხოების ნორმატიულ აქტებში ცვლილებების შეტანის და ახალი დოკუმენტების შემუშავების შემთხვევაში;

ბ) საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის შეცვლისას, მოწყობილობის, ინსტრუმენტების, საწყისი ნედლეულის, მასალების შეცვლის ან მოდერნიზაციის დროს, აგრეთვე

ობიექტის ხანძარსაწინააღმდეგო მდგომარეობაზე მოქმედი სხვა ფაქტორების ცვლილებების შემთხვევაში;

გ) ობიექტის მუშაკების მიერ სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების დარღვევისას, რომლებმაც გამოიწვიეს ან შეიძლება გამოიწვიონ ხანძარი;

დ) ანალოგიურ ობიექტებში ავარიების, ხანძრების შესახებ ცნობების მიღებისას;

ე) ობიექტის მუშაკების მიერ სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების არასათანადო ცოდნის შემთხვევაში.

12. ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟს ატარებს ობიექტის სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი ან უშუალოდ სამუშაოების ხელმძღვანელი (ოსტატი, ინჟინერი) ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრულ შემთხვევებში.

13. ხანძარსაწინააღმდეგო ინსტრუქტაჟის დასასრულს ინსტრუქტაჟის ჩამტარებელი პირი ამოწმებს მუშაკების მიერ ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენების, ხანძრის დროს მოქმედებების, ევაკუაციის წესების ცოდნას.

### **12.7.3 სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნები საევაკუაციო გზებისადმი**

1. საევაკუაციო გზების და გასასვლელების ექსპლუატაციისას უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს საპროექტო გადაწყვეტების და სახანძრო უსაფრთხოების ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვა, აგრეთვე ამ გზებზე სახანძრო უსაფრთხოების ნიშნების არსებობა.

2. საევაკუაციო გზებზე გამავალი ყველა კარი უნდა იღებოდეს თავისუფლად საწარმოდან გასვლის მიმართულებით, გარდა კარებისა, რომელთა გაღება არ არის ნორმირებული სახანძრო უსაფრთხოების ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებით. საევაკუაციო გასასვლელების კარებზე არსებული საკეტები თავისუფლად უნდა იღებოდეს შიგნიდან, გასაღების გარეშე, შენობაში მყოფი ადამიანების მიერ (გარდა კარებისა, რომელთა გაღება-ჩაკეტვა ავტომატურად რეგულირდება).

3. საევაკუაციო გზების და გასასვლელების ექსპლუატაციისას აკრძალულია:

ა) საევაკუაციო გზების და გასასვლელების (დერეფნის, კიბის ბაქნების, კიბის საფეხურების, კარების) სხვადასხვა მასალით, ნაკეთობებით, მოწყობილობებით, საწარმოო ნარჩენებით, ნაგვით და სხვა საგნებით ჩახერგვა, აგრეთვე საევაკუაციო გასასვლელის კარების აჭედვა;

ბ) საევაკუაციო გზებზე ზღურბლების (გარდა კარების ღიობების ზღურბლებისა), ტურნიკეტების, გასაწევი, ასაწევი და მბრუნავი კარების და ადამიანთა თავისუფალი ევაკუაციის სხვა დამაბრკოლებლების მოწყობა;

#### 12.7.4. ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებები

1. სახანძრო ჰიდრანტები უნდა იყოს გამართული, ხოლო ზამთრის პერიოდში დათბუნებული და იწმინდებოდეს თოვლისა და ყინულისაგან. სახანძრო ჰიდრანტების ჭების სახურავებზე ავტოტრანსპორტის გაჩერება აკრძალულია. ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების წყაროებთან გზები და მისასვლელები უნდა უზრუნველყოფდეს მათთან სახანძრო ტექნიკის მისვლას წელიწადის ნებისმიერ დროს.
2. თითოეულ ცეცხლმაქრს უნდა ჰქონდეს დამლა, რომელზეც აღინიშნება ცეცხლმაქრის ნომერი, მისი მარკა, დატუმბვის ან დაყენების თარიღი, შემდგომი შემოწმების თარიღი.
3. ორგანიზაციაში უნდა განისაზღვროს ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების აღრიცხვაზე, შენახვასა და მოქმედების მზადყოფნაზე პასუხისმგებელი პირი. ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების არსებობის და მდგომარეობის აღრიცხვა უნდა წარმოებდეს სპეციალურ ჟურნალში (დანართი C).
4. ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებები უნდა განთავსდეს სპეციალურად

განსაზღვრულ ადგილებზე და არ უნდა აფერხებდეს ადამიანთა უსაფრთხო ევაკუაციას. ისინი უნდა განთავსდეს არაუმეტეს 1,5 მ სიმაღლეზე.

### 12.7.5. ქმედებები ხანძრის აღმოჩენის შემთხვევაში

ხანძრის აღმოჩენის შემთხვევაში, სამუშაო ადგილზე მყოფი პირი ვალდებულია:

- ✓ გაააქტიუროს სახანძრო საგანგაშო სისტემა ან მისი არქონის შემთხვევაში ნებისმიერი ფორმით გააგებინოს იქ მომუშავეებს ინფორმაცია ხანძრის შესახებ;
- ✓ დაუყონებლივ აცნობოს ტელეფონით საგანგებო სიტუაციების მართვის ცხელ ხაზზე -112 (მიაწოდოს საწარმოს მისამართი, ობიექტთან მისასვლელი უმარტივესი (უმოკლესი) გზა, ხანძრის წარმოქმნის ზუსტი ადგილი, თავისი სახელი და გვარი);
- ✓ გამორთოს მის გარშემო არსებული ტექნიკა და დარწმუნდეს მის უსაფრთხოებაში;
- ✓ დენის წყაროდან გამორთოს ელექტრომოწყობილობები და დანადგარები;
- ✓ ხანძრის შესახებ აცნობოს უშუალო ხელმძღვანელს ან საწამოს ხელმძღვანელობას;
- ✓ იმოქმედოს მცირე ლოკალური ხანძრის წინააღმდეგ იმ შემთხვევაში, თუ მას გააჩნია სათანადო მომზადება და პერსონალის სიცოცხლეს არ ჩააგდებს საფრთხეში. თუ ხანძარი ძლიერია ან ცეცხლმაქრი უსარგებლოა, იგი უნდა გავიდეს ხანძრის ზონიდან უახლოესი საევაკუაციო გასასვლელის მეშვეობით ისე, რომ დახუროს ყველა კარი და ფანჯარა, იმოძრაოს სწრაფი ნაბიჯებით (არ გაიქცეს)
- ✓ თუ აღმოაჩენს დაზარალებულს, დაეხმაროს დაშავებულს ან გამოიძახოს დახმარება
- ✓ სახანძრო სიგნალის გაგონების შემდეგ პერსონალმა უნდა იმოქმედოს ადგილობრივი და სახანძრო-საგანგებო პროცედურების თანახმად.



✓ ყველა თანამშრომელი უნდა შეიკრიბოს თავშეყრის ადგილზე (მანიშნებელი - მწვანე ფერი), რათა მოხდეს თანამშრომლეთა იდენტიფიკაცია.

სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელის ვალდებულება ხანძრის შესახებ ინფორმაციის მიღებისას:

- გამოიძახოს ტელეფონით სახანძრო სამსახური (ტელ: 112);
- ხანძრის შესახებ სასწრაფოდ შეატყობინოს თავის თანამშრომლებს და იქ მყოფ სხვა პირებს;
- ხანძრის შესახებ შეატყობინოს ორგანიზაციის ხელმძღვანელს;
- ხანძრის შესახებ შეატყობინოს ობიექტზე სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ პირს;
- მიიღოს შესაბამისი ზომები ხანძრის ჩასაქრობად, მომუშავეთა ევაკუაციისთვის და მატერიალური ფასეულობების გადასარჩენად;
- შეატყობინოს მეზობლებს თუ ასეთები არსებობენ ობიექტის მიმდებარედ, რათა მოხდეს მათი როგორც ფიზიკური ასევე მატერიალური სიძვირეების დროული გადარჩენა.

სახანძრო უსაფრთხოების ზედამხედველის ვალდებულებები ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში:

- ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში უნდა დარეკოს ცხელ ხაზზე -112 და ინფორმაცია მიაწოდოს საწარმოს ხელმძღვანელს;
- მომუშავეების სიცოცხლისათვის საფრთხის შემთხვევაში ორგანიზება გაუკეთოს მათ გადარჩენას, ამისათვის გამოიყენოს ყველა არსებული შესაძლებლობა;
- აუცილებლობის შემთხვევაში გამორთოს ელექტროენერგია, განახორციელოს სხვა ღონისძიებები, რომელიც ხელს შეუწყობს ხანძრის გავცელებას და შენობაში კვამლის დაგროვებას;

- შეაჩერებინოს ყველა სამუშაოები, რომელიც არ არის დაკავშირებული ხანძრის ლიკვიდაციასთან;
- აღკვეთოს შენობაში შესვლა მანამ, სანამ სრულად არ იქნება ხანძარი ლიკვიდირებული
- სახიფათო ზონიდან გაიყვანოს ყველა უცხო პირი, რომლებიც არ მონაწილეობენ ხანძრის ლიკვიდაციაში;
- ხანძრის ჩაქრობასთან ერთად ორგანიზება გაუკეთოს საწარმოს მატერიალური ფასეულობების გადარჩენის ღონისძიებებს;
- სახანძრო -სამაშველო სამსახურს მიაწოდოს ყველა ის ინფორმაცია, რომელიც ხელს შეუწყობს ხანძრის ლოკალიზაციას და ლიკვიდაციას.

### 12.7.6.სახანძრო ევაკუაცია

სახანძრო-საგანგაშო სიგნალის გაგონების ან სახანძრო უსაფრთხოების ზედამხედველისაგან, ინსტრუქტაჟის მიღების შემდეგ პერსონალი დეტალურად უნდა მიჰყვეს კონკრეტული ორგანიზაციისათვის დამტკიცებულ გეგმაში აღწერილ ევაკუირების პროცედურას. ისინი ინფორმირებულნი უნდა იყვნენ ყოველი დეტალის შესახებ სწავლებების დროს. ევაკუირება უნდა მოხდეს ევაკუაციის გეგმაზე აღნიშნული მარშრუტების მიხედვით.

სახანძრო უსაფრთხოების პასუხისმგებელი პირები უნდა დარწმუნდნენ იმაში, რომ მათ საპასუხისმგებლო არეალზე საფრთხე არ არსებობს და ტერიტორია ყველამ დატოვა სახანძრო-საგანგაშო სიგნალის შემდეგ. მათ, ასევე უნდა უზრუნველყონ თანამშრომელთა უსაფრთხო გადაადგილება და შეკრების ადგილზე მიყვანა. შეკრების ადგილზე აუცილებლად უნდა მოიკითხონ ერთმანეთი, რათა არ გამოჩნდეს რომელიმე თანამშრომელი უყურადღებოდ.

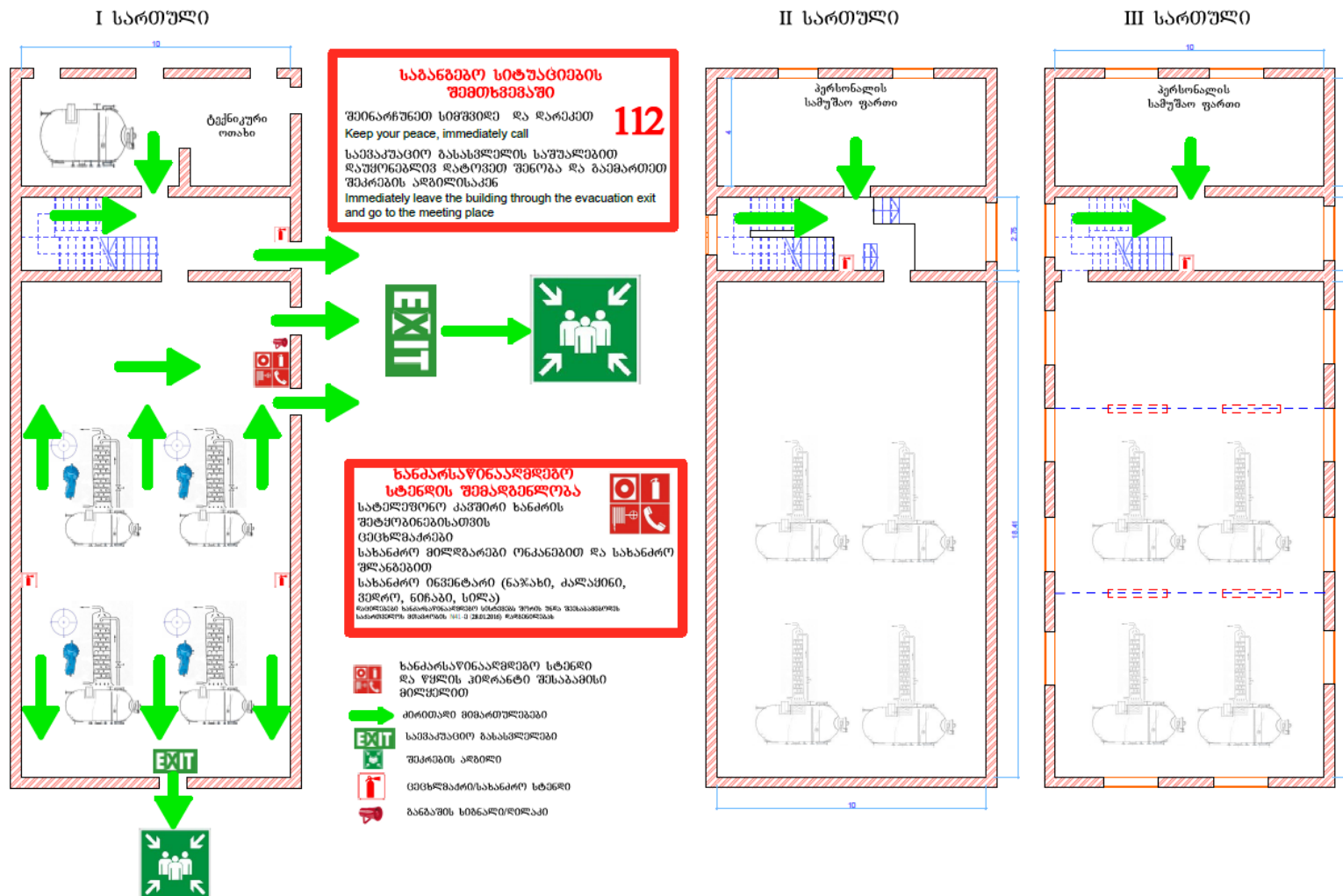
საგანგებო სიტუაციებში მნიშვნელოვანი მოვალეობა ეკისრებათ დაცვის თანამშრომლებსაც, რათა მათ უზრუნველყონ სატრანსპორტო საშუალებების

ტერიტორიაზე დაშვების აკრძალვა და შეუფერხებლად გაატარონ დამხმარე საგანგებო სამსახურის პერსონალი.

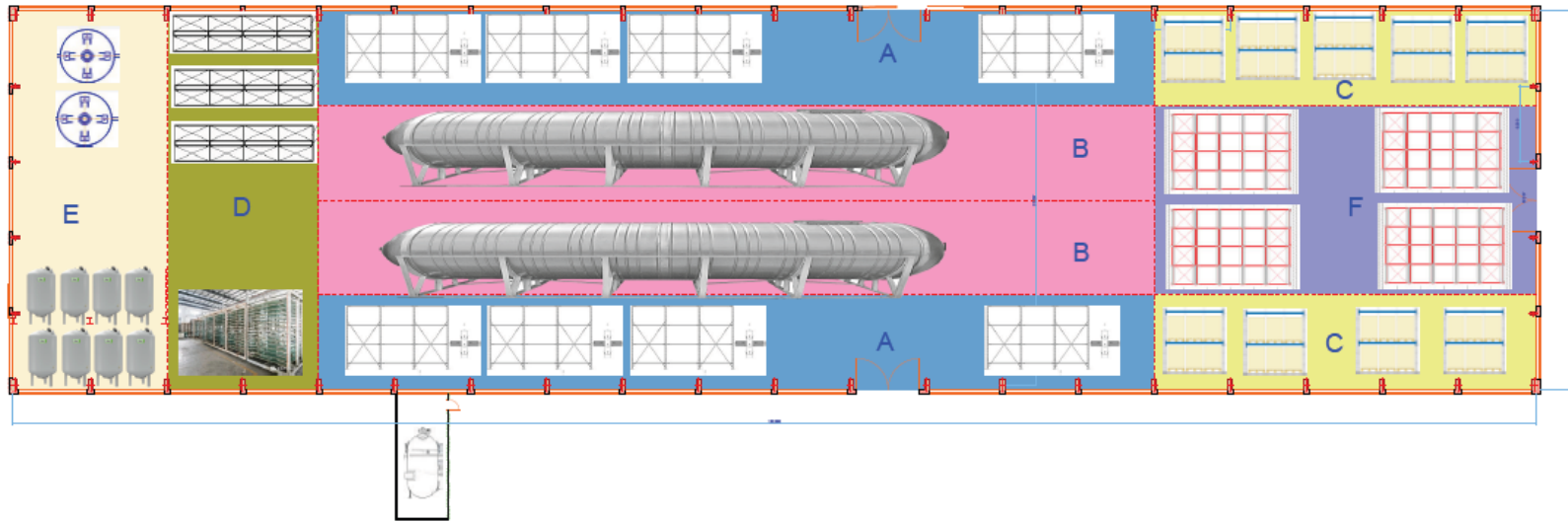
შენობების სახანძრო უსაფრთხოების გეგმა მოცემულია ნახაზებზე 12.1 და 12.2. ხოლო ხანძრის პირობებში ხანძრის პირობებში ევაკუაციის უზრუნველყოფისათვის პერსონალის მოქმედებების ინსტრუქცია ცხრილში 12.2.

შენიშვნა 13 - სახანძრო სისტემების მოწყობა, საევაკუაციო გეგმარება

ქუთაისი ავტოგზიშენების 88  
საკადასტრო კოდი: 03.01.21.358



ნახაზი 12.2.



**საბანგებო სიტუაციების  
შემთხვევაში**

შინაარსული სიმშვიდე და ღარბი 112

საექსპერიმენტო განსაცდელის საშუალებით  
დაუზოგნებლივ დატოვებთ შინოგა და გავმართებთ  
შეკრებებს ალბილისაკენ

ცხრილი 12.2.

ხანძრის პირობებში ევაკუაციის უზრუნველყოფისათვის  
პერსონალის მოქმედებების ინსტრუქცია

„ვატკოცებ“

დირექტორი :

ლუნიუან ჰუ

| № | მოქმედებების დასახელება               | მოქმედებების წესი და თანმიმდევრობა  | შემსრულებლი   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | შეტყობინება ხანძრის შესახებ           | სახანძრო-სამაშველო სამსახურის გამოძახება ნომერზე “112”  | პირი, რომელმაც აღმოაჩინა ხანძარი  |
| 2 | მაუწყებლობა ხანძრის შესახებ           | ხანძრის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება შენობაში მყოფი ადამიანებისათვის  | სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირები, მორიგე ჯგუფი                  |
| 3 | ადამიანთა ევაკუაცია შენობიდან         | ადამიანების ორგანიზებული გაყვანა ევაკუაციის გეგმის მიხედვით   | სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირები, მორიგე ჯგუფი                  |
| 4 | ევაკუირებულთა აღრიცხვა                | ევაკუირებული ადამიანების თავმოყრა სპეციალურად გათვალისწინებულ თავშეყრის ადგილზე, მათი აღრიცხვა, ვინაობის და რაოდენობის ფიქსირება                            | ადმინისტრაციიდან უფლებამოსილი პირი  |
| 5 | ხანძრის ჩაქრობა და ქონების ევაკუაცია  | ხანძრის ჩაქრობის სამუშაოების ორგანიზება მისი აღმოჩენის მომენტიდან სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის მისვლამდე; შეძლებისდაგვარად მატერიალურ ფასეულობათა ევაკუაცია | მორიგე ჯგუფი, ადმინისტრაცია და სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირები |
| 6 | სახანძრო-სამაშველო დანაყოფის დახვედრა | სახანძრო-სამაშველო სამსახურების დახვედრა, ხანძრის ჩაქრობის ხელმძღვანელისათვის შექმნილი ვითარების შესახებ ინფორმაციის გადაცემა                               | ადმინისტრაცია   |

### 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 სპეციფიკის გათვალისწინებით, ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ზემოქმედება გარემოს შემდეგ კომპონენტებზე:

1. ატმოსფერულ ჰაერზე;
2. ნარჩენების წარმოქმნა - გავრცელებაზე;
3. ზედაპირულ წყლებზე;

4. ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

თითოეულ კომპონენტზე ზემოქმედება გამოწვეული იქნება:

1. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება მოსალოდნელია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებით (პირდაპირი);
2. ზედაპირულ წლებზე მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, ნარჩენების არასწორი მართვით, ავარიული სიტუაციებით და სხვა;
3. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება მოსალოდნელია ასევე ნარჩენებისადმი მოპყრობის წესების დარღვევით;
4. ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე შრომის უსაფრთხოების წესების უხეში დარღვევით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შერჩეული იქნა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები და საშუალები, რომლის შესაბამისადაც შედგენილი იქნა მონიტორინგის გეგმა. ხოლო მონიტორინგის დეტალური გეგმა, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება მონიტორინგის წერილები (კოორდინატების ჩვენებით) შედგენილი იქნება ექსპლუატაციის დაწყებამდე.

მონიტორინგის გეგმა მომცემულია ცხრილში 13.1.



ცხრილი 13.1. მონიტორინგის გეგმა

| მონიტორინგის<br>ობიექტი              | კონტროლის/სინჯის<br>აღების წერტილი                 | მეთოდი  | სიხშირე/დრო         | მიზანი   | პასუხისმგებელი<br>პირი  |
|--------------------------------------|--|---|---------------------|--|---|
| ჰაერი<br>(მტვერი და<br>გამონაბოლქვი) | საკონტროლო<br>წერილებში                            | ინსტრუმენტალური<br>მეთოდი   | კვარტალში<br>ერთხელ | ადამიანებისა და<br>გარემოს<br>უსაფრთხოებს<br>დაცვა | საწარმოს<br>ტექნიკური<br>მენეჯერი<br><br>კომპანიის<br>გარემოსდაცვითი<br>მმართველი |
|                                      | თვით-<br>მონიტორინგის<br>დოკუმენტაციის<br>წარმოება | ანალიტიკური გათვლები  |                     |  |   |
| ნარჩენები                            | საწარმოს<br>ტერიტორია                              | ვიზუალური<br>დათვალიერება   | ყოველდღიურად        | გარემოს<br>დაბინძურებისაგან<br>დაცვა               | საწარმოს<br>ტექნიკური<br>მენეჯერი<br><br>კომპანიის<br>გარემოსდაცვითი<br>მმართველი |
|                                      | ნარჩენების სათავსო                                 | სახიფათო ნარჩენების<br>შენახვის პირობების<br>შემოწმება/დათვალიერება | სისტემატიურად       |  |   |
|                                      |  | ნარჩენების აღრიცხვა<br>ჟურნალში                                     | ყოველთვიურად        |  |   |

|   |                       |   |               |   |   |
|---|-----------------------|---|---------------|---|---|
|   |                       | ანგარიშგება<br>ელექტრონულად                                       | ყოველწლიურად  |   |   |
| წყლის<br>რესურსები                            | საწარმოს<br>ტერიტორია | ვიზუალური<br>დათვალიერება   | სისტემატიურად | ზედაპირული<br>წყლების<br>დაბინძურებისაგან<br>დაცვა      | საწარმოს<br>ტექნიკური<br>მენეჯერი       |
|   |                       | პირველადი და<br>სახელმწიფო აღრიცხვის<br>დოკუმენტაციის<br>წარმოება | ყოველწლიურად  | წყალადიცხვა   |   |
| ადამიანის<br>ჯანმრთელობა<br>და<br>უსაფრთხოება | საწარმოს<br>ტერიტორია | ინსტრუქტაჟი და<br>ინსპექტირება                                    | სისტემატიურად | ადამიანის<br>ჯანმრთელობის<br>და უსაფრთხოება<br>ის დაცვა | საწარმოს შრომის<br>დაცვის<br>ინსპექტორი |

### 13.1. ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი განხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბერის №413 დადგენილებით დამტკიცებული „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგისა და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტისა“ და საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 27 აპრილის N192 დადგენილებით დამტკიცებული „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვით მონიტორინგისა და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 31.12.2013წ. N413 დადგენილებაში ცვლილებების შეტანის შესაბამისად.

დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგი მოიცავს:

- ა) „შუალედური პროდუქტების ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოების დანადგარზე, მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების უწყვეტ განსაზღვრას, ინსტრუმენტული მეთოდით,
- ბ) გაფრქვევათა გაზომვას (შეფასებას);
- გ) გაფრქვევათა აღრიცხვის წარმოებას;
- დ) გაფრქვევათა ანგარიშგების წარმოებას.

მთავრობის N192 დადგენილების თანახმად, უწყვეტი ინსტრუმენტული მეთოდით განსაზღვრა სავალდებულოა სამინისტროსთან შეთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის მიხედვით, შემდეგ ნივთიერებებზე:

- მტვერი (შეწონილი ნაწილაკები, TSP)

- აზოტის ორჟანგი (NO<sub>2</sub>)
- გოგირდის ორჟანგი(SO<sub>2</sub>)
- ნახშირჟანგი (CO)“.

„დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო და აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 79-ის მიხედვით, დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესის დროს ატმოსფერულ ჰაერში ხდება მეთილმეტაკრილატის არაორგანიზებული გაფრქვევა, რომლის უწყვეტ ინსტრუმენტულ კონტროლს კანონმდებლობა არ ითვალისწინებს. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მონიტორინგი განხორციელდება არსებული კანონმდებლობის მიხედვით.

საწარმოს მიერ ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი იწარმოება წინასწარ დადგენილ წერტილებში. რადგან უახლოესი მოსახლე დაშორებულია 500 მ-ზე მეტი მანძილით (550 მ). მონიტორინგი იწარმოებს 500 მ-იანი ზონის ფარგლებში, ზდგ-ს ნორმების პროექტში მოცემულ დამაბინძურებელ ნივთიერებებზე.

დაკვირვების შედეგების შესაბამისად საწარმო შეავსებს ანგარიშების შემდეგ ფორმებს:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროებისა და მათი მახასიათებლის აღრიცხვის ფორმა N პად 1; და N პად 2;
- ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესრულების აღრიცხვის ფორმა Nპად-3 რომელიმე მავნე ნივთიერების პარამეტრის განსაზღვრის ინსტრუმენტალური მეთოდიკის არ არსებობის ან რაიმე სხვა ობიექტური მიზეზის

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

### **13.2. ზედაპირული წყლის მონიტორინგი**

საწარმოდან პირდაპირი ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტზე მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს წყალაღრიცხვა განხორციელდება წყალაღების წყაროზე დამონტაჟებული მრიცხველით, რომლის შესაბამისადაც კომპანია განახორციელებს ანგარიშგებას, სალიცენზიო პირობებისა და წყლის პირველადი და სახელმწიფო აღრიცხვის წესის შესაბამისად.

ზედაპირული წყლის დაბინძურებაზე არაპირდაპირი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა საწარმოს გარე პერიმეტრზე ვიზუალური მონიტორინგის განხორციელება, რათა გამოირიცხოს ტერიტორიის დაბინძურებით, ნარჩენების გაფანტვით ან/და სხვა ზედაპირული წყლების შესაძლო დაბინძურება.

ტერიტორიის დათვალიერება მოხდება ყოველდღიურად, საწარმოს მენეჯერის მიერ.

### **13.3. ნარჩენების მონიტორინგი**

დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის, ნარჩენები წარმოიქმნება მანქანა დანადგარების ექსპლუატაციისა და მომსახურების, ავარიული პროცესების შედეგად, ასევე თანამშრომელთა საყოფაცხოვრებო სათავსოში.

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია ზემოქმედება წყლისა და გრუნტის ხარისხზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორ მართვას შესაძლოა მოყვეს გარემოს დაბინძურება მყარი ნარჩენებით და ორგანული

დამაბინძურებლებით, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის საწარმოში მოეწყობა შესაბამისი სათავსოები. 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. საწარმოს ეყოლება გარემოსდაცვითი მმართველი, რომელიც აწარმოებს ნარჩენების სახეობრივ და რაოდენობრივ აღრიცხვას.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

1. ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობას;
2. ტარაზე მარკირების არსებობას;
3. ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების/სათავსის მდგომარეობას;
4. დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობას და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობას (ვიზუალური კონტროლი);
5. ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას;
6. ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანის მოთხოვნების დაცვას;
7. ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.
8. ნარჩენების აღრიცხვა-ანგარიშგების წარმოებას.

საწარმოს გარემოსდაცვითი მმართველი ასევე უზრუნველყოფს საწარმოს გარე პერიმეტრის დათვალიერებას, ნარჩენების შენობის გარეთ გაფანტვის გამორიცხვის მიზნით.

### 13.4. ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მონიტორინგი

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 დაბინძურების რისკს;
2. საწარმოს პერსონალი აღჭურვილი იქნება სპეცტანსაცმლით, საჭირო ინვენტარ-მოწყობილობით. გაეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;
3. ელ. ენერგიაზე მომუშავე ყველა მოწყობილობა დამიწდება, არსებული წესის შესაბამისად, რაც მინიმუმადე შეამცირებს ადამიანების დაზარალების რისკს;
4. დანადგარების მბრუნავი ნაწილები და სიმაღლეზე განთავსებული სამუშაო ადგილები შემოისაზღვრება.
5. განხორციელდება ტექნიკური საშუალებების გამართულობის პერიოდული კონტროლი;
6. ჩატარდება პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
7. სახიფათო ზონებში განთავსდება შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები;
8. საწარმოო აღჭურვილი იქნება ცეცხლის ქრობის ინდივიდუალური საშუალებებით;

ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მონიტორინგს უზრუნველყოფს შრომის უსაფრთხოების ინსპექტორი, რომელიც ყოველდღიურად გააკონტროლებს ზემოაღნიშნული წესების დაცვას.



## 14. გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შერბილებისა და თავიდან აცილების მიზნით, მნიშვნელოვანია შემარბილებელი ღონისძიებების სწორად დაგეგმვა, რომელიც დამოკიდებულია გარემოზე ზემოქმედების სახეებისა და მასშტაბების იდენტიფიკაციასთან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების ან/და შერბილების ღონისძიებების დაგეგმვა შესაძლებელია, თუ მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება იმართოს და შემსუბუქდეს, რისთვისაც უნდა გატარდეს შემდეგი ზომები:

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

გზშ-ს ეტაპზე განისაზღვრა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები და მასშტაბები, რამაც ნათელი გახადა თითოეული მიმართულებით შემარბილებელი ღონისძიებების საჭიროება.

ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, საწარმო შეიმუშავებს შემარბილებელი ღონისძიებების კონკრეტულ გეგმას ექსპლუატაციის ეტაპისათვის. ღონისძიებათა გეგმაში ასახული იქნება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები, მასშტაბი და საჭიროების შემთხვევაში დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები. დოკუმენტში ასევე დაზუსტებული იქნება ცალკეული

ზემოქმედების მართვაზე (შემცირება, შერბილება ან თავიდან აცილება) პასუხისმგებელი პირები.

საპროექტო საწარმოდან ძირითადი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია:

- ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე;
- ნარჩენების წარმოქმნა - გავრცელებაზე;
- ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს ირიბი ზემოქმედებით, გარემოს დაცვის მოთხოვნების უხეში დარღვევით და ავარიული სიტუაციებით. აღნიშნულის გათვალისწინებით ამ მიმართულებით ზემოქმედების შერბილება და თავიდან აცილება შესაძლებელია უსაფრთხოების წესების დაცვით.

#### 14.1. ატმოსფერული ჰაერი

საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე უარყოფითი გავლენა მოსალოდნელია ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის დროს. ზემოქმედება გამოწვეულია 2 ორთქლის ქვაბში საწვავის წვის შედეგად, ტექნოლოგიური პროცესის, ასევე საცავში განთავსების დროს ნედლეულის/პროდუქციის აორთქლების შედეგად. ამდენად ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით მნიშვნელოვანია ტექნოლოგიური პროცესების ოპტიმიზაცია.

1. საქვაბეებში წვის რეჟიმების დაცვა;
2. ტექნოლოგიური დანადგარების ჰერმეტიულობის კონტროლი;
3. პროდუქციის საცავში შენახვა/გადატვირთვის წესების დაცვა;
4. მილსადენების ჰერმეტიზაცია.
5. ავარიული რისკების პრევენცია დამართვა.

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი განხორციელდება საქართველოს მთავრობის

2013 წლის 31 დეკემბერის №413 დადგენილებით დამტკიცებული „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვით მონიტორინგისა და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის“ შესაბამისად.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმო შეიმუშავებს არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში (ამპ) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების გეგმას, ამპ-თვისმავნე ნივთიერებათა

გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას

გათვალისწინებული უნდა იქნეს სხვადასხვა გაფრქვევის წყაროების წვლილი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფორმირებაში. თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში აუცილებელია განისაზღვროს, თუ რომელ გაფრქვევის წყაროებზე

უნდა შემცირდეს გაფრქვევები პირველ რიგში, რომ მიღებულ იქნეს ყველაზე უკეთესი ეფექტი.

ატმოსფერული ჰაერის მოსალოდნელ დაბინძურებასთან დაკავშირებით გაფრთხილებასამი სახისაა, რომელთაც შეესაბამება საწარმოს მუშაობისას მავნე ნივთიერებების გამოყოფის შემცირების სამი რეჟიმი.

1. პირველი სახის გაფრთხილება დგება, თუ პროგნოზით მოსალოდნელია ამპ-ის წარმომქმნელი ერთ-ერთი ფაქტორის ხდომილება და ამასთან ერთად, ატმოსფერულ ჰაერში ერთი ან რამდენიმე მავნე ნივთიერების კონცენტრაციის მის ზღვრულად დასაშვებ (მაქსიმალურ ერთჯერად) კონცენტრაციაზე გადამეტება.
2. მეორე სახის გაფრთხილება დგება, თუ პროგნოზით მოსალოდნელია ამპ-ის წარმომქმნელი ორი ფაქტორის ერთდროული ხდომილება (მაგალითად, თუ ქარის სახიფათო დაბალი სიჩქარისას მოსალოდნელია ერთდროულად აღმავალი ინვერსიაც და ქარის არახელსაყრელი მიმართულება) და ამასთან ერთად, ატმოსფერულ ჰაერში ერთი ან რამდენიმე მავნე ნივთიერების

კონცენტრაციის მის ზღვრულად დასაშვებ (მაქსიმალურ ერთჯერად) კონცენტრაციაზე 3-ჯერ გადამეტება.

3. მესამე სახის გაფრთხილება დგება, თუ მეორე სახის გაფრთხილების გადაცემის შემდეგ მიღებული ინფორმაცია ცხადყოფს, რომ განხორციელებული ღონისძიებები ვერ უზრუნველყოფს ატმოსფერული ჰაერის დადგენილ ნორმებს და ამასთან ერთად, მოსალოდნელია ატმოსფერულ ჰაერში ერთი ან რამდენიმე მავნე ნივთიერების კონცენტრაციის მის ზღვრულად დასაშვებ (მაქსიმალურ ერთჯერად) კონცენტრაციაზე 5-ჯერ გადამეტება

პირველი რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება სავარაუდოდ 15-20%-ით, მეორე რეჟიმის შემთხვევაში -20-40%-ით, მესამე რეჟიმის შემთხვევაში - 40-60%-ით.

## 14.2. ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელება

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენები არ წარმოიქმნება. ნარჩენების წარმოქმნა ხდება ტექნოლოგიური მოწყობილობების, მანქანა - დანადგარების ექსპლუატაციის, შეკეთებისა და მომსახურების შედეგად, საწარმოს ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შედეგად, ასევე მუშა-მოსამსახურეთა საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სათავსოში.

ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებაზე შემარბილებელ ღონისძიებას წარმოადგენს ნარჩენების პრევენცია/შემცირება, რაც გამოიხატება ასევე ავარიული რისკების შემცირებასა და მართვაში.

ნარჩენების პრევენცია შესაძლებელია:

- შესაძლებლობის შემთხვევაში მეორადი გამოყენების უზრუნველყოფა;

- ნარჩენების მართვის წესების შესრულება, სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად;
- დროებით უსაფრთხო განთავსება, აღიკვება და ანგარიშგება.
- გარემოსდაცვითი უსაფრთხოების წესების დაცვა;
- მანქანა დანადგარების სწორი და უსაფრთხო ექსპლუატაცია;
- წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება დასწორი მართვა, სეპარირება, შიდაკონტროლი.

### 14.3. წყლის რესურსები

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლის რესურსებზე ზემოქმედების რისკი ძალიან დაბალია.

მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მიწისქვეშა ჰოროზონტის ჭიდან წყალაღებით.

ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურება მოსალოდნელია ავარიული სიტუაციების, ნავთობპროდუქტების დაღვრის შედეგად. მისი შერბულება შესაძლებელია:

- საწარმოს დაბინძურების რისკის მოქმე ტექნოლოგიური უბანი უზრუნველყოფილი იქნება შემკრები სისტემით და დაღვრილი სითხის შემკრები ორმოთი;
- პროდუქციის საცავი უზრუნველყოფილი იქნება ავარიული შემთხვევისას დაღვრილი ნივთიერების შემკრები ავზით, რომლის მოცულობა ყველაზე დიდი ავზის მოცულობაზე მეტი იქნება;
- საწარმო აღჭურვილი იქნება დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრებით, რომლის შემადგენლობაში იქნება სითხის შემაკავებელი, შემგროვებელი საშუალებები და ადსორბენტები, წვეთების შესაკრებად;

- საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები მიერთებული იქნება კანალიზაციის ქსელზე, ხოლო სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები სანიაღვრე კანალიზაციის ქსელზე.
- დაცული იქნება ნარჩენების ნართვის წესები.

#### 14.4. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმო შედის მომეტებული საფრთხის შემცველი, მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიანი სამუშაოების ჩამონათვალში, ამის გათვალისწინებით შემუშავებული იქნება ადამიანის (როგორც საწარმოში დასაქმებული პერსონალის, ასევე მოსახლეობის) ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.

- მუდმივად იქნება უზრუნველყოფილი ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოებისათვის საჭირო ღონისძიებები (შრომის უსაფრთხოება, სახანძრო უსაფრთხოება, ავარიული რისკების მინიმუმაცია);
- მუშაობის დაწყების წინ მუდმივად მოხდება ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის შემოწმება, რომ გამოირიცხოს რომელიმე მოწყობილობის ავარიული დაზიანება. აღნიშნული ხელს უწყობს საწარმოს გამართულ მუშაობას და ამცირებს გარემოს დაბინძურების რისკს;
- დაწესებული იქნება მუდმივი კონტროლი ნარჩენების მართვაზე;
- საწარმოს პერსონალი აღჭურვილი იქნება სპეცტანსაცმლით, საჭირო ინვენტარ- მოწყობილობით. გაეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;
- ელ. ენერგიაზე მომუშავე ყველა მოწყობილობა დამიწდება, არსებული წესის შესაბამისად, რაც მინიმუმადე შეამცირებს ადამიანების დაზარალების რისკს;

- განხორციელება ტექნიკური საშუალებების გამართულობის სისტემატიური კონტროლი;
- ჩატარდება პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- სახიფათო ზონებში განთავსდება შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები;
- საწარმოში დაცული იქნება შრომისა და სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნები, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, რაც ასევე უზრუნველყოფს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებას.

საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებამდე საწარმო შეიმუშავებს გეგმა-გრაფიკს, რომლის მიხედვითაც განხორციელდება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე კონტროლი.

### 14.5. შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი

| ზემოქმედების<br>ობიექტი | შემარბილებელი ღონისძიებები  | განხორციელების<br>ვადა  | პასუხისმგებელი                                 |
|-------------------------|---|---|--|
| ატმოსფერული<br>ჰაერი    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ სისტემის გამართული მუშაობის და ჰერმეტიკობის მუდმივი კონტროლი;</li> <li>✓ პროდუქციისა და ნედლეულის შენახვის წესების დაცვა,</li> <li>✓ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოება მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად;</li> <li>✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ სასტემატიურად</li> <li>✓ სისტემატიურად;</li> <li>✓ საჭიროების მიხედვით;</li> <li>✓ დადგენილებით განსაზღვრულვადე ბში;</li> <li>✓ ყოველდღიურად;</li> </ul> | საწარმოს<br>ტექნიკური<br>მენეჯერი;             |
| ზედაპირული<br>წყლები    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ნედლეულის, პროდუქციისა და მასალების უსაფრთხოდ შენახვა;</li> <li>✓ წყალაღრიცხვის განხორციელება;</li> <li>✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ყოველდღიურად;</li> <li>✓ სისტემატიურად;</li> <li>✓ ყოველდღიურად;</li> </ul>  | -ტექნიკური<br>მენეჯერი<br>-საამქროს<br>უფროსი; |
| ნარჩენები               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ საწარმოში ნარჩენების შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა);</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ექსპლოატაციისდაწყებისთანავე;</li> </ul>  | -ტექნიკური<br>მენეჯერი;                        |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ნავთობპროდუქტიანი ნარჩენების სპეც. კონტეინერში შენახვა დასაწყობება და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა;</li> <li>✓ ნარჩენების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის სწავლება და ინსტრუქტაჟი;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ საჭიროების მიხედვით;</li> <li>✓ სისტემატიურად</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-საამქროს უფროსი;</li> <li>-ტექნიკური მენეჯერი</li> </ul> |
| გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ნედლეულის, პრდუქციისა და მასალების უსაფრთხოდ შენახვა;</li> <li>✓ ავარიული რისკების მართვა;</li> <li>✓ ნარჩენების მართვის წესების დაცვა.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ სისტემატიურად</li> <li>✓ მუდმივად</li> <li>✓ სისტემატიურად</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-უსაფრთხოების მენეჯერი;</li> </ul>                        |
| ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</li> <li>✓ მილსადენების ჰერმეტიულობის შემოწმება;</li> <li>✓ შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა;</li> <li>✓ პერსონალის პერიოდული სწავლება;</li> <li>✓ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>✓ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ყოველდღიურად;</li> <li>✓ სისტემატიურად;</li> <li>✓ სისტემატიურად</li> <li>✓ ყოველწლიურად;</li> <li>✓ ყოველდღიურად;</li> <li>✓ საქმიანობის დაწყებამდე;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ტექნიკური მენეჯერი;</li> </ul>                           |

## 15. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ

### სახემდე აღდგენა

გარემოს დაცვის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინებით, დაგეგმილი საქმიანობის დასრულების შემდეგ, საქმიანობის განხორციელების შედეგად დეგრადირებული გარემო აღდგენილი უნდა იყოს პირვანდელ მდგომარეობასთან მაქსიმალურად მიახლოებული სახით („რესტიტუციის პრინციპი“).

პროექტის წინასწარი შეფასებით, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს გარემოს შეუქცევად რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ცვლილებებს. კერძოდ: მოწყობის ეტაპი არ არის დაკავშირებული ახალი გარემოს ათვისებასთან, საჭირო არ არის სამშენებლო სამუშაოები, ნიდაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღება. ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოში მავნე ნივთიერებების ემისიები არ გამოიწვევს გარემოს რომელიმე კომპონენტის დეგრადაციას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საქმიანობის დასრულების შემდეგ შესაძლებელია საქმიანობით გამოწვეული ცვლილებების ლიკვიდაცია.

### 15.1. საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობილობების შეკეთება.

#### ექსპლუატაციის დროებითი შეწყვეტა

საწარმოში ტექნოლოგიური მოწყობილობების შეკეთება მოხდება წინასწარ შედგენილი გრაფიკით, შესაძლებელია რომელიმე მოწყობილობის რემონტი განხორციელდეს დანარჩენების ექსპლუატაციის პარალელურ რეჟიმში.

ობიექტის ფუნქციონირების ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია შეადგინოს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება როგორც ტექნოლოგიური მოწყობილობების დაცვისა და უსაფრთხოების, ისე გარემოს დაცვის საკითხები.

## 15.2. საწარმოს ლიკვიდაცია

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

საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტის დამუშავების პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს. საწარმოს ლიკვიდაციის პროექტი შეთანხმდება ყველა უფლებამოსილ და დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიულ პირთან.

პროექტში გათვალისწინებული იქნება: ტექნოლოგიური მოწყობილობების 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.

## 16. საზოგადოების მონაწილეობა

დაგეგმილი საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართის 6.1.; 6.2. და 6.3. ქვეპინქტებით გათვალისწინებულ საქმიანობებს, იმავე 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 განაცხადი 2021 წლის 25 თებერვალს განთავსებული იქნა ელექტრონულ გვერდზე, დაინტერესებულ საზოგადოებას საშუალება ჰქონდა შენიშვნები მოსაზრებები წარედგინა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში 2021 წლის 11 მარტამდე, მისამართზე: ქ. თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზირი N6 ან ელ. ფოსტის მისამართზე: eia@mepa.gov.ge.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 22 აპრილის N2-487 ბრძანებით, მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის მიერ ქ.ქუთაისში მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პილომეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების (შუალედური პროდუქტების ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოება, ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით წრდგენილი იქნა სამინისტროში.

სამინისტროს მიერ სკოპინგის ანგარიში განთავსებული იქნა ოფიციალურ ელექტრონულ გვერდზე 2021 წლის 30 აგვისტოს.

დაინტერესებულ საზოგადოებას სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებული წერილობითი შენიშვნები და მოსაზრებების წარდგენა შეეძლო საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 20 სექტემბრის ჩათვლით.

2021 წლის 15 სექტემბერს ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის შენობაში გაიმართა სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა, რომელსაც ესწრებოდნენ გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, ადგილობრივი თვითმმართველობის, საქმიანობის განმახორციელებელისა და საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენლები და დაინტერესებული საზოგადოება. საჯარო განხილვაზე პროექტთან დაკავშირებული შენიშვნები არ გამოთქმულა.

სკოპინგის პროცედურების დასრულების შემდგომ, სკოპინგის ანგარიშის განხილვისა გათვალისწინებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 28/10/2021წ. N2-1505 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსკონგზუნ“-ის მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (18.10.2021წ.).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „კოდექსსერვისი“-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 16.1.-ში.

ცხრილი 16.1. სკოპინგის საკითხები

| №  | შენიშვნა   | პასუხი  |
|--|--|---|
| <b>გზმ-ის ანგარიშში ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს</b> |  |   |
| 1.   | პროექტის საჭიროების დასაბუთება;  | პროექტის საჭიროების დასაბუთება მოცემულია მე-4 თავში                               |
| 2.   | დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა;   | საქმიანობის დეტალური აღწერა მოცემულია მე-5 თავში.                                 |
| 3.   | საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის და ციკლის (დისტილაციის და ფირების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზების) | საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის და ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით;   | მოცემულია ქვეთავებში 5.3.1. და 5.3.2.  |
| 4. | საპროექტო ობიექტის წარმადობა და ფიზიკური მახასიათებლები, მათ შორის საწარმოო დანადგარების პარამეტრები და სიმძლავრე;  | საპროექტო ობიექტის წარმადობა და ფიზიკური მახასიათებლები, მათ შორის საწარმოო დანადგარების პარამეტრები და სიმძლავრე განხილულია თავი 5-ში, ქვეთავებში 5.4. (5.4.1.; 5.4.2.; 5.4.3.)   |
| 5. | საწარმოს დანადგარების, ტექნოლოგიური მოწყობილობებისა და ტექნოლოგიური უბნების დეტალური აღწერა, თითოეული საწარმოო ობიექტის/უბნის ტექნიკური და ტექნოლოგიური სქემების მითითებით; | საწარმოს დანადგარების, ტექნოლოგიური მოწყობილობებისა და ტექნოლოგიური უბნების დეტალური აღწერა, თითოეული საწარმოო ობიექტის/უბნის ტექნიკური და ტექნოლოგიური სქემების მითითებით განხილულია ქვეთავებში: 5.4.1.; 5.4.2.; 5.4.3.; 5.4.4. |
| 6. | ინფორმაცია წარმოებაში გამოსაყენებელი ნედლეულისა და დანამატების შესახებ;   | წარმოებაში გამოსაყენებული ნედლეულისა და დანამატების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 5.2.   |
| 7. | წარმოებული, მათ შორის დისტილაციის შედეგად მიღებული, პროდუქციის საცავების (მოცულობა; ტიპი) შესახებ ინფორმაცია, განთავსების ადგილების მითითებით;                              | პროდუქციის საცავების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში: 5.4.   |
| 8. | დისტილაციის პროცესის შედეგად მიღებული საღუმელე საწვავის და მისი   | მიღებული და გამოყენებული საღუმელე საწვავის შესახებ   |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენების შესახებ ინფორმაცია;  | ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავებში 5.4. მისი გამოყენების შესახებ 5.4.4 და 10.4.1.1.- ქვეთავებში   |
| 9.  | 2ტ/სთ წარმადობის საქვების შესახებ ინფორმაცია;   | საქვების ტექნიკური პარამეტრები მოცემულია ქვეთავში 5.4.2.   |
| 10. | ტექნოლოგიურ პროცესში გამოსაყენებელი ქიმიური ნივთიერებების მართვის საკითხების აღწერა;  | ტექნოლოგიურ პროცესში გამოსაყენებელი ქიმიური ნივთიერებების მართვის საკითხები განხილულია ქვეთავში 5.4.4.   |
| 11. | საწარმოს გენერალური გენ-გეგმა შესაბამისი ექსპლიკაციით;  | საწარმოს გენერალური გეგმა - ექსპლიკაციით მოცემულია მახაზზე 5.3.. დისტილაციის უბნის გენ-გეგმა ნახაზზე 5.4. ფირების წარმოების გენ-გეგმა ნახაზზე 5.6. |
| 12. | საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა, მათ შორის საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდი, SHP ფაილები და GPS კოორდინატები;                       | საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა და GPS კოორდინატები მოცემულია თავი 6-ში, ხოლო SHP ფაილები თანდართული ფაილის სახით.                       |
| 13. | ტექნოლოგიური უბნებისთვის განკუთვნილი, არსებული, შენობა-ნაგებობების, მათ შორის დისტილაციის ხაზის შენობის აღდგენა-რეაბილიტაციის შესახებ ინფორმაცია; | სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 5.5.   |
| 14. | ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიიდან 500 მეტრ რადიუსში არსებული საწარმოო ობიექტების  | 500 მეტრ რადიუსში არსებული საწარმოო ობიექტების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 6.1.  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | შესახებ, შესაბამისი ფუნქციური დატვირთვის მითითებით;   |   |
| 15. | საპროექტო ტერიტორიიდან დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე (ფოტო მასალა) მდებარეობის მითითებით;  | დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე განხილულია თავი 6-ში. ნახაზი 6.4. ცხრილი 6.2. სურათები 6.23.-6.27.       |
| 16. | პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები, შესაბამისი დასაბუთებით მათ შორის არაქმედების ალტერნატივა, ტექნოლოგიური ალტერნატივები, ობიექტის განთავსების ალტერნატივა, და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივები. გზშ-ის ანგარიშის შესაბამის ქვეთავში, დეტალურად უნდა იქნეს დასაბუთებული ობიექტის განთავსების ალტერნატივებიდან შერჩეული ადგილმდებარეობის გარემოსდაცვითი, სოციალური, ეკონომიკური და ტექნიკური უპირატესობები; | პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები, შესაბამისი დასაბუთებით განხილულია თავი 8.   |
| 17. | საპროექტო ობიექტის სასმელ-სამეურნეო და ტექნიკური წყალმომარაგების შესახებ ინფორმაცია;  | ობიექტის წყალსარგებლობის შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავი 5.6.   |
| 18. | წყალმომარაგების სისტემის განლაგება და ტექნიკური მონაცემები. მოხმარებული წყლის რაოდენობრივი მაჩვენებლების შესახებ ინფორმაცია;  | მოხმარებული წყლის რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 5.6.1., წყალმომარაგების სისტემის განლაგება ნახაზზე 5.9. |



|     |   |  |
|-----|---|--|
| 19. | სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხები;   | სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხი მოცემულია ქვეთავში 5.6.2.   |
| 20. | კანალიზაციის სქემა გენ-გეგმაზე დატანით;   | კანალიზაციის სქემა დატანილია ნახაზზე 5.9.  |
| 21. | საწარმოს ზონაში წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების და მათი მართვის შესახებ ინფორმაცია;   | სანიაღვრე წყლების მართვის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვეთავში 5.6.2.   |
| 22. | წყლის ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენების და შემდგომი მართვის საკითხების შესახებ ინფორმაცია;   | უშუალოდ ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი არ მონაწილეობს, წყალი საჭიროა გათბობის სისტემაში გადახურებული ორთქლის მისაღებად და ფირების ჩასაწყობად. პროცესების დროს ხდება წყლის დანაკარგის შევსება. ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება. აღნიშნული ინფორმაცია განხილულია თავში 5.6. |
| 23. | საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების საკითხები, ასევე ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დეტალური აღწერა და სახანძრო სისტემის მოწყობის შესახებ ინფორმაცია; | საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების საკითხები, განხილულია თავი 12. საგანგებო სიტუაციები და მათი მართვა. ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დეტალური აღწერა ქვეთავში 12.7.  |
| 24. | ინფორმაცია საწარმომდე მისასვლელი გზების შესახებ;  | საწარმომდე მისასვლელი გზების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 6.2.   |
| 25. | ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში გამწვანებითი  | საპროექტო ტერიტორიაზე გამწვანებითი ღონისძიებების   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ლონისძიებების შესახებ, გენ-გეგმაზე მითითებით;   | შესახებ ინფორმაცია განხილულია თავი 7-ში, დატანილია ნახაზებზე 5.3. გენ-გეგმა და 7.1.   |
| 26.  | ინფორმაცია საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენებისა და მათი მართვის შესახებ. მათ შორის, გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებული უნდა იყოს ფირების წარმოების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები; | საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენებისა და მათი მართვის შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 5.7.                                     |
| 27.  | დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, მათ შორის დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილი, ასევე პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია;  | საწარმოსათვის საჭირო ადამიანური რესურსების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 5.1. ხოლო კვალიფიკაციისა და სწავლების შესახებ ქვეთავში 5.1.1.               |
| 28.  | პროექტის ფარგლებში შესასრულებელი სამუშაოების, მათ შორის არსებული შენობის სარემონტო, საპროექტო უბნებისა და ობიექტების მოწყობის და სამშენებლო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია.   | პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი სარემონტი-სამშენებლო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია განხილულია ქვეთავში 5.5.   |
| <b>პროექტის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის:</b> |   |   |
| 29.  | პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე, სადაც მოცემული უნდა იყოს: ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები (გენ-გეგმაზე   | ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.4.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები (გენ-გეგმაზე მითითებით) გაფრქვეული |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <p>მიითითებით), გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში; დეტალური ინფორმაცია ჰაერგამწოვი, ჰაერგამწმენდი, სისტემის შესახებ (საპასპორტო მონაცემები; ეფექტურობის დამადასტურებელი დეტალური მონაცემები); ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები; ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის გეგმა; ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის დანერგვის საკითხები; ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი;</p> | <p>მავნე ნივთიერებები ქვეთავში<br/>10.4.1.1. გაბნევის ანგარიში<br/>10.4.1.3.. საწარმოში არ არის გათვალისწინებული აირგამწოვი და გამწმენდი სისტემების დამონტაჟება, ჰაერის დაბინძურების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია თავი 14. ქვეთავი 14.1. ცხრილი 14.1. ატმოსფერული ჰაერის (მათ შორის უწყვეტი) მონიტორინგის შესახებ ინფორმაცია განხილულია თავი 13. ქვეთავი 13.1. ცხრილი 13.1.ში ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი წარმოდგენილია ცალკე დოკუმენტის სახით</p> |
| 30. | <p>პროექტის ფარგლებში ხმაურის გავრცელების და მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება), ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;</p>   | <p>ინფორმაცია ხმაურის გავრცელების და მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება და მოდელირება), ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების საჭიროების შესახებ განხილულია ქვეთავებში 10.2.1.3. და 10.4. 3.</p>  |
| 31. | <p>ზემოქმედების შეფასება ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე და</p>  | <p>ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება განხილულია</p>  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;  | ქვეთავებში 10.2.2. და 10.4.4. შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის   |
| 32. | პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გრუნტის წყლებზე, დაბინძურების რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;  | გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება განხილულია ქვეთავებში 10.2.2.. 10.4.2. და 10.4.4. შემარბილებელი ღონისძიებები განხილულია თავში 14.   |
| 33. | ბიოლოგიურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;   | ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება განხილულია 10.4.6.-ში. შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის.  |
| 34. | ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება;   | ნარჩენების მართვს საკითხები განხილულია 5.7. ქვეთავში, მოსალოდნელი ზემოქმედება 10.2.3. და 10.4.8.  |
| 35. | პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება სოციალურ გარემოზე. ამასთან, გზმ-ის ანგარიშში განსაზღვრული იყოს ადამიანის ჯანმრთელობასთან, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით; | სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება განხილულია 10.4.9. ქვეთავში, ხოლო ადამიანის ჯანმრთელობასთან, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და მათი მართვა თავი 12. შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები თავი 14. ქვეთავი 14.4. |
| 36. | შესაძლო ზემოქმედების შეფასება სატრანსპორტო ნაკადებზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;  | საპტრასპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება განხილულია ქვეთავში 10.4.8. შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის.   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 37. | ინფორმაცია კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ. პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით; | ინფორმაცია კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ განხილულია ქვეთავში 10.4.11.                 |
| 38. | საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;   | შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი მოცემულია თავი 14. ქვეთავი 14.5.               |
| 39. | საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა;   | მონიტორინგის საკითხები და გეგმა განხილულია თავში 13.                                     |
| 40. | ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;   | ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა მოცემულია თავი 12. ცხრილი 12.1.            |
| 41. | გზშ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები, რეკომენდაციები და საქმიანობის განხორციელების პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;  | გზშ-ს ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და რეკომენდაციები მოცემულია თავი 17.-ში. |
| 42. | სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;  | საზოგადოების მონაწილეობის შესახებ ინფორმაცია განხილულია თავი 16.                         |
| 43. | გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება.   | გარემოზე შეუქცევადი ზემოქმედების შესახებ   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | ინფორმაცია განხილულია თავი 15-ში.   |
| 44. | დაზუსტებას საჭიროებს სამინისტროში სკოპინგის ანგარიშის წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველი. საპროექტო მახასიათებლების გათვალისწინებით, გზშ-ის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იყოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-6 პუნქტის 6.1, 6.2 და 6.3 ქვეპუნქტების საფუძველზე. ამასთან, მოცემული უნდა იყოს ზემოაღნიშნული ქვეპუნქტებით განსაზღვრული საქმიანობების შესახებ დეტალური ინფორმაცია; | სკოპინგის ანგარიშის წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველი დაზუსტებულია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად. თავი 1. |
| 45. | გზშ-ის ანგარიში შედგენილი უნდა იყოს მოქმედი კანონმდებლობის, განსაკუთრებით სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული მითითებების სრული დაცვით. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული თითოეული საკითხის შესახებ ინფორმაცია, შესაბამისი თანმიმდევრობით;  | გზშ-ს ანგარიშში მოცემულია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული ყველა საკითხი.  |
| 46. | გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს, ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესაბამისად, ერთიანი ცხრილის სახით.  | სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 16.1.                                   |

## 17. დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ის მიერ მეთილმეტაკრიკატის პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

1. შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ი (ს/კ 412740805) ქ. ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გეგმავს მეთილის მეტაკრილატის პირველადი ნედლეულის გადამამუშავებას (გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და პოლიმეთილ მეტაკრილატის (PMMA) ფირის წარმოებას.
2. საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის წარმოება (MMA) ხორციელდება იგივე კომპანიის მიერ ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, რაზედაც საქართველოსჰონგჩუანზე პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციისზე გაცემულია 18/12/2019 N2-1235 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.
3. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვანია თიზისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების, პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისათვის, რადგან ქვეყნისათვის ნიშნავს დამატებით საგარეო პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კავშირებს, ინვესტიციას, სამუშაო ადგილებს და ინდუსტრიის განვითარებას. დისტილაციის და პოლიმერიზაციის შედეგად მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ექსპორტისათვის, თუმცა საქართველოში მასზე მოთხოვნის შემთხვევაში, უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას.
4. საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია. რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. სალუმელე საწვავი (C<sub>10</sub> – C<sub>19</sub>). მიღებული პროდუქციის (96 % სისუფთავის MMA) ნაწილის გადამამუშავება მოხდება ადგილზე, იწარმოება პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირები. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საპროექტო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 5000 ტ.

5. მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწადში 24 საათიანი სამუშაო დღით. საწარმოს მუშა-მოსამსახურეთა საერთო რაოდენობა იქნება 50, მათგან 24 საათიან რეჟიმში იმუშავებს 20 ადამიანი, დანარჩენი 8 საათიანი სამუშაო დღითა და 5 დღიანი სამუშაო კვირით.
6. საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილოეთით, კოლხეთის ქუჩაზე, 550-მ-ის დაშორებითსაპროექტო შენობის დასავლეთ მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია, უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 170 მ-ით, საწარმოდან უახლოესი საავტომობილო გზა მდებარეობს 610 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოლასკურა გაედინება საავტომობილო გზის გასწვრივ, საწარმოდან 630 მ-ში.
7. რადგან უახლოესი მოსახლე საწარმოდან დაშორებულია 550 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.
8. საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო მიზნით წყალაღება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. ტექნიკური წყლის აღება დაგეგმილია მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან, სათანადო წაღითსარგებლობის ლიცენზიის საფუძველზე.
9. საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს კაპიტალურ, დახურულ შენობაში, რომელშიც ხმაურის წყაროს წარმოადგენს მხოლოდ ვაკუმტუმბოები. დასახლებული პუნქტი კი დაშორებულია 550 მ-ით, შესაბამისად დასახლებულ პუნქტამდე ხმაური ვერ მიაღწევს. აღნიშნული დაადასტურა ხმაურის დონის გაანგარიშებამაც. ამასთან დასახლებული პუნქტების მიმართულებით განთავსებულია არაერთი ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერი, როგორცაა კაპიტალური შენობები, ღობე, მცენარეთა ზოლი და სხვა, რომლებიც



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

10. ლანდშაფტი სახეცვლილი და ჩამოყალიბებულია, გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა, ამასთან საწარმოს ტერიტორია მგრძნობიარე რეცეპტორებიდან არ ჩანს. საპროექტო საწარმოს შენობის აღდგენით, თავისუფალ ტერიტორიაზე გამწვანების ზოლის მოწყობით, არსებული ნარგავების მოვლა აღდგენით, ლანდშაფტზე ზემოქმედება იქნება დადებითი.
11. 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, საწარმოს მოწყობითა და ექსპლუატაციით ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
12. ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება შენობის შიგნით. თუ საწარმო დაიცავს გარემოსდაცვისა და უსაფრთხოების წესებს გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.
13. საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
14. ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. თუმცა ექსპლუატაციის პროცესში, მადქაა დანადგარების ექსპლუატაციისა და მომსახურეობის შედეგად მოსალოდნელია სხვადასხვა ნარჩენის წარმოქმნა. ნარჩენების მართვა მოხდება სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.
15. საპროექტო საწარმო შედის საქართველოს საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N381 დადგენილებით დამტკიცებულ “მომეტებული საფრთხის შემცველი, მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიანი სამუშაოების ჩამონათვალში“, შესაბამისად ვალდებულია ექსპლუატაციის დროს დაიცვას შრომის უსაფრთხოების წესები - „საშიში საწარმოო ობიექტის უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად.

16. საწარმო ექსპლუატაციის პროცესში უზრუნველყოფს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების დაზღვევას, რაც მინიმუმადე შეამცირებს საგანგებო სიტუაციებისა და უბედური შემთხვევების ალბათობას. საწარმო მუდმივად მზად უნდა იყოს საგანგებო სიტუაციების მართვისა და შესაძლო ავარიების ლიკვიდაციისათვის.
17. საწარმო ექსპლუატაციის ეტაპზე განახორციელებს გარემოსდაცვით მონიტორინგს, მოქმედი კანონმდებლობისა და მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად;
18. ექსპლუატაციის ეტაპზე უზრუნველყოფილი იქნება გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების აცილებისა და შერბილების ღონისძიებების გატარება, შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმის შესაბამისად;
19. გზშ-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.
20. პროექტის წინასწარი შეფასებით, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს გარემოს შეუქცევად რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ცვლილებებს. მოწყობის ეტაპი არ არის დაკავშირებული ახალი გარემოს ათვისებასთან, ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოში მავნე ნივთიერებების ემისიები არ გამოიწვევს გარემოს რომელიმე კომპონენტის შეუქცევად დეგრადაციას. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საქმიანობის დასრულების შემდეგ შესაძლებელია საქმიანობით გამოწვეული ცვლილებების ლიკვიდაცია.
21. დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილების მიღების პროცესში (სკრინინგისა და 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 მეთოდიკის 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<sup>†</sup>, Новороссийск, 2001; <sup>†</sup>Методическим пособием по расчету нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух<sup>†</sup>, СПб., 2005.
11. <sup>†</sup>Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух<sup>†</sup>, СПб., 2005.
12. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г. \_\_
13. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е. Юдин. Мю 1985.
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 გარემოს ღაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი

ბრძანება N 2-487

22/04/2021

ქ. თბილისი

**ქ. ქუთაისში, შპს „საქართველოსპონგუანის“ მეთილის მეთაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტრილაციის ხაზისა და პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების (PMMA) (შუალედური პროდუქტის ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოება, ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ**

შპს „საქართველოსპონგუანის“ მიერ, გზმ-ის საჭიროების დადგენის მიზნით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარმოდგენილია ქ. ქუთაისში, მეთილის მეთაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტრილაციის ხაზისა და პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების (PMMA) საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის განცხადება.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, შპს „საქართველოსპონგუანის“ (ს/კ 412740805) დაგეგმილი აქვს მეთილმეთაკრილატის ნედლეულის გაწმენდა (გასუფთავება) დისტრილაციის მეთოდით და 96%-იანი სისუფთავის მეთილის მეთაკრილატის (MMA) წარმოება. მიღებული პროდუქტის უმეტესი ნაწილი (70-75 %) განკუთვნილია ექსპორტისათვის. კომპანიას დაგეგმილი აქვს ასევე, მიღებული შუალედური პროდუქტისაგან (MMA) პოლიმეთილმეთაკრილატის (PMMA) ფირების წარმოება. საქმიანობა დაგეგმილია ქ. ქუთაისში, ავტომშენებლის N88-ში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე (ს/კ 03.01.21.358). ტექნოლოგიური მოწყობილობების დამონტაჟება გათვალისწინებულია ამჟამად უფუნქციო შენობა-ნაგებობებში, რომლებიც საჭიროებენ აღდგენა-რეაბილიტაციას, კერძოდ მეთილმეთაკრილატის დისტრილაციის საამქროს მოწყობა იგეგმება არსებულ უფუნქციო შენობაში, რომელიც მდებარეობს პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს დასავლეთით. ხოლო პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ჩრდილოეთით არსებულ შენობაში, რომელშიც ფუნქციონირებდა ქვის დამუშავების საამქრო. უახლოესი მოსახლე პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების საწარმოდან დაცილებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთით 600 მ-ით (კოლხეთის ქუჩა), ხოლო მეთილმეთაკრილატის დისტრილაციის საამქროდან სამხრეთით 670 მ-ის მოშორებით (ავტომშენებლის ქუჩა). დისტრილაციის საამქროს მონტაჟისთვის განკუთვნილი შენობის დასავლეთით განთავსებულია შპს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ ტერიტორია, რომელიც ჰუალინგის ტერიტორიიდან გამოყოფილია 2,5 მ. სიმაღლის მასიური ბეტონის ღობით. ღობის გასწვრივ მოწყობილია შიდა გზა. შენობის აღმოსავლეთით განთავსებულია შპს „საქართველოსპონგუანის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს შენობა, სადაც ამჟამად მიმდინარეობს ტექნოლოგიური ხაზის მონტაჟი და გამართვა. პოლიმეთილმეთაკრილატის საამქროს მონტაჟისთვის

განკუთვნილი შენობა წარმოადგენს ლითონის მზიდი კონსტრუქციისაგან შედგენილ ერთიან სივრცეს, შესასვლელი მოწყობილია აღმოსავლეთის მხრიდან.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, დისტილაციის სამქროში იგეგმება 4 ერთეული დისტილაციის სვეტის დამონტაჟება, რომლებიც იმუშავებენ როგორც ერთდროულად, ისე ცალ-ცალკე MMA-ს ნედლეულის დისტილაციის ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია: ნედლეული ვაკუმტუმბობის საშუალებით ჩაისხმება დისტილაციის ავზში, რომელშიც ცხელდება 60-დან 80<sup>0</sup>-მდე გახურებული ორთქლით. ნედლეულის ავზში დამონტაჟებული იქნება გამაცხელებელი კლაკნილები. ორთქლის მიღება მოხდება საქვაზე მეურნეობაში, სადაც საწვავად გამოყენებული იქნება დიზელის ან/და საღუმელე საწვავი. გახურების შედეგად ნედლეული იწყებს აორთქლებას, გაივლის დისტილაციის სვეტს და მიეწოდება კონდენსატორს, სადაც გაცივების შედეგად მიღებული ნაკლებმინარევიანი მეთილის მეთაკრილატი ჩაისხმევა სპეციალურ ჰერმეტიკულ ავზებში და განთავსდება პროდუქციის საცავში. დისტილაციის დაბალ საფეხურზე კონდენსირებული მაღალმოლეკულური ნახშირწყალბადები (C12-C19) ისხმევა საღუმელე საწვავის შემკრებ ავზში, საიდანაც საჭიროების შემთხვევაში გადაიტუმბება ჰერმეტიკულად დახურულ ავზებში და საწყობდება პროდუქციის საცავში. მეთილმეთაკრილატი გამოიყენება პოლიმეთილმეთაკრილატის სხვადასხვა ნივთებისა და დეტალების დასამზადებლად. აღსანიშნავია, რომ რაც უფრო მაღალი სისუფთავისაა ნედლეული, მით უფრო მაღალია დამზადებული დეტალებისა და მასალების გამჭვირვალობა. ტექნოლოგიური რეგლამენტით, წარმოებაში მიღებული პროდუქცია (MMA) შეიცავს 10 %-მდე სხვადასხვა ნახშირწყალბადების მინარევებს, რომლებიც ამცირებს მიღებული მასალების გამჭვირვალობას, შესაბამისად მაღალი ხარისხის ნივთებისა და მასალების საწარმოებლად ნედლეულს ესაჭიროება დამატებითი გაწმენდა. დაგეგმილი წარმოებისათვის ნაწილი ნედლეულის მიღება გათვალისწინებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული შპს „საქართველოსპონგჩუანის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოსაგან, რომელზეც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 18 დეკემბერს N2-1235 ბრძანებით გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. ნედლეული აგრეთვე შესაძლებელია შემოტანილი იქნას საზღვარგარეთიდანაც.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია: ნედლეული ტუმბოს საშუალებით ჩაისხმევა მოსამზადებელ ავზში, რომელშიც აირის ბუმტუკების გამოდევნის მიზნით გაცხელდება ორთქლის კლაკნილას საშუალებით. გაცხელებული ნედლეული ვაკუმტუმბოს საშუალებით გადავა სარეაქციო ავზში, სადაც გაგრილდება ბუნებრივად, დაემატება მანიცირებული აგენტი და აირევა ელექტროშემრევით. შერევის შემდეგ დაყოვნდება მცირე დროით და ხელის ჩაშით ჩაისხმევა წინასწარ მომზადებულ ფორმებში. ყალიბი შესაბამემა მოსამზადებელი ფირის ზომებსა და ფორმას. ყალიბებში ჩასხმის შემდეგ ხდება დაყოვნება დაახლოებით 16 საათამდე (დაყოვნების დრო დამოკიდებულია ფირის სისქეზე) და ყალიბებიანად გადაიტანება წყლიან ავზში, სადაც ყოვნდება 8 საათის განმავლობაში. წყალში დაყოვნება ხელს უწყობს ნაშაადის სტაბილიზაციას. 8 საათის გასვლის შემდეგ ფორმირებულ ფირები იღება ყალიბებიდან და ლაგდება საშრობ ოთახში. საშრობი თბება ორთქლის რადიატორების ხარჯზე. შრობა ხდება ოთახის ვენტილაციის პირობებში. გაშრობის შემდეგ ფირები გადაიტანება გაგრილების განყოფილებაში, სადაც ბუნებრივად გრილდება, იფუთება წებოვანი ფირებით და საწყობდება მზა პროდუქციის საცავში.

როგორც დოკუმენტაციიდან ირკვევა, საწარმოში საწვავად გამოყენებული იქნება კომპანიის მიერ ნაწარმოები სალუმელე საწვავი. რაც შეეხება საწარმოს ელექტროენერჯით მომარაგებას, როგორც მოწყობის-ასევე ექსპლუატაციის დროს აღნიშნული გათვალისწინებულია ენერჯო-პრო ჯორჯიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

რაც, შეეხება საწარმოს წარმადობას, საწარმოს დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. მეთილმეთაკრილატის დისტილაცია, რის შედეგადაც მიიღება 19200 ტ. 96%-იანი მეთილმეთაკრილატი და 800 ტ. სალუმელე საწვავი. პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების საწარმოს საპროექტო წარმადობა შეადგენს 5 000 ტ. მეთილმეთაკრილატის გადამუშავებას და 5000 ტ. პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირის წარმოებას. საწარმო წელიწადში იმუშავებს 250 დღე 24 საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

დოკუმენტაციიდან ირკვევა, რომ საწარმოში წყალი გამოიყენება მუშა-მოსამსახურეთა სამუშაო და საწარმოო მიზნებისათვის. ობიექტის წყალმომარაგება განხორციელდება თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული წყალსადენის სისტემიდან, რომელიც მარაგდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. აღრიცხვა განხორციელდება ქსელში დამონტაჟებული მრიცხველით. სკრინინგის განცხადების თანახმად, მუშა-მოსამსახურეთა რაოდენობა და შესაბამისად საყოფაცხოვრებო-სამუშაო მიზნებისათვის საჭირო წყლის მოცულობა დაზუსტდება პროექტირების ეტაპზე, შესაბამისად აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დამატებით შეფასებას. ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება საქვებებში გადახურებული ორთქლის მისაღებად და პოლიმეთილმეთაკრილატის წარმოებაში ფირების ჩასაწყობად. საწარმოო მიზნით წყალადება საჭიროა ორთქლის ქვებებში წყლის დანაკარგის შესავსებად, ასევე დროთა განმავლობაში, ფირების ჩასაწყობ ავზში დასამატებლად. საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, რომელიც მიერთებული იქნება ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებულ საკანალიზაციო წყალარინების ქსელზე. საწარმოო ჩამდინარე წყლები საპროექტო ობიექტებზე არ წარმოიქმნება. მიუხედავად იმისა, რომ საწარმო არ გეგმავს ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყალადებას, აგრეთვე მასში რაიმე სახის წყალჩაშტებას და წყალმომარაგება გათვალისწინებულია უკვე არსებული წყალმომარაგების ქსელიდან, დოკუმენტაციაში აღნიშნულია, რომ არაპირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოებიდან ნედლეულის, პროდუქციისა და ნარჩენების გარემოში მოხვედრით, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს სანიაღვრე წყლების დაბინძურება, რაც საჭიროებს დამატებით შესწავლას და შესაბამისი ღონისძიებების გატარებას.

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე, შენობის გარემონტების დროს მოსალოდნელია მცირე რაოდენობით სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა, რომელიც შეგროვებული იქნება სახეობების შესაბამისად, დროებით დასაწყობდება წინასწარ გამოყოფილ ტერიტორიაზე და გადაეცემა შესაბამის კომპანიას განსათავსებლად. ობიექტზე როგორც მოწყობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლის შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერებში და გადაეცემა ქუთაისის კომუნალურ სამსახურს, ხელშეკრულების საფუძველზე. დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს, თუმცა ექსპლუატაციისას ნარჩენები, შესაძლოა წარმოიქმნას დანადგარების შეკეთების დროს (ლითონის სათადარიგო ნაწილები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული მასალები), რომლებიც განთავსდება სათანადო სათავსოში და მათი მართვა მოხდება არსებული კანონმდებლობის თანახმად.



სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მეთილის მეთაკრილატი წარმოადგენს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებას, ამიტომ დამატებით შესწავლას საჭიროებს მისი განთავსების საკითხები.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება მოსალოდნელია დანადგარებისა და ნედლეულის შემოზიდვის დროს, ავტოტრანსპორტის მიერ საწვავის წვისა და ტერიტორიის ამტვერებით. ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება მოსალოდნელია საქვავების მუშაობისას დიზელის (საღუმელე საწვავის) წვის შედეგად, რომლის დროსაც ატმოსფეროში გაიფრქვევა: მტვერი (ქვარტილი), გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, აზოტის ორჟანგი, ნახშირჟანგი და ნახშირორჟანგი; პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების წარმოების პროცესში, ნედლეულის წინასწარი მომზადების უბანზე მეთილმეთაკრილატის აორთქლების შედეგად. სხვა ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს ჰერმეტიკულად დახურულ სივრცეში. წინასწარი მონაცემებით, საწარმოში დაგეგმილია დაბალი ორთქლწარმადობის (2 ტ/სთ) საქვავე დანადგარების დამონტაჟება, რომლის საწვავზე მოთხოვნილება არ გადააჭარბებს 20 ლ/სთ. წარმოდგენილ სკრინინგის დოკუმენტაციაში აღნიშნულია, რომ საწარმოს პროექტირების ეტაპზე დაზუსტდება ძირითადი საპროექტო პარამეტრები, საქვავების მუშაობის საათები და საჭირო საწვავის რაოდენობა, რის შემდეგაც რაოდენობრივად შეფასდება გამოყოფილი და გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები. შესაბამისად დოკუმენტში წარმოდგენილი, ექსპლუატაციისას გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების რაოდენობები არაზუსტია. ამასთან, დასაზუსტებელია ნედლეულის, საღუმელე საწვავისა და დისტილირებული პროდუქტის შენახვასა და ოპერირებასთან დაკავშირებული ინფორმაცია. აღნიშნულის გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების საკითხი საჭიროებს დამატებით, სრულყოფილ შეფასებას.

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, შესაძლებელია გამოიწვიოს ტექნოლოგიური დანადგარების, ასევე სატრანსპორტო საშუალებების მუშაობამ. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ხმაურის წარმოქმნის წყარო იქნება ტექნოლოგიური დანადგარების შემოზიდვისა და დამონტაჟების დროს მძიმე ტექნიკის მუშაობა. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს წარმოადგენენ მხოლოდ ვაკუუმ ტუმბოები, რომელთა მეშვეობით უნდა მოხდეს დანადგარებზე თხევადი ნედლეულის მიწოდება. იმის გათვალისწინებით, რომ ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, შენობის გარეთ ხმაურის გავრცელება იქნება უმნიშვნელო. ამასთან, დოკუმენტაციაში აღნიშნულია, რომ ხმაური ასევე შესაძლებელია გამოიწვიოს ნედლეულის შემოზიდვისა და პროდუქციის გაზიდვის დროს ავტოტრანსპორტის მუშაობამ. სკრინინგის დოკუმენტაციაში მოცემული არ არის და დამატებით შესწავლას საჭიროებს გათვლები ხმაურის გავრცელების დონის შესახებ, განსაკუთრებით საწარმოს 24 საათიანი ფუნქციონირების რეჟიმის გათვალისწინებით.

სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოს მოწყობის ეტაპზე, მანქანა-დანადგარების შემოზიდვის დროს, თუმცა გადაზიდვების რაოდენობა იქნება მცირე და მნიშვნელოვან გავლენას ვერ იქონიებს ადგილობრივ სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობაზე. რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, დისტილაციის უბნისათვის საჭირო ნედლეული ძირითადად იწარმოება ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, ამდენად მისი ტრანსპორტირება საჭირო არ არის. რაც შეეხება ორივე ობიექტის მიერ

ნაწარმოები პროდუქციის გატანას, სკრინინგში აღნიშნულია, რომ დამატებითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან შპს „საქართველოსპონგუანის“ მიერ დაგეგმილი იყო ნარჩენების აღდგენის შედეგად მიღებული პირველადი ნედლეულის ტრანსპორტირება, შესაბამისად დაგეგმილი საწარმოების ფუნქციონირება გადაზიდვების რაოდენობის გაზრდას არ გამოიწვევს. აღნიშნული საკითხი ბუნდოვანია და საჭიროებს შეფასებას თუ რა კავშირი აქვს ორ ტექნოლოგიურად დამოუკიდებელი პროცესების შედეგად წარმოებული პროდუქციის ტრანსპორტირების საკითხს.

დაგეგმილი საქმიანობის განთავსების ტერიტორიაზე, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში, განთავსებულია პლასტმასის (პოლიმეთილმეთაკრილატის) ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმო, ხე-ტყის პირველადი და მეორადი გადამამუშავებისა და ხის სახარში საამქრო, მეტალურგიული და დაწნეხილი ფანერის საწარმო. სკრინინგის ეტაპზე ჩატარებული საველე კვლევის დროს მეტალურგიული და დაწნეხილი ფანერის საწარმოები არ ფუნქციონირებდა. სკრინინგის დოკუმენტაციაში შეფასებულია კუმულაციური ზემოქმედების საკითხი, თუმცა ინფორმაცია ზედაპირულია და საჭიროებს დაზუსტებას, იმის გათვალისწინებით, რომ საველე კვლევის დროს ტერიტორიაზე არ ფუნქციონირებდა მეტალურგიული და დაწნეხილი ფანერის საწარმო და ამასთან, როგორც ზემოთ აღინიშნა, მხოლოდ პროექტირების ეტაპზე დაზუსტდება ძირითადი საპროექტო პარამეტრები, საქვებების მუშაობის საათები და საჭირო საწვავის რაოდენობა, რის შემდეგაც რაოდენობრივად შეფასდება გამოყოფილი და გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები.

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

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობის (სამრეწველო ზონა) სპეციფიკის, წარმადობის, მაღალი ტექნოლოგიური დატვირთვის და კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით, მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი ზემოქმედება გარემოზე.

**ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის და ამავე კოდექსის II დანართის მე-6 პუნქტის 6.1, 6.2 და 6.3 ქვეპუნქტების საფუძველზე,**

#### **ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:**

1. მიღებულ იქნეს სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ ქ. ქუთაისში, შპს „საქართველოსპონგუანის“ მეთილისმეთაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციის ხაზისა და პოლიმეთილმეთაკრილატის ფირების (PMMA) (შუალედური პროდუქტის ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოება, ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია **დაეცემდებაროს** გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
2. შპს „საქართველოსპონგუანი“ ვალდებულია უზრუნველყოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლით დადგენილი სკოპინგის პროცედურის გავლა;
3. ზრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „საქართველოსპონგუანს“

4. ბრძანება ძალში შევიდეს შპს „საქართველოსჰონგკუნის“ მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. სკრინინგის გადაწყვეტილების გაცემიდან 5 დღის ვადაში გადაწყვეტილება განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი



მინისტრი

## დანართი 2. სკოპინგის დასკვნა.



საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი

**ბრძანება** N 2-484

05/06/2019

ქ. თბილისი

**შპს „საქართველოსპონგუანის“ პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ**

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-9 მუხლის, ამავე კოდექსის I დანართის მე-13 პუნქტის საფუძველზე

### **ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:**

1. გაიცეს ქ. ქუთაისში შპს „საქართველოსპონგუანის“ პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის (ნარჩენების აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (01.05.2019წ.)
2. შპს „საქართველოსპონგუანის“ სავალდებულოა გზმ-ს ანგარიშის მომზადება უზრუნველყოს N51 (01.05.2019წ.) სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „საქართველოსპონგუანის“;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „საქართველოსპონგუანის“ მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. ბრძანების ძალაში შესვლიდან 5 დღის ვადაში სკოპინგის დასკვნა განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ქ. ქუთაისის მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფებზე.
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ლევან დავითაშვილი

მინისტრი

**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 განმახორციელებლის დასახელება და მისამართი:** შპს „საქართველოსპონგზუან“ 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 შემდგენლის შესახებ:** შპს „კოდექსერვისი“

**ძირითადი საპროექტო მონაცემები**

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, სამინისტროში შპს „საქართველოსპონგზუან“-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 მ<sup>2</sup>. 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 საქვამის 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 „ საქართველოსჰონგკონგ“ დაგეგმილი აქვს წელიწადში 20 000 ტ. აკრილის პოლიმერების წარმოების გადამუშავება 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 ელექტროენერჯია.

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 ელექტროენერჯიის ხარჯზე ინდუქციური გამაცხელებელით. სისტემას აქვს პიროლიზის შედეგად გამოყოფილი აირადი ნივთიერებების გამტარი მილები. უჰაერო სივრცეში გახურების შედეგად წარმოიქმნება იწყებს დაშლას, გამოყოფილი მეთილის მეტაკრილატი აორთქლდება და გამტარი მილებით მიეწოდება გაგრილების სისტემას. გაგრილება ხდება წყლის საშუალებით 10°C ტემპერატურამდე. პროცესის დასრულების შემდეგ მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს 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.

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

**1. გზმ-ს ანგარიში უნდა მოიცავდეს** „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მესამე ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;

**2. გზმ-ს ანგარიშს უნდა დაერთოს** „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მეოთხე ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;

**3. გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი** უნდა იყოს სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზმ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;

**4. გზმ-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 შეფასება 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;

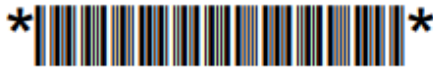


- კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება მიმდებარე საწარმოების გათვალისწინებით;
- საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეულის და ნარჩენების მართვაზე მონიტორინგი;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკებსა 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 **საგაიდებულოა გზშ-ს ანგარიში მომზადდეს** წინამდებარე სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის და წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით.

# დანართი 3. საჯარო რეესტრის ამონაწერი.



მაქის (უძრავი ქონების) საკადასტრო 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<br>ქუთაისი   | სექტორი<br>ავტოქარხანა | კვარტალი  | ნაკვეთი    | ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება<br>ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო<br>ღამუსტებული ფართობი: 359251.00 კვ.მ.   |
|---|------------------------|-----------|------------|--|
| <b>03</b>   | <b>01</b>              | <b>21</b> | <b>358</b> | ნაკვეთის წინა ნომერი: <b>03.01.01.090; 03.01.01.098;<br/>03.01.21.030; 03.01.21.031; 03.01.21.037;<br/>03.01.21.046; 03.01.21.047; 03.01.21.080;<br/>03.01.21.084; 03.01.21.109; 03.01.21.110;<br/>03.01.21.111; 03.01.21.135; 03.01.21.182;<br/>03.01.21.184; 03.01.21.238; 03.01.21.239;<br/>03.01.21.245; 03.01.21.249; 03.01.21.251;<br/>03.01.21.253; 03.01.21.257; 03.01.21.259;<br/>03.01.21.260; 03.01.21.342;</b>   |
| მისამართი: ქალაქი ქუთაისი , ქუჩა ავგომშენებელი , N 88 , (ქუთაისის 3-უბლინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა) |                        |           |            | სხვა ფართი: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; 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; |

### 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 გაცემის 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.reestr.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 ,ნოგაროუსი ნ. ლელუშაური
- უძრავი ქონების გაყვლის 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 ,ნოგაროუსი ნ. ლელუშაური
- 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 ,ნოგაროუსი ნ. ლელუშაური
- 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: შეგობინება, N0217640, 14.06.2019, შემოსავლების სამსახური

**სარგებლობა**

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

|   |   |
|---|---|
| <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016184955<br/>თარიღი 25/03/2016 16:55:58</p> | <p>მეიფარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოიფარე: შპს ეკომპექს ქვისა და ხის კომპანია ქუთაისი თიშ12812505;<br/>საგანი:შენიბა N33/1 გამ. ფართი11196.5კვ.მ.;<br/>ვადა - 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<br/>თარიღი 29/03/2016 10:18:56</p> | <p>მეიფარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოიფარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>საგანი:მიწის ნაკვეთი 6348 კვ.მ.; შენობა N20-ის ნაწილი 217.0 კვ.მ.;<br/>პირველი საიჯარო წერი შეადგენს 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<br/>თარიღი 20/06/2016 15:48:49</p> | <p>მეიფარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოიფარე: შპს ვექტორ გრუპ 412718064;<br/>საგანი:მიწის ნაკვეთი: 429.0 კვ.მ.;<br/>ვადა: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<br/>თარიღი 12/09/2016 17:22:05</p> | <p>ქვემოიფარე შპს "საქართველოს ფეროშენადნობთა რესურსების კომპანია"412713915;<br/>ქვემოიფარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>საგანი:N20 შენობა-ნაგებობის ნაწილი -217 კვ.მ;<br/>ვადა: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<br/>თარიღი 07/10/2016 16:18:51</p> | <p>მეიფარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოიფარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>საგანი:N38 შენობა-ნაგებობა 2580.12 კვ.მ; N39 შენობა-ნაგებობის პირველი სართული 65.21 კვ.მ;<br/>ვადა: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<br/>თარიღი 19/10/2016 16:55:56</p> | <p>ქვემოიფარე შპს იბერიკა სპორიგს412705504;<br/>ქვემოიფარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>საგანი:N38 შენობა-ნაგებობა 2580.12 კვ.მ; N39 შენობა-ნაგებობის პირველი სართული 65.21 კვ.მ;<br/>ვადა:10 წელი;</p>  |
| <p>უფლების რეგისტრაცია თარიღი</p>   | <p>ქვეიჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი19/10/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>   |

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

გვერდი: 4(8)

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

|   |  |
|---|--|
| <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 25/07/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882017783175<br/>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>მოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;</p> <p>საგანი: შენობა-ნაგებობა N28, I სართული, ფართი 185 კვ.მ. ;<br/>ეილა: 10 წელი;</p>  |
| <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 08/09/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892017221373<br/>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>მოიჯარე: შპს აითილუბ 412723575;<br/>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;<br/>ეილა: 5 წელი;</p>   |
| <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/12/2017</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018182564<br/>თარიღი 02/03/2018 16:42:16</p> | <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 14/12/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>ქვემოიჯარე: შპს "აითიპაბ" 412735312;<br/>ქვემოიჯარე: შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;</p> <p>საგანი: შენობა-ნაგებობა N46/1 456 კვ.მ და შენობა-ნაგებობის გარშემო გერიტორია-მაწის ნაკვეთი 411 კვ.მ. ;<br/>ეილა: 4 წელი;<br/>ხელშეკრულების ძალაში შესვლის თარიღი: 02/03/2018 წ.;</p>   |
| <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 09/03/2018</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018308613<br/>თარიღი 13/04/2018 16:32:24</p> | <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 14/12/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>ქვეივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 02/03/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოიჯარე: შპს 4X კორპ 412735125;<br/>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;<br/>ეილა: 5 წელი;</p>   |
| <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/04/2018</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018536129<br/>თარიღი 19/06/2018 15:58:56</p> | <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 13/04/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>შეთანხმება ივარაში ცელილების შეტანის შესახებ, დამოწმების თარიღი 15/03/2019, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>მოიჯარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოიჯარე: შპს "საქართველო მუნსიანგის ხე-გყის გადამამუშავებელი კომპანია ქუთაისი თიშ" 412712079;</p> <p>საგანი: შენობა N18 - 59.48 კვ.მ., მაწის ნაკვეთი - 540.00 კვ.მ.;<br/>ეილა: 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<br/>თარიღი 20/06/2018 17:45:06</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/07/2018</p> | <p>ქვემოივარე შპს ბლექ სი მეგალს 412736204;<br/>ქვემოივარე შპს ჯორჯია შუნდა ქუთაისი თიშ412712033;<br/>საგანი:შენიშნა N12-დან 1130 კვ.მ;<br/>ვიდა:5 წელი;</p> <p>ქვეივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი28/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>ქვეივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი29/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>   |
| <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018575698<br/>თარიღი 28/06/2018 17:01:41</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/07/2018</p> | <p>მოივარე: შპს საქართველო შუნის აევეჯის კომპანია ქუთაისი თიშ12712042;<br/>მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>საგანი:შენიშნა-ნაგებობა N 06-ის მეორე სართული, 1000 კვ.მ; ;<br/>ვიდა:5 წელი;</p> <p>საივარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი28/06/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>   |
| <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018575783<br/>თარიღი 28/06/2018 17:11:55</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 12/07/2018</p> | <p>მეივარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოივარე: შპს "საქართველო შუნსიანჯის ხე-გყის გადამამუშავებელი კომპანია ქუთაისი თიშ" 412712079;<br/>საგანი:მისის ნაკვეთი-26 243.00 კვ.მ; 06 შენიშნა-ნაგებობა-1 სართული- 12 905.72 კვ.მ;<br/>ვიდა:5 წელი;<br/>საბოლოო თარიღი:01/04/2020;</p> <p>საივარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი25/03/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო ,</p> <p>საივარო ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი28/06/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>   |
| <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018935115<br/>თარიღი 26/10/2018 17:50:50</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/11/2018</p> | <p>მეივარე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>მოივარე: შპს ეი სოლარ 412723218;<br/>საგანი:შენიშნა ნაგებობა N 35-ის ნაწილი; ფართი 10650 კვ.მ;<br/>ვიდა: 10 წელი;</p> <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი20/06/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო,</p> <p>შეთანხმება ცელილებების და დამაგებების განხორციელების შესახებ ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი01/11/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>შეთანხმება ივარის ხელშეკრულებაში ცელილებების და დამაგებების განხორციელების შესახებ, დამოწმების თარიღი07/12/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p> |
| <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018971958<br/>თარიღი 07/11/2018 17:38:21</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი</p>            | <p>მოივარე: შპს ლეჩასისიგ ჯეო404531495;<br/>მესაკუთრე: შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD 212921999;<br/>საგანი:შენიშნა-ნაგებობა N16 ფართით 491.28;<br/>ვიდა:5 წელი;</p> <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი07/11/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>   |

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

გვერდი: 7(8)



12/11/2018

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892017197931

თარიღი 11/12/2017 11:23:58

მეიჯარე: შპს "GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD" 212921999;

მოიჯარე: შპს "გლობალ ტრეიდინგ სპირიტ - ჯითიუს" 412725760;

საგანი: შენობა-ნაგებობა N2-ის ნაწილი 864 კვ.მ და მიწის ნაკვეთი საერთო ფართობი 132 კვ.მ; ვადა: 5 წელი;

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/12/2017

საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 11/12/2017, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

შეთანხმება ცვლილებების და დამატებების განხორციელების შესახებ იჯარის ხელშეკრულებაში, დამოწმების თარიღი 12/03/2019, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

### ვალებულება

ყადაღა/აკრძალვა:

- ყადაღა: 102019260654 09/07/2019 16:05:22  
 შპს GEORGIAN HUASHUN INTERNATIONAL INDUSTRIAL INVESTMENT GROUP LTD ს/ნ 212921999  
 საგანი: უძრავი ნივთი: მისამართი: ქალაქი ქუთაისი, ქუჩა აფგომშენებელი, N 88, (ქუთაისის შუაღინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა), 03.01.21.358  
 საოქუცველი: აქტი(03.07.2019 წლის N021-654 ბრძანების თანახმად) ქონებაზე ყადაღის დადების შესახებ, N021-01, 05.07.2019, შემოსავლების სამსახური

მოვალეობა რეესტრო:

რეესტრირებული არ არის

\* ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განსაზღვრისას 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების სასაქონლო მფლობელის მიერ სასაქონლო გადასახადი გადახდის ვალდებულება საინფორმაციო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმდენ ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევის, რაც იწვევს პასუხისმგებლობის საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით.\*

- დოკუმენტის ნაწილობრივ გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), სტრუქტურულ საბუღალტრო სამსახურში, იუსტიციის სახლებისა და სააგენტოს ადგილობრივ უბნებში;
- ამონაწერი გვერდი კურიერის ადგილობრივი მფლობელის დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შევსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მზადან უკანონო ქსელების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- ინფორმაციის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტა: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

**დანართი 4. 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 206; შპს "საქართველო ჰონგჩუანი"

ქალაქი ქუთაისი

შეიმუშავა ფირმა "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "ОНД-86"

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

**მეტეოროლოგიური პარამეტრები**

|  |           |
|--|-----------|
| ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა  | 23,8° C   |
| ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა   | 5,3° C    |
| ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,                              | 200       |
| ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში) | 17,5 მ/წმ |

**საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)**

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

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

| აღრიცხვა   | მოედ. №            | საამქ. № | წყაროს № | წყაროს დასახელება              | ვარი-ანტი        | ტიპი | წყაროს სიმაღლე (მ) | დიამეტრი (მ) | აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ) | აირ-ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ) | აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C) | რელიეფის კოეფ. | კოორდ. X1 ღერძი (მ) | კოორდ. Y1 ღერძი (მ) | კოორდ. X2 ღერძი (მ) | კოორდ. Y2 ღერძი (მ) | წყაროს სიგანე (მ) |
|------------|--------------------|----------|----------|--------------------------------|------------------|------|--------------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| %          | 0                  | 0        | 1        | საქვების მილი                  | 1                | 1    | 10,0               | 0,30         | 1,39                                 | 19,66448                    | 30                                   | 1,0            | 0,0                 | 0,0                 | 0,0                 | 0,0                 | 0,00              |
| ნივთ. კოდი | ნივთიერება         |          |          | გაფრქვევა (გ/წმ)               | გაფრქვევა (ტ/წლ) | F    | ზაფხ.: Cm/ზდკ      | Xm           | Um                                   | ზამთ.: Cm/ზდკ               | Xm                                   | Um             |                     |                     |                     |                     |                   |
| 0301       | აზოტის ორჟანგი     |          |          | 0,0567000                      | 1,2240000        | 1    | 0,128              | 87,4         | 0,8                                  | 0,105                       | 97,6                                 | 1              |                     |                     |                     |                     |                   |
| 0328       | ჰვარტლი            |          |          | 0,0042000                      | 0,0900000        | 1    | 0,013              | 87,4         | 0,8                                  | 0,010                       | 97,6                                 | 1              |                     |                     |                     |                     |                   |
| 0330       | გოგირდის ორჟანგი   |          |          | 0,1000000                      | 2,1600000        | 1    | 0,129              | 87,4         | 0,8                                  | 0,106                       | 97,6                                 | 1              |                     |                     |                     |                     |                   |
| 0337       | ნახშირბადის ოქსიდი |          |          | 0,2317000                      | 5,0040000        | 1    | 0,021              | 87,4         | 0,8                                  | 0,017                       | 97,6                                 | 1              |                     |                     |                     |                     |                   |
| %          | 0                  | 0        | 2        | პროდუქციის საცავის მილი        | 1                | 1    | 20,0               | 0,30         | 1,39                                 | 19,66448                    | 22                                   | 1,0            | 40,0                | -28,0               | 40,0                | -28,0               | 0,00              |
| ნივთ. კოდი | ნივთიერება         |          |          | გაფრქვევა (გ/წმ)               | გაფრქვევა (ტ/წლ) | F    | ზაფხ.: Cm/ზდკ      | Xm           | Um                                   | ზამთ.: Cm/ზდკ               | Xm                                   | Um             |                     |                     |                     |                     |                   |
| 1232       | მეთილმეტაკრილატი   |          |          | 1,3920000                      | 30,7000000       | 1    | 2,308              | 114          | 0,5                                  | 2,385                       | 116,7                                | 0,7            |                     |                     |                     |                     |                   |
| %          | 0                  | 0        | 3        | სალუმელე საწვავის საცავის მილი | 1                | 1    | 16,0               | 0,05         | 0,00386                              | 1,96645                     | 22                                   | 1,0            | 35,0                | 0,0                 | 35,0                | 0,0                 | 0,00              |

| ნივთ. კოდი | ნივთიერება                      |   |   | გაფრქვევა (გ/წმ)            |            | გაფრქვევა (ტ/წლ) |       | F     | ზაფხ.: Cm/ზღვ | Xm       | Um    | ზამთ.: Cm/ზღვ | Xm   | Um   |       |      |       |
|------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------|------------|------------------|-------|-------|---------------|----------|-------|---------------|------|------|-------|------|-------|
| 2754       | ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19 |   |   | 0,0001000                   | 0,0022500  | 1                | 0,000 | 91,2  | 0,5           | 0,000    | 40,5  | 0,5           |      |      |       |      |       |
| %          | 0                               | 0 | 4 | საქვაბე                     | 1          | 1                | 10,0  | 0,30  | 1,39          | 19,66448 | 30    | 1,0           | 4,0  | 70,0 | 4,0   | 70,0 | 0,00  |
| ნივთ. კოდი | ნივთიერება                      |   |   | გაფრქვევა (გ/წმ)            |            | გაფრქვევა (ტ/წლ) |       | F     | ზაფხ.: Cm/ზღვ | Xm       | Um    | ზამთ.: Cm/ზღვ | Xm   | Um   |       |      |       |
| 0301       | აზოტის ორჟანგი                  |   |   | 0,0567000                   | 1,2240000  | 1                | 0,128 | 87,4  | 0,8           | 0,105    | 97,6  | 1             |      |      |       |      |       |
| 0330       | გოგირდის ორჟანგი                |   |   | 0,1000000                   | 2,1600000  | 1                | 0,129 | 87,4  | 0,8           | 0,106    | 97,6  | 1             |      |      |       |      |       |
| 0337       | ნახშირბადის ოქსიდი              |   |   | 0,2317000                   | 5,0040000  | 1                | 0,021 | 87,4  | 0,8           | 0,017    | 97,6  | 1             |      |      |       |      |       |
| %          | 0                               | 0 | 5 | ფირების საწარმო             | 1          | 3                | 5,0   | 0,00  | 0             | 0,00000  | 0     | 1,0           | -4,0 | 80,0 | -25,0 | 80,0 | 10,00 |
| ნივთ. კოდი | ნივთიერება                      |   |   | გაფრქვევა (გ/წმ)            |            | გაფრქვევა (ტ/წლ) |       | F     | ზაფხ.: Cm/ზღვ | Xm       | Um    | ზამთ.: Cm/ზღვ | Xm   | Um   |       |      |       |
| 1232       | მეთილმეტაკრილატი                |   |   | 0,0089000                   | 0,1920000  | 1                | 0,375 | 28,5  | 0,5           | 0,375    | 28,5  | 0,5           |      |      |       |      |       |
| %          | 0                               | 0 | 6 | მიმდებარედ არსებული საწარმო | 1          | 1                | 16,0  | 0,25  | 1,39          | 28,31685 | 20    | 1,0           | 64,0 | 0,0  | 64,0  | 0,0  | 0,00  |
| ნივთ. კოდი | ნივთიერება                      |   |   | გაფრქვევა (გ/წმ)            |            | გაფრქვევა (ტ/წლ) |       | F     | ზაფხ.: Cm/ზღვ | Xm       | Um    | ზამთ.: Cm/ზღვ | Xm   | Um   |       |      |       |
| 0337       | ნახშირბადის ოქსიდი              |   |   | 1,7916000                   | 3,0960000  | 1                | 0,083 | 104,9 | 0,6           | 0,072    | 114,7 | 0,7           |      |      |       |      |       |
| 2754       | ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19 |   |   | 1,5139000                   | 26,1600000 | 1                | 0,351 | 104,9 | 0,6           | 0,306    | 114,7 | 0,7           |      |      |       |      |       |

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

ნიმუშების არარსებობის 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: 0301 აზოტის ორჟანგი

| №<br>მოე<br>დ. | №<br>საამ<br>ქ. | №<br>წყარ<br>ოს | ტიპი | აღრი<br>ცხვა | გაფრქვევა<br>(გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |              |
|----------------|-----------------|-----------------|------|--------------|---------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|--------------|
|                |                 |                 |      |              |                     |   | Cm/ზდკ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდკ        | Xm    | Um<br>(მ/წმ) |
| 0              | 0               | 1               | 1    | %            | 0,0567000           | 1 | 0,1285        | 87,43 | 0,7669    | 0,1049        | 97,57 | 0,9806       |
| 0              | 0               | 4               | 1    | %            | 0,0567000           | 1 | 0,1285        | 87,43 | 0,7669    | 0,1049        | 97,57 | 0,9806       |
| <b>სულ:</b>    |                 |                 |      |              | <b>0,1134000</b>    |   | <b>0,2569</b> |       |           | <b>0,2098</b> |       |              |

ნივთიერება: 0328 ჭკარტლი

| №<br>მოე<br>დ. | №<br>საამ<br>ქ. | №<br>წყარ<br>ოს | ტიპი | აღრი<br>ცხვა | გაფრქვევა<br>(გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |           |
|----------------|-----------------|-----------------|------|--------------|---------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|                |                 |                 |      |              |                     |   | Cm/ზდკ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდკ        | Xm    | Um (მ/წმ) |
| 0              | 0               | 1               | 1    | %            | 0,0042000           | 1 | 0,0127        | 87,43 | 0,7669    | 0,0104        | 97,57 | 0,9806    |
| 0              | 0               | 4               | 1    | %            | 0,0042000           | 1 | 0,0127        | 87,43 | 0,7669    | 0,0104        | 97,57 | 0,9806    |
| <b>სულ:</b>    |                 |                 |      |              | <b>0,0084000</b>    |   | <b>0,0254</b> |       |           | <b>0,0207</b> |       |           |

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

| №<br>მოე<br>დ. | №<br>საამ<br>ქ. | №<br>წყარ<br>ოს | ტიპი | აღრი<br>ცხვა | გაფრქვევა<br>(გ/წმ) | F | ზაფხ.         |       |           | ზამთ.         |       |           |
|----------------|-----------------|-----------------|------|--------------|---------------------|---|---------------|-------|-----------|---------------|-------|-----------|
|                |                 |                 |      |              |                     |   | Cm/ზდკ        | Xm    | Um (მ/წმ) | Cm/ზდკ        | Xm    | Um (მ/წმ) |
| 0              | 0               | 1               | 1    | %            | 0,1000000           | 1 | 0,1295        | 87,43 | 0,7669    | 0,1057        | 97,57 | 0,9806    |
| 0              | 0               | 4               | 1    | %            | 0,1000000           | 1 | 0,1295        | 87,43 | 0,7669    | 0,1057        | 97,57 | 0,9806    |
| <b>სულ:</b>    |                 |                 |      |              | <b>0,2000000</b>    |   | <b>0,2589</b> |       |           | <b>0,2115</b> |       |           |

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

| №<br>მოე<br>დ. | №<br>საამ<br>ქ. | №<br>წყარ<br>ოს | ტიპი | აღრი<br>ცხვა | გაფრქვევა<br>(გ/წმ) | F | ზაფხ.         |        |           | ზამთ.         |        |           |
|----------------|-----------------|-----------------|------|--------------|---------------------|---|---------------|--------|-----------|---------------|--------|-----------|
|                |                 |                 |      |              |                     |   | Cm/ზდკ        | Xm     | Um (მ/წმ) | Cm/ზდკ        | Xm     | Um (მ/წმ) |
| 0              | 0               | 1               | 1    | %            | 0,2317000           | 1 | 0,0210        | 87,43  | 0,7669    | 0,0171        | 97,57  | 0,9806    |
| 0              | 0               | 4               | 1    | %            | 0,2317000           | 1 | 0,0210        | 87,43  | 0,7669    | 0,0171        | 97,57  | 0,9806    |
| 0              | 0               | 6               | 1    | %            | 1,7916000           | 1 | 0,0832        | 104,91 | 0,5752    | 0,0723        | 114,70 | 0,7052    |
| <b>სულ:</b>    |                 |                 |      |              | <b>2,2550000</b>    |   | <b>0,1252</b> |        |           | <b>0,1066</b> |        |           |

ნივთიერება: 1232 მეთილმეტაკრილატი

| № 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    | %        | 1,3920000        | 1 | 2,3077 | 114,00 | 0,5000    | 2,3854 | 116,66 | 0,6831    |
| 0       | 0        | 5        | 3    | %        | 0,0089000        | 1 | 0,3747 | 28,50  | 0,5000    | 0,3747 | 28,50  | 0,5000    |
| სულ:    |          |          |      |          | 1,4009000        |   | 2,6824 |        |           | 2,7601 |        |           |

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        | 3        | 1    | %        | 0,0001000        | 1 | 0,0000 | 91,20  | 0,5000    | 0,0001 | 40,50  | 0,5000    |
| 0       | 0        | 6        | 1    | %        | 1,5139000        | 1 | 0,3513 | 104,91 | 0,5752    | 0,3056 | 114,70 | 0,7052    |
| სულ:    |          |          |      |          | 1,5140000        |   | 0,3514 |        |           | 0,3057 |        |           |

განგარიშება 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. |
| 0301 | აზოტის ორჟანგი   | მაქს. ერთ.                      | 0,2000000             | 0,2000000            | 1                             | კი               | კი      |
| 0328 | ჰვარტლი          | მაქს. ერთ.                      | 0,1500000             | 0,1500000            | 1                             | არა              | არა     |
| 0330 | გოგირდის ორჟანგი | მაქს. ერთ.                      | 0,3500000             | 0,3500000            | 1                             | კი               | კი      |

|      |                                    |            |           |           |   |     |     |
|------|------------------------------------|------------|-----------|-----------|---|-----|-----|
| 0337 | ნახშირბადის ოქსიდი                 | მაქს. ერთ. | 5,0000000 | 5,0000000 | 1 | კი  | კი  |
| 1232 | მეთილმეტაკრილატი                   | მაქს. ერთ. | 0,1000000 | 0,1000000 | 1 | არა | არა |
| 2754 | ნაჯერი ნახშირწყალბადები<br>C12-C19 | 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 შემთხვევაში, რომელის 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 |        |          |          |           |
|------------|--------------------|-----------------------|--------|----------|----------|-----------|
|            |                    | შტილი                 | ჩრდილ. | აღმოსავ. | სამხრეთი | დასავლეთი |
| 0301       | აზოტის ორჟანგი     | 0,03                  | 0,03   | 0,03     | 0,03     | 0,03      |
| 0330       | გოგირდის ორჟანგი   | 0,05                  | 0,05   | 0,05     | 0,05     | 0,05      |
| 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<br>(მ) | ბიჯი<br>(მ) |     | სიმაღლ.<br>(მ) | კომენტარი |
|---|----------|--|---|---|---|---------------|-------------|-----|----------------|-----------|
|   |          | შუა წერტილის<br>კოორდინატები,<br>I მხარე (მ) |   | შუა წერტილის<br>კოორდინატები,<br>II მხარე (მ) |   |               | X           | Y   |                |           |
|   |          | X  | Y | X   | Y |               |             |     |                |           |
| 1 | მოცემული | -500   | 0 | 500   | 0 | 1000          | 100         | 100 | 0              |           |

საანგარიშო წერტილები

| № | წერტილის<br>კოორდინატები (მ) |         | სიმაღლ.<br>(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 |           |

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით

(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,19                         | 180              | 1,20        | 0,122                   | 0,150                      | 0               |
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,19                         | 274              | 1,20        | 0,126                   | 0,150                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 0,19                         | 86               | 1,20        | 0,126                   | 0,150                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 0,18                         | 0                | 1,20        | 0,127                   | 0,150                      | 0               |

ნივთიერება: 0328 ჰვარტლი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 7,0e-3                       | 180              | 1,20        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 3 | 500           | 0             | 2              | 5,9e-3                       | 274              | 1,20        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 5,8e-3                       | 86               | 1,20        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 5,7e-3                       | 0                | 1,20        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,19                         | 180              | 1,20        | 0,114                   | 0,143                      | 0               |
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,18                         | 274              | 1,20        | 0,119                   | 0,143                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 0,18                         | 86               | 1,20        | 0,119                   | 0,143                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 0,18                         | 0                | 1,20        | 0,120                   | 0,143                      | 0               |

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,32                         | 271              | 1,03        | 0,284                   | 0,300                      | 0               |
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,32                         | 175              | 1,03        | 0,285                   | 0,300                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 0,32                         | 6                | 1,03        | 0,286                   | 0,300                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 0,32                         | 89               | 1,03        | 0,287                   | 0,300                      | 0               |

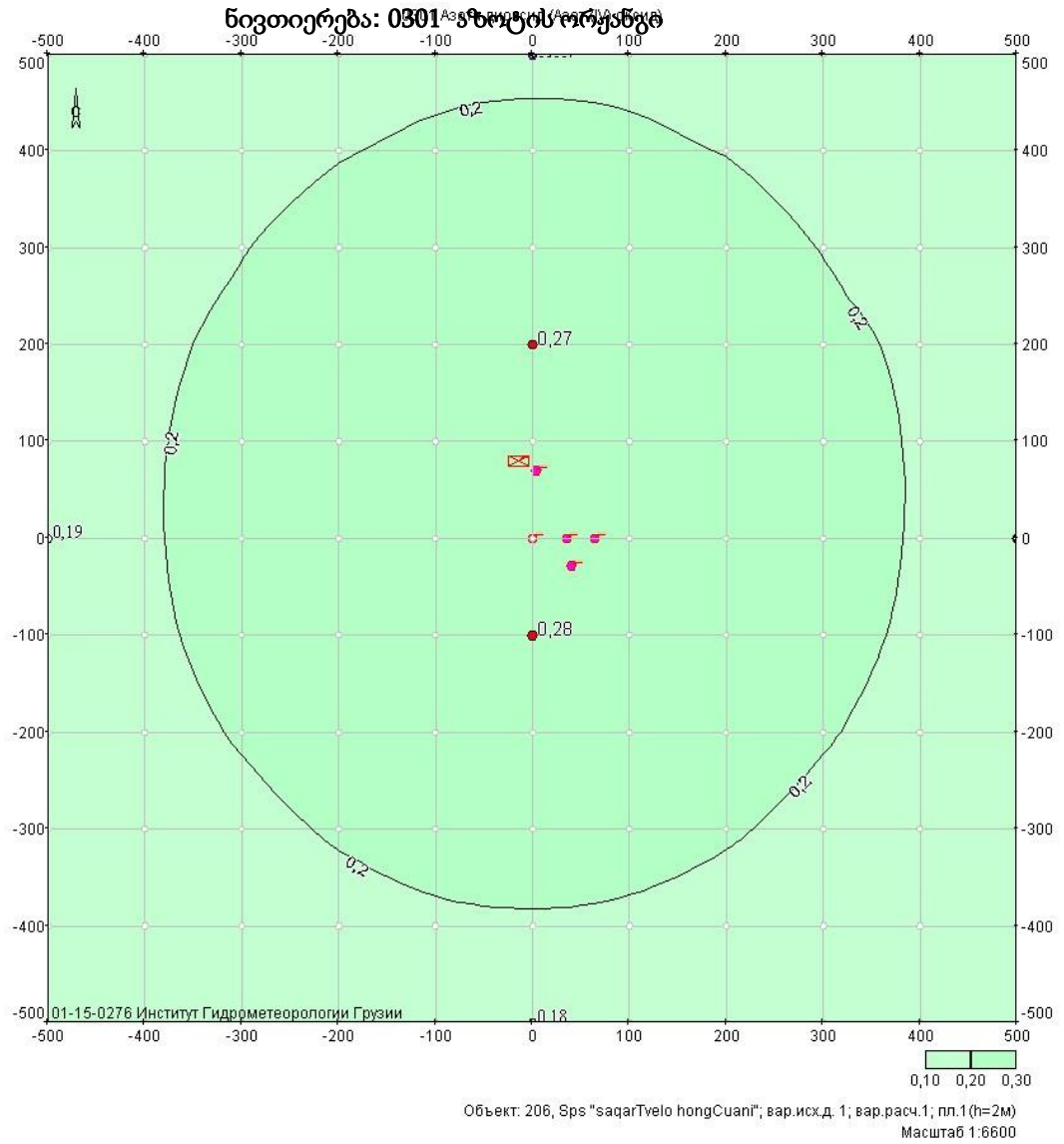
ნივთიერება: 1232 მეთილმეტაკრილატი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,92                         | 267              | 0,78        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 0,89                         | 5                | 0,78        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,78                         | 176              | 0,78        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 0,75                         | 93               | 0,78        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,13                         | 270              | 0,94        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,11                         | 173              | 0,94        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 2 | 0             | -500          | 2              | 0,11                         | 7                | 0,94        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |
| 4 | -500          | 0             | 2              | 0,09                         | 90               | 0,94        | 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.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| -500       | -500       | 0,17                      | 43            | 1,87        | 0,136                | 0,150                 |
| -500       | -400       | 0,17                      | 49            | 1,87        | 0,134                | 0,150                 |
| -500       | -300       | 0,18                      | 57            | 1,20        | 0,132                | 0,150                 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -500 | -200 | 0,18 | 65  | 1,20 | 0,129 | 0,150 |
| -500 | -100 | 0,18 | 75  | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| -500 | 0    | 0,19 | 86  | 1,20 | 0,126 | 0,150 |
| -500 | 100  | 0,19 | 97  | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| -500 | 200  | 0,18 | 108 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| -500 | 300  | 0,18 | 118 | 1,20 | 0,130 | 0,150 |
| -500 | 400  | 0,18 | 126 | 1,20 | 0,133 | 0,150 |
| -500 | 500  | 0,17 | 133 | 1,87 | 0,135 | 0,150 |
| -400 | -500 | 0,17 | 37  | 1,87 | 0,134 | 0,150 |
| -400 | -400 | 0,18 | 43  | 1,20 | 0,131 | 0,150 |
| -400 | -300 | 0,18 | 51  | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| -400 | -200 | 0,19 | 60  | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| -400 | -100 | 0,19 | 72  | 1,20 | 0,120 | 0,150 |
| -400 | 0    | 0,20 | 85  | 1,20 | 0,119 | 0,150 |
| -400 | 100  | 0,20 | 99  | 1,20 | 0,119 | 0,150 |
| -400 | 200  | 0,19 | 112 | 1,20 | 0,121 | 0,150 |
| -400 | 300  | 0,19 | 123 | 1,20 | 0,124 | 0,150 |
| -400 | 400  | 0,18 | 132 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| -400 | 500  | 0,18 | 139 | 1,87 | 0,132 | 0,150 |
| -300 | -500 | 0,18 | 30  | 1,87 | 0,132 | 0,150 |
| -300 | -400 | 0,18 | 35  | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| -300 | -300 | 0,19 | 42  | 1,20 | 0,121 | 0,150 |
| -300 | -200 | 0,20 | 53  | 1,20 | 0,115 | 0,150 |
| -300 | -100 | 0,21 | 67  | 1,20 | 0,111 | 0,150 |
| -300 | 0    | 0,21 | 84  | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| -300 | 100  | 0,21 | 102 | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| -300 | 200  | 0,21 | 118 | 1,20 | 0,112 | 0,150 |
| -300 | 300  | 0,20 | 131 | 1,20 | 0,117 | 0,150 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -300 | 400  | 0,19 | 140 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| -300 | 500  | 0,18 | 147 | 1,20 | 0,129 | 0,150 |
| -200 | -500 | 0,18 | 21  | 1,20 | 0,129 | 0,150 |
| -200 | -400 | 0,19 | 25  | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| -200 | -300 | 0,20 | 32  | 1,20 | 0,115 | 0,150 |
| -200 | -200 | 0,22 | 41  | 1,20 | 0,105 | 0,150 |
| -200 | -100 | 0,23 | 58  | 0,77 | 0,098 | 0,150 |
| -200 | 0    | 0,23 | 81  | 0,77 | 0,095 | 0,150 |
| -200 | 100  | 0,23 | 107 | 0,77 | 0,096 | 0,150 |
| -200 | 200  | 0,22 | 128 | 0,77 | 0,101 | 0,150 |
| -200 | 300  | 0,21 | 142 | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| -200 | 400  | 0,20 | 151 | 1,20 | 0,118 | 0,150 |
| -200 | 500  | 0,19 | 156 | 1,20 | 0,125 | 0,150 |
| -100 | -500 | 0,18 | 11  | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| -100 | -400 | 0,19 | 13  | 1,20 | 0,120 | 0,150 |
| -100 | -300 | 0,21 | 17  | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| -100 | -200 | 0,23 | 24  | 1,20 | 0,094 | 0,150 |
| -100 | -100 | 0,26 | 39  | 0,77 | 0,080 | 0,150 |
| -100 | 0    | 0,23 | 87  | 0,77 | 0,098 | 0,150 |
| -100 | 100  | 0,23 | 116 | 0,77 | 0,094 | 0,150 |
| -100 | 200  | 0,25 | 147 | 0,77 | 0,085 | 0,150 |
| -100 | 300  | 0,23 | 158 | 1,20 | 0,100 | 0,150 |
| -100 | 400  | 0,21 | 164 | 1,20 | 0,113 | 0,150 |
| -100 | 500  | 0,19 | 167 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| 0    | -500 | 0,18 | 0   | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| 0    | -400 | 0,20 | 0   | 1,20 | 0,119 | 0,150 |
| 0    | -300 | 0,22 | 0   | 1,20 | 0,107 | 0,150 |
| 0    | -200 | 0,24 | 0   | 1,20 | 0,089 | 0,150 |

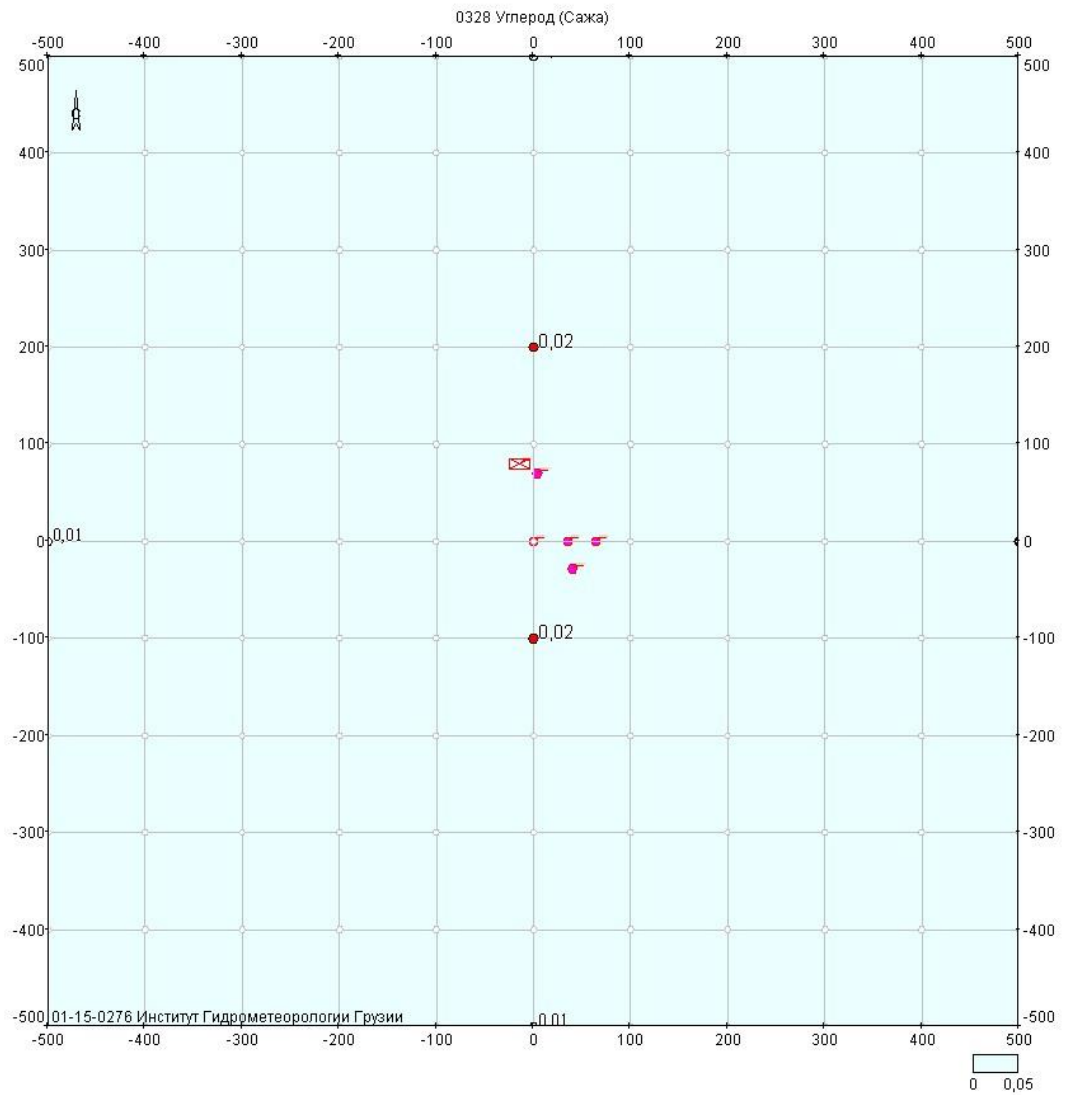
|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 0   | -100 | 0,28 | 1   | 0,77 | 0,062 | 0,150 |
| 0   | 0    | 0,23 | 3   | 0,77 | 0,100 | 0,150 |
| 0   | 100  | 0,25 | 178 | 0,77 | 0,080 | 0,150 |
| 0   | 200  | 0,27 | 179 | 0,77 | 0,070 | 0,150 |
| 0   | 300  | 0,23 | 179 | 1,20 | 0,095 | 0,150 |
| 0   | 400  | 0,21 | 180 | 1,20 | 0,111 | 0,150 |
| 0   | 500  | 0,19 | 180 | 1,20 | 0,122 | 0,150 |
| 100 | -500 | 0,18 | 349 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| 100 | -400 | 0,19 | 347 | 1,20 | 0,120 | 0,150 |
| 100 | -300 | 0,21 | 343 | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| 100 | -200 | 0,23 | 337 | 1,20 | 0,095 | 0,150 |
| 100 | -100 | 0,25 | 322 | 0,77 | 0,081 | 0,150 |
| 100 | 0    | 0,23 | 272 | 0,77 | 0,099 | 0,150 |
| 100 | 100  | 0,24 | 243 | 0,77 | 0,090 | 0,150 |
| 100 | 200  | 0,25 | 212 | 0,77 | 0,082 | 0,150 |
| 100 | 300  | 0,23 | 201 | 1,20 | 0,099 | 0,150 |
| 100 | 400  | 0,21 | 195 | 1,20 | 0,113 | 0,150 |
| 100 | 500  | 0,19 | 192 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| 200 | -500 | 0,18 | 339 | 1,20 | 0,129 | 0,150 |
| 200 | -400 | 0,19 | 335 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| 200 | -300 | 0,20 | 329 | 1,20 | 0,115 | 0,150 |
| 200 | -200 | 0,22 | 319 | 1,20 | 0,106 | 0,150 |
| 200 | -100 | 0,23 | 303 | 0,77 | 0,098 | 0,150 |
| 200 | 0    | 0,23 | 280 | 0,77 | 0,095 | 0,150 |
| 200 | 100  | 0,23 | 253 | 0,77 | 0,095 | 0,150 |
| 200 | 200  | 0,23 | 231 | 0,77 | 0,099 | 0,150 |
| 200 | 300  | 0,21 | 217 | 1,20 | 0,108 | 0,150 |
| 200 | 400  | 0,20 | 209 | 1,20 | 0,117 | 0,150 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 200 | 500  | 0,19 | 203 | 1,20 | 0,125 | 0,150 |
| 300 | -500 | 0,18 | 331 | 1,87 | 0,132 | 0,150 |
| 300 | -400 | 0,18 | 325 | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| 300 | -300 | 0,19 | 318 | 1,20 | 0,121 | 0,150 |
| 300 | -200 | 0,20 | 308 | 1,20 | 0,115 | 0,150 |
| 300 | -100 | 0,21 | 294 | 1,20 | 0,111 | 0,150 |
| 300 | 0    | 0,21 | 277 | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| 300 | 100  | 0,21 | 258 | 1,20 | 0,109 | 0,150 |
| 300 | 200  | 0,21 | 242 | 1,20 | 0,111 | 0,150 |
| 300 | 300  | 0,20 | 229 | 1,20 | 0,117 | 0,150 |
| 300 | 400  | 0,19 | 220 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| 300 | 500  | 0,18 | 213 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| 400 | -500 | 0,17 | 323 | 1,87 | 0,134 | 0,150 |
| 400 | -400 | 0,18 | 317 | 1,20 | 0,131 | 0,150 |
| 400 | -300 | 0,18 | 310 | 1,20 | 0,127 | 0,150 |
| 400 | -200 | 0,19 | 300 | 1,20 | 0,123 | 0,150 |
| 400 | -100 | 0,19 | 288 | 1,20 | 0,120 | 0,150 |
| 400 | 0    | 0,20 | 275 | 1,20 | 0,118 | 0,150 |
| 400 | 100  | 0,20 | 261 | 1,20 | 0,119 | 0,150 |
| 400 | 200  | 0,19 | 248 | 1,20 | 0,121 | 0,150 |
| 400 | 300  | 0,19 | 237 | 1,20 | 0,124 | 0,150 |
| 400 | 400  | 0,18 | 228 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| 400 | 500  | 0,18 | 221 | 1,87 | 0,132 | 0,150 |
| 500 | -500 | 0,17 | 317 | 1,87 | 0,136 | 0,150 |
| 500 | -400 | 0,17 | 311 | 1,87 | 0,134 | 0,150 |
| 500 | -300 | 0,18 | 304 | 1,20 | 0,132 | 0,150 |
| 500 | -200 | 0,18 | 295 | 1,20 | 0,129 | 0,150 |
| 500 | -100 | 0,18 | 285 | 1,20 | 0,127 | 0,150 |



|     |     |      |     |      |       |       |
|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 500 | 0   | 0,19 | 274 | 1,20 | 0,126 | 0,150 |
| 500 | 100 | 0,19 | 263 | 1,20 | 0,126 | 0,150 |
| 500 | 200 | 0,18 | 252 | 1,20 | 0,128 | 0,150 |
| 500 | 300 | 0,18 | 242 | 1,20 | 0,130 | 0,150 |
| 500 | 400 | 0,18 | 234 | 1,87 | 0,132 | 0,150 |
| 500 | 500 | 0,17 | 227 | 1,87 | 0,135 | 0,150 |

ნივთიერება: 0328 ჭვარტლი



Объект: 206, Sps "saqarTvelo 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.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| -500       | -500       | 3,4e-3                    | 43            | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -400       | 4,0e-3                    | 49            | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -300       | 4,5e-3                    | 57            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -200       | 5,1e-3                    | 65            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | -100       | 5,6e-3                    | 75            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 0          | 5,8e-3                    | 86            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 100        | 5,8e-3                    | 97            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 200        | 5,5e-3                    | 108           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 300        | 4,9e-3                    | 118           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 400        | 4,3e-3                    | 126           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -500       | 500        | 3,8e-3                    | 133           | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -500       | 4,0e-3                    | 37            | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -400       | 4,7e-3                    | 43            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -300       | 5,7e-3                    | 51            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -200       | 6,6e-3                    | 60            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | -100       | 7,4e-3                    | 72            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 0          | 7,7e-3                    | 85            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 100        | 7,6e-3                    | 99            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 200        | 7,1e-3                    | 112           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 300        | 6,3e-3                    | 123           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 400        | 5,3e-3                    | 132           | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |
| -400       | 500        | 4,4e-3                    | 139           | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -300       | -500       | 4,5e-3                    | 30            | 1,87        | 0,000                | 0,000                 |
| -300       | -400       | 5,7e-3                    | 35            | 1,20        | 0,000                | 0,000                 |

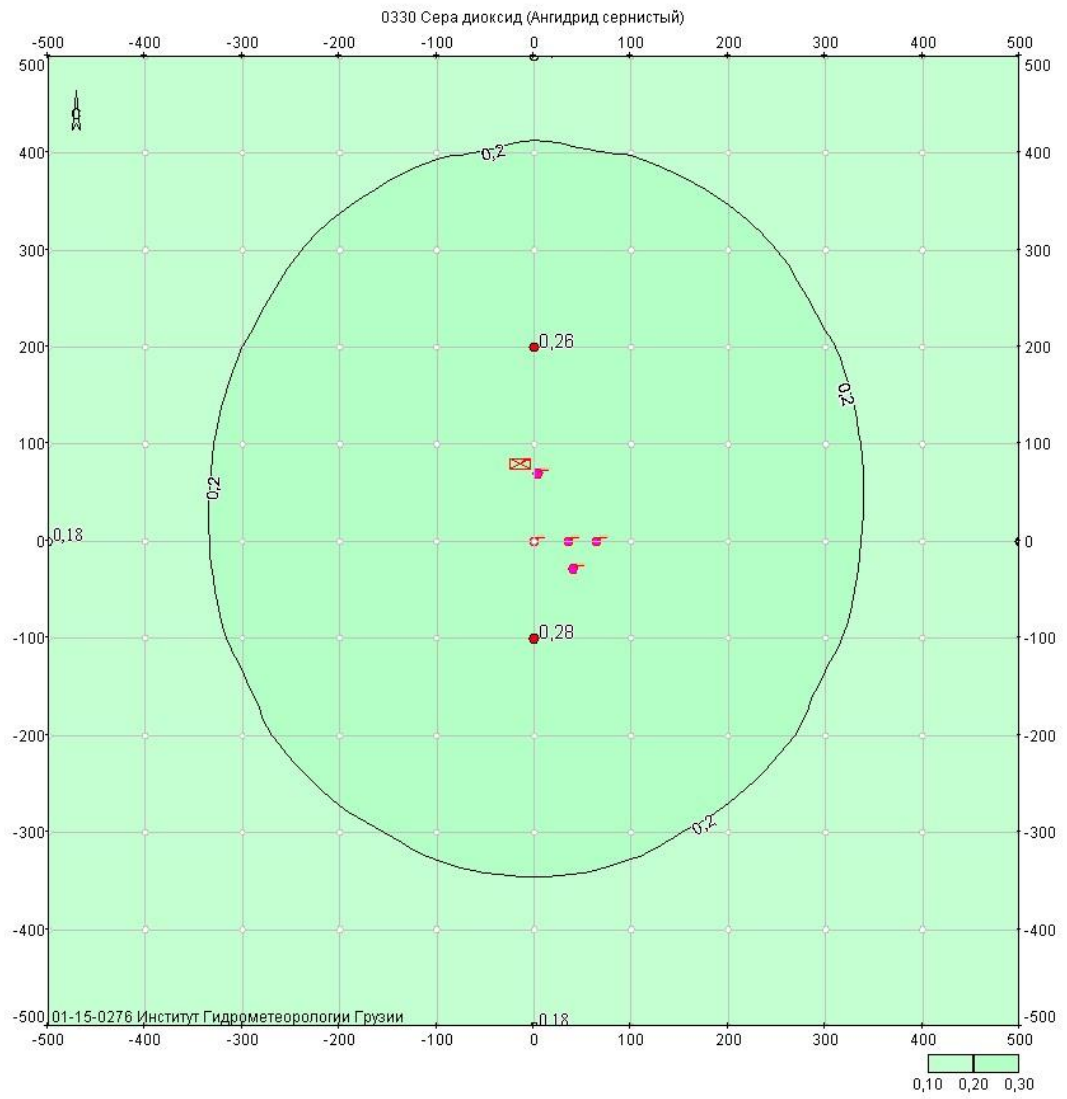
|      |      |        |     |      |       |       |
|------|------|--------|-----|------|-------|-------|
| -300 | -300 | 7,1e-3 | 42  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -200 | 8,6e-3 | 53  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -100 | 9,7e-3 | 67  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 0    | 0,01   | 84  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 100  | 0,01   | 102 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 200  | 9,3e-3 | 118 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 300  | 8,1e-3 | 131 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 400  | 6,6e-3 | 140 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 500  | 5,2e-3 | 147 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -500 | 5,1e-3 | 21  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -400 | 6,6e-3 | 25  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -300 | 8,7e-3 | 32  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -200 | 0,01   | 41  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -100 | 0,01   | 58  | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 0    | 0,01   | 81  | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 100  | 0,01   | 107 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 200  | 0,01   | 128 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 300  | 0,01   | 142 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 400  | 7,9e-3 | 151 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 500  | 6,1e-3 | 156 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -500 | 5,5e-3 | 11  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -400 | 7,4e-3 | 13  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -300 | 0,01   | 17  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -200 | 0,01   | 24  | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -100 | 0,02   | 39  | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 0    | 0,01   | 87  | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 100  | 0,01   | 116 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 200  | 0,02   | 147 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |

|      |      |        |     |      |       |       |
|------|------|--------|-----|------|-------|-------|
| -100 | 300  | 0,01   | 158 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 400  | 9,1e-3 | 164 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 500  | 6,7e-3 | 167 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -500 | 5,7e-3 | 0   | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -400 | 7,7e-3 | 0   | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -300 | 0,01   | 0   | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -200 | 0,02   | 0   | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -100 | 0,02   | 1   | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 0    | 0,01   | 3   | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 100  | 0,02   | 178 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 200  | 0,02   | 179 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 300  | 0,01   | 179 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 400  | 9,7e-3 | 180 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 500  | 7,0e-3 | 180 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -500 | 5,5e-3 | 349 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -400 | 7,4e-3 | 347 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -300 | 0,01   | 343 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -200 | 0,01   | 337 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -100 | 0,02   | 322 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 0    | 0,01   | 272 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 100  | 0,01   | 243 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 200  | 0,02   | 212 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 300  | 0,01   | 201 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 400  | 9,2e-3 | 195 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 500  | 6,8e-3 | 192 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -500 | 5,1e-3 | 339 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -400 | 6,6e-3 | 335 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -300 | 8,7e-3 | 329 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |        |     |      |       |       |
|-----|------|--------|-----|------|-------|-------|
| 200 | -200 | 0,01   | 319 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -100 | 0,01   | 303 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 0    | 0,01   | 280 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 100  | 0,01   | 253 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 200  | 0,01   | 231 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 300  | 0,01   | 217 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 400  | 8,1e-3 | 209 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 500  | 6,1e-3 | 203 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -500 | 4,5e-3 | 331 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -400 | 5,7e-3 | 325 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -300 | 7,1e-3 | 318 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -200 | 8,6e-3 | 308 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -100 | 9,7e-3 | 294 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 0    | 0,01   | 277 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 100  | 0,01   | 258 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 200  | 9,6e-3 | 242 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 300  | 8,2e-3 | 229 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 400  | 6,7e-3 | 220 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 500  | 5,3e-3 | 213 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -500 | 4,0e-3 | 323 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -400 | 4,7e-3 | 317 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -300 | 5,7e-3 | 310 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -200 | 6,6e-3 | 300 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -100 | 7,4e-3 | 288 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 0    | 7,8e-3 | 275 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 100  | 7,8e-3 | 261 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 200  | 7,3e-3 | 248 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 300  | 6,4e-3 | 237 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |        |     |      |       |       |
|-----|------|--------|-----|------|-------|-------|
| 400 | 400  | 5,4e-3 | 228 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 500  | 4,5e-3 | 221 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -500 | 3,4e-3 | 317 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -400 | 4,0e-3 | 311 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -300 | 4,5e-3 | 304 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -200 | 5,2e-3 | 295 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -100 | 5,6e-3 | 285 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 0    | 5,9e-3 | 274 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 100  | 5,9e-3 | 263 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 200  | 5,5e-3 | 252 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 300  | 5,0e-3 | 242 | 1,20 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 400  | 4,4e-3 | 234 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 500  | 3,8e-3 | 227 | 1,87 | 0,000 | 0,000 |

# წვეთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი



01-15-0276 Институт Гидрометеорологии Грузии

Объект: 206, Sps "saqarTvelo hongCuan"; 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.<br>(ზღვ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| -500       | -500       | 0,16                      | 43            | 1,87        | 0,129                | 0,143                 |
| -500       | -400       | 0,17                      | 49            | 1,87        | 0,127                | 0,143                 |
| -500       | -300       | 0,17                      | 57            | 1,20        | 0,124                | 0,143                 |
| -500       | -200       | 0,17                      | 65            | 1,20        | 0,122                | 0,143                 |
| -500       | -100       | 0,18                      | 75            | 1,20        | 0,120                | 0,143                 |
| -500       | 0          | 0,18                      | 86            | 1,20        | 0,119                | 0,143                 |
| -500       | 100        | 0,18                      | 97            | 1,20        | 0,119                | 0,143                 |
| -500       | 200        | 0,18                      | 108           | 1,20        | 0,121                | 0,143                 |
| -500       | 300        | 0,17                      | 118           | 1,20        | 0,123                | 0,143                 |
| -500       | 400        | 0,17                      | 126           | 1,20        | 0,125                | 0,143                 |
| -500       | 500        | 0,17                      | 133           | 1,87        | 0,128                | 0,143                 |
| -400       | -500       | 0,17                      | 37            | 1,87        | 0,127                | 0,143                 |
| -400       | -400       | 0,17                      | 43            | 1,20        | 0,124                | 0,143                 |
| -400       | -300       | 0,18                      | 51            | 1,20        | 0,120                | 0,143                 |
| -400       | -200       | 0,18                      | 60            | 1,20        | 0,116                | 0,143                 |
| -400       | -100       | 0,19                      | 72            | 1,20        | 0,113                | 0,143                 |
| -400       | 0          | 0,19                      | 85            | 1,20        | 0,111                | 0,143                 |
| -400       | 100        | 0,19                      | 99            | 1,20        | 0,112                | 0,143                 |
| -400       | 200        | 0,19                      | 112           | 1,20        | 0,114                | 0,143                 |
| -400       | 300        | 0,18                      | 123           | 1,20        | 0,117                | 0,143                 |
| -400       | 400        | 0,18                      | 132           | 1,20        | 0,121                | 0,143                 |
| -400       | 500        | 0,17                      | 139           | 1,87        | 0,125                | 0,143                 |
| -300       | -500       | 0,17                      | 30            | 1,87        | 0,124                | 0,143                 |
| -300       | -400       | 0,18                      | 35            | 1,20        | 0,120                | 0,143                 |



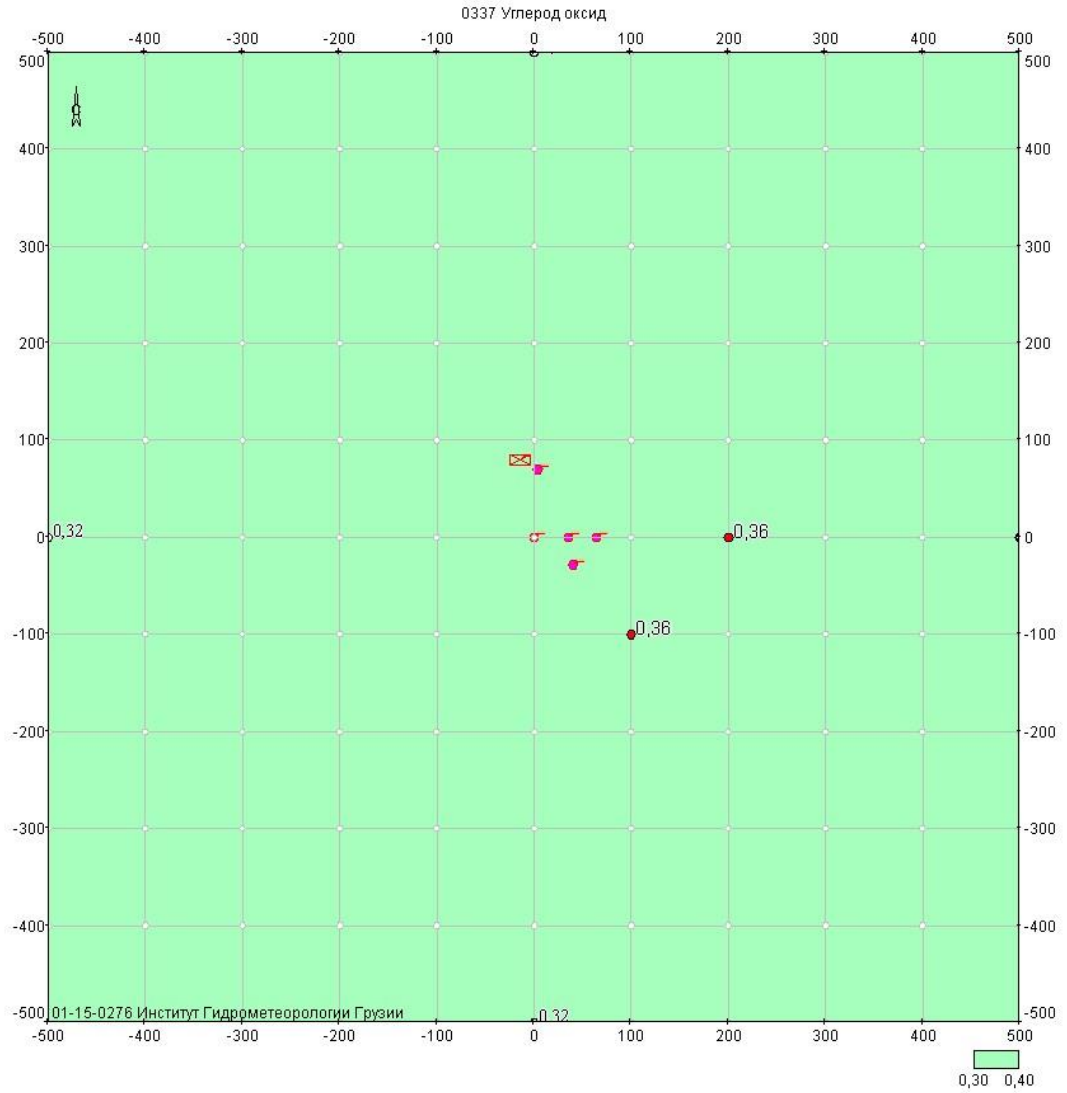
|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -300 | -300 | 0,19 | 42  | 1,20 | 0,114 | 0,143 |
| -300 | -200 | 0,20 | 53  | 1,20 | 0,108 | 0,143 |
| -300 | -100 | 0,20 | 67  | 1,20 | 0,103 | 0,143 |
| -300 | 0    | 0,21 | 84  | 1,20 | 0,101 | 0,143 |
| -300 | 100  | 0,20 | 102 | 1,20 | 0,102 | 0,143 |
| -300 | 200  | 0,20 | 118 | 1,20 | 0,105 | 0,143 |
| -300 | 300  | 0,19 | 131 | 1,20 | 0,110 | 0,143 |
| -300 | 400  | 0,18 | 140 | 1,20 | 0,116 | 0,143 |
| -300 | 500  | 0,17 | 147 | 1,20 | 0,121 | 0,143 |
| -200 | -500 | 0,17 | 21  | 1,20 | 0,122 | 0,143 |
| -200 | -400 | 0,18 | 25  | 1,20 | 0,116 | 0,143 |
| -200 | -300 | 0,20 | 32  | 1,20 | 0,107 | 0,143 |
| -200 | -200 | 0,21 | 41  | 1,20 | 0,098 | 0,143 |
| -200 | -100 | 0,22 | 58  | 0,77 | 0,090 | 0,143 |
| -200 | 0    | 0,23 | 81  | 0,77 | 0,088 | 0,143 |
| -200 | 100  | 0,22 | 107 | 0,77 | 0,088 | 0,143 |
| -200 | 200  | 0,22 | 128 | 0,77 | 0,093 | 0,143 |
| -200 | 300  | 0,21 | 142 | 1,20 | 0,101 | 0,143 |
| -200 | 400  | 0,19 | 151 | 1,20 | 0,110 | 0,143 |
| -200 | 500  | 0,18 | 156 | 1,20 | 0,118 | 0,143 |
| -100 | -500 | 0,18 | 11  | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| -100 | -400 | 0,19 | 13  | 1,20 | 0,113 | 0,143 |
| -100 | -300 | 0,20 | 17  | 1,20 | 0,102 | 0,143 |
| -100 | -200 | 0,23 | 24  | 1,20 | 0,087 | 0,143 |
| -100 | -100 | 0,25 | 39  | 0,77 | 0,072 | 0,143 |
| -100 | 0    | 0,22 | 87  | 0,77 | 0,091 | 0,143 |
| -100 | 100  | 0,23 | 116 | 0,77 | 0,086 | 0,143 |
| -100 | 200  | 0,24 | 147 | 0,77 | 0,077 | 0,143 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -100 | 300  | 0,22 | 158 | 1,20 | 0,092 | 0,143 |
| -100 | 400  | 0,20 | 164 | 1,20 | 0,106 | 0,143 |
| -100 | 500  | 0,18 | 167 | 1,20 | 0,115 | 0,143 |
| 0    | -500 | 0,18 | 0   | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 0    | -400 | 0,19 | 0   | 1,20 | 0,111 | 0,143 |
| 0    | -300 | 0,21 | 0   | 1,20 | 0,099 | 0,143 |
| 0    | -200 | 0,24 | 0   | 1,20 | 0,081 | 0,143 |
| 0    | -100 | 0,28 | 1   | 0,77 | 0,054 | 0,143 |
| 0    | 0    | 0,22 | 3   | 0,77 | 0,092 | 0,143 |
| 0    | 100  | 0,25 | 178 | 0,77 | 0,073 | 0,143 |
| 0    | 200  | 0,26 | 179 | 0,77 | 0,063 | 0,143 |
| 0    | 300  | 0,23 | 179 | 1,20 | 0,087 | 0,143 |
| 0    | 400  | 0,20 | 180 | 1,20 | 0,103 | 0,143 |
| 0    | 500  | 0,19 | 180 | 1,20 | 0,114 | 0,143 |
| 100  | -500 | 0,18 | 349 | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 100  | -400 | 0,19 | 347 | 1,20 | 0,113 | 0,143 |
| 100  | -300 | 0,20 | 343 | 1,20 | 0,102 | 0,143 |
| 100  | -200 | 0,23 | 337 | 1,20 | 0,088 | 0,143 |
| 100  | -100 | 0,25 | 322 | 0,77 | 0,074 | 0,143 |
| 100  | 0    | 0,22 | 272 | 0,77 | 0,092 | 0,143 |
| 100  | 100  | 0,23 | 243 | 0,77 | 0,083 | 0,143 |
| 100  | 200  | 0,25 | 212 | 0,77 | 0,074 | 0,143 |
| 100  | 300  | 0,22 | 201 | 1,20 | 0,091 | 0,143 |
| 100  | 400  | 0,20 | 195 | 1,20 | 0,105 | 0,143 |
| 100  | 500  | 0,18 | 192 | 1,20 | 0,115 | 0,143 |
| 200  | -500 | 0,17 | 339 | 1,20 | 0,122 | 0,143 |
| 200  | -400 | 0,18 | 335 | 1,20 | 0,116 | 0,143 |
| 200  | -300 | 0,20 | 329 | 1,20 | 0,108 | 0,143 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 200 | -200 | 0,21 | 319 | 1,20 | 0,098 | 0,143 |
| 200 | -100 | 0,22 | 303 | 0,77 | 0,090 | 0,143 |
| 200 | 0    | 0,23 | 280 | 0,77 | 0,088 | 0,143 |
| 200 | 100  | 0,23 | 253 | 0,77 | 0,087 | 0,143 |
| 200 | 200  | 0,22 | 231 | 0,77 | 0,092 | 0,143 |
| 200 | 300  | 0,21 | 217 | 1,20 | 0,100 | 0,143 |
| 200 | 400  | 0,19 | 209 | 1,20 | 0,110 | 0,143 |
| 200 | 500  | 0,18 | 203 | 1,20 | 0,118 | 0,143 |
| 300 | -500 | 0,17 | 331 | 1,87 | 0,124 | 0,143 |
| 300 | -400 | 0,18 | 325 | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 300 | -300 | 0,19 | 318 | 1,20 | 0,114 | 0,143 |
| 300 | -200 | 0,20 | 308 | 1,20 | 0,108 | 0,143 |
| 300 | -100 | 0,20 | 294 | 1,20 | 0,103 | 0,143 |
| 300 | 0    | 0,21 | 277 | 1,20 | 0,101 | 0,143 |
| 300 | 100  | 0,21 | 258 | 1,20 | 0,101 | 0,143 |
| 300 | 200  | 0,20 | 242 | 1,20 | 0,104 | 0,143 |
| 300 | 300  | 0,19 | 229 | 1,20 | 0,109 | 0,143 |
| 300 | 400  | 0,18 | 220 | 1,20 | 0,116 | 0,143 |
| 300 | 500  | 0,18 | 213 | 1,20 | 0,121 | 0,143 |
| 400 | -500 | 0,17 | 323 | 1,87 | 0,127 | 0,143 |
| 400 | -400 | 0,17 | 317 | 1,20 | 0,124 | 0,143 |
| 400 | -300 | 0,18 | 310 | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 400 | -200 | 0,18 | 300 | 1,20 | 0,116 | 0,143 |
| 400 | -100 | 0,19 | 288 | 1,20 | 0,113 | 0,143 |
| 400 | 0    | 0,19 | 275 | 1,20 | 0,111 | 0,143 |
| 400 | 100  | 0,19 | 261 | 1,20 | 0,111 | 0,143 |
| 400 | 200  | 0,19 | 248 | 1,20 | 0,113 | 0,143 |
| 400 | 300  | 0,18 | 237 | 1,20 | 0,117 | 0,143 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 400 | 400  | 0,18 | 228 | 1,20 | 0,121 | 0,143 |
| 400 | 500  | 0,17 | 221 | 1,87 | 0,124 | 0,143 |
| 500 | -500 | 0,16 | 317 | 1,87 | 0,129 | 0,143 |
| 500 | -400 | 0,17 | 311 | 1,87 | 0,127 | 0,143 |
| 500 | -300 | 0,17 | 304 | 1,20 | 0,124 | 0,143 |
| 500 | -200 | 0,17 | 295 | 1,20 | 0,122 | 0,143 |
| 500 | -100 | 0,18 | 285 | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 500 | 0    | 0,18 | 274 | 1,20 | 0,119 | 0,143 |
| 500 | 100  | 0,18 | 263 | 1,20 | 0,119 | 0,143 |
| 500 | 200  | 0,18 | 252 | 1,20 | 0,120 | 0,143 |
| 500 | 300  | 0,17 | 242 | 1,20 | 0,122 | 0,143 |
| 500 | 400  | 0,17 | 234 | 1,87 | 0,125 | 0,143 |
| 500 | 500  | 0,17 | 227 | 1,87 | 0,127 | 0,143 |

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



Объект: 206, Sps "saqarTvelo hongCuan"; 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. (ზდგ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდგ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე |
|------------|------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|
| -500       | -500       | 0,31                   | 47            | 1,65        | 0,292             | 0,300              |
| -500       | -400       | 0,31                   | 53            | 1,03        | 0,291             | 0,300              |
| -500       | -300       | 0,32                   | 61            | 1,03        | 0,290             | 0,300              |
| -500       | -200       | 0,32                   | 69            | 1,03        | 0,289             | 0,300              |
| -500       | -100       | 0,32                   | 79            | 1,03        | 0,288             | 0,300              |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -500 | 0    | 0,32 | 89  | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -500 | 100  | 0,32 | 99  | 1,03 | 0,288 | 0,300 |
| -500 | 200  | 0,32 | 109 | 1,03 | 0,288 | 0,300 |
| -500 | 300  | 0,32 | 118 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| -500 | 400  | 0,31 | 125 | 1,03 | 0,291 | 0,300 |
| -500 | 500  | 0,31 | 132 | 1,65 | 0,292 | 0,300 |
| -400 | -500 | 0,31 | 41  | 1,03 | 0,291 | 0,300 |
| -400 | -400 | 0,32 | 48  | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| -400 | -300 | 0,32 | 55  | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -400 | -200 | 0,32 | 65  | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| -400 | -100 | 0,32 | 76  | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| -400 | 0    | 0,32 | 89  | 1,03 | 0,283 | 0,300 |
| -400 | 100  | 0,32 | 101 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| -400 | 200  | 0,32 | 113 | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| -400 | 300  | 0,32 | 123 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -400 | 400  | 0,32 | 131 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| -400 | 500  | 0,31 | 138 | 1,03 | 0,290 | 0,300 |
| -300 | -500 | 0,32 | 34  | 1,03 | 0,290 | 0,300 |
| -300 | -400 | 0,32 | 40  | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -300 | -300 | 0,32 | 48  | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| -300 | -200 | 0,33 | 59  | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| -300 | -100 | 0,33 | 73  | 1,03 | 0,280 | 0,300 |
| -300 | 0    | 0,33 | 88  | 1,03 | 0,278 | 0,300 |
| -300 | 100  | 0,33 | 104 | 1,03 | 0,279 | 0,300 |
| -300 | 200  | 0,33 | 119 | 1,03 | 0,280 | 0,300 |
| -300 | 300  | 0,33 | 130 | 1,03 | 0,283 | 0,300 |
| -300 | 400  | 0,32 | 138 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| -300 | 500  | 0,32 | 145 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -200 | -500 | 0,32 | 26  | 1,03 | 0,288 | 0,300 |
| -200 | -400 | 0,32 | 31  | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| -200 | -300 | 0,33 | 39  | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| -200 | -200 | 0,33 | 50  | 0,64 | 0,277 | 0,300 |
| -200 | -100 | 0,34 | 66  | 0,64 | 0,273 | 0,300 |
| -200 | 0    | 0,34 | 88  | 0,64 | 0,271 | 0,300 |
| -200 | 100  | 0,34 | 110 | 0,64 | 0,272 | 0,300 |
| -200 | 200  | 0,34 | 127 | 1,03 | 0,275 | 0,300 |
| -200 | 300  | 0,33 | 140 | 1,03 | 0,280 | 0,300 |
| -200 | 400  | 0,32 | 148 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| -200 | 500  | 0,32 | 153 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -100 | -500 | 0,32 | 16  | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| -100 | -400 | 0,33 | 20  | 1,03 | 0,283 | 0,300 |
| -100 | -300 | 0,33 | 26  | 0,64 | 0,279 | 0,300 |
| -100 | -200 | 0,34 | 36  | 0,64 | 0,272 | 0,300 |
| -100 | -100 | 0,35 | 54  | 0,64 | 0,267 | 0,300 |
| -100 | 0    | 0,36 | 89  | 0,64 | 0,263 | 0,300 |
| -100 | 100  | 0,35 | 121 | 0,64 | 0,264 | 0,300 |
| -100 | 200  | 0,35 | 142 | 0,64 | 0,269 | 0,300 |
| -100 | 300  | 0,34 | 154 | 1,03 | 0,276 | 0,300 |
| -100 | 400  | 0,33 | 160 | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| -100 | 500  | 0,32 | 163 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 0    | -500 | 0,32 | 6   | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 0    | -400 | 0,33 | 7   | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| 0    | -300 | 0,34 | 9   | 0,64 | 0,277 | 0,300 |
| 0    | -200 | 0,35 | 14  | 0,64 | 0,269 | 0,300 |
| 0    | -100 | 0,35 | 31  | 0,64 | 0,266 | 0,300 |
| 0    | 0    | 0,34 | 90  | 0,50 | 0,273 | 0,300 |

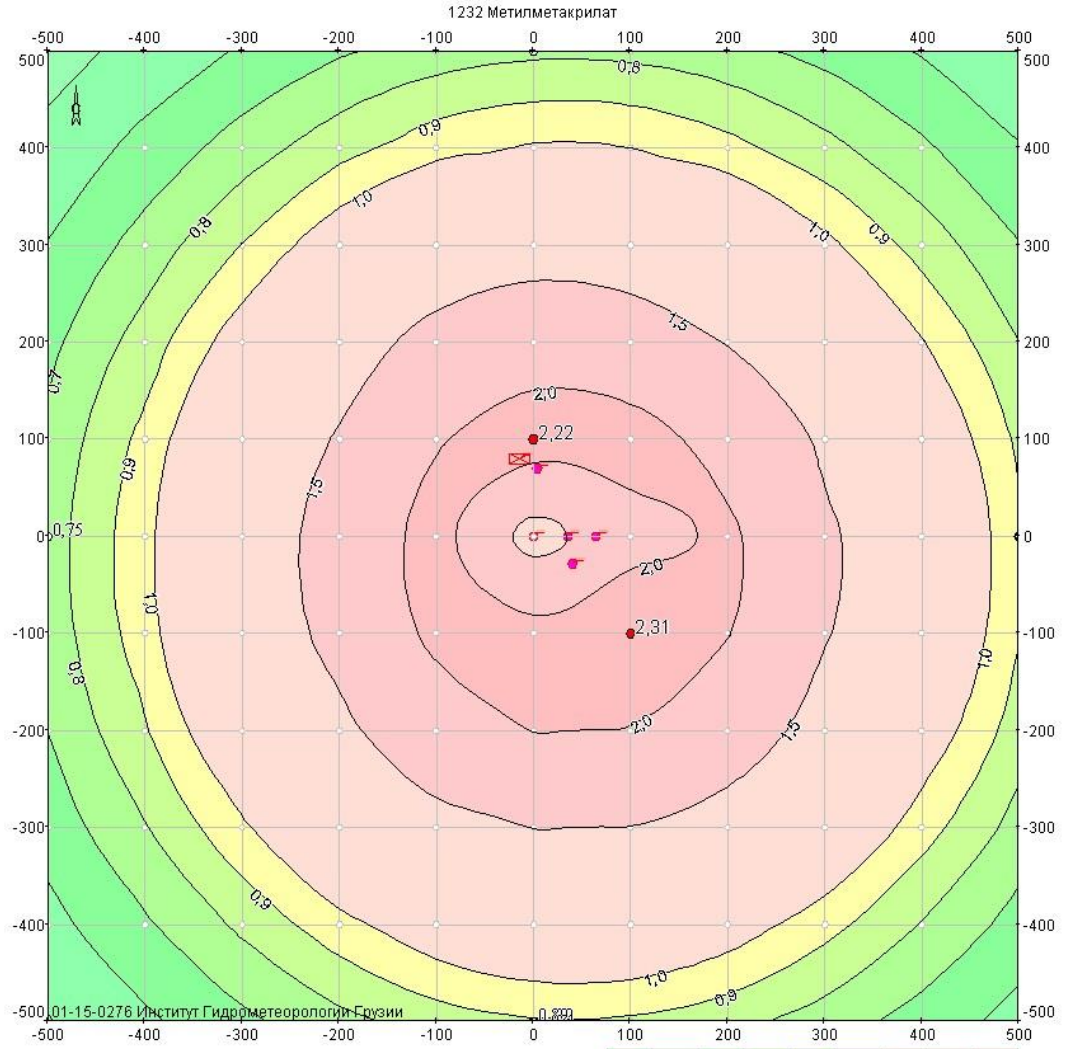
|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 0   | 100  | 0,35 | 149 | 0,64 | 0,266 | 0,300 |
| 0   | 200  | 0,35 | 167 | 0,64 | 0,267 | 0,300 |
| 0   | 300  | 0,34 | 171 | 0,64 | 0,275 | 0,300 |
| 0   | 400  | 0,33 | 174 | 1,03 | 0,281 | 0,300 |
| 0   | 500  | 0,32 | 175 | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| 100 | -500 | 0,32 | 354 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 100 | -400 | 0,33 | 353 | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| 100 | -300 | 0,34 | 351 | 0,64 | 0,276 | 0,300 |
| 100 | -200 | 0,35 | 347 | 0,64 | 0,268 | 0,300 |
| 100 | -100 | 0,36 | 337 | 0,64 | 0,260 | 0,300 |
| 100 | 0    | 0,33 | 271 | 0,64 | 0,279 | 0,300 |
| 100 | 100  | 0,35 | 202 | 0,64 | 0,265 | 0,300 |
| 100 | 200  | 0,35 | 195 | 0,64 | 0,269 | 0,300 |
| 100 | 300  | 0,34 | 190 | 0,64 | 0,276 | 0,300 |
| 100 | 400  | 0,33 | 188 | 1,03 | 0,281 | 0,300 |
| 100 | 500  | 0,32 | 186 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 200 | -500 | 0,32 | 344 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| 200 | -400 | 0,33 | 340 | 1,03 | 0,283 | 0,300 |
| 200 | -300 | 0,33 | 334 | 1,03 | 0,278 | 0,300 |
| 200 | -200 | 0,34 | 324 | 0,64 | 0,271 | 0,300 |
| 200 | -100 | 0,35 | 306 | 0,64 | 0,264 | 0,300 |
| 200 | 0    | 0,36 | 272 | 0,64 | 0,261 | 0,300 |
| 200 | 100  | 0,35 | 236 | 0,64 | 0,266 | 0,300 |
| 200 | 200  | 0,34 | 218 | 0,64 | 0,272 | 0,300 |
| 200 | 300  | 0,33 | 207 | 0,64 | 0,278 | 0,300 |
| 200 | 400  | 0,33 | 201 | 1,03 | 0,283 | 0,300 |
| 200 | 500  | 0,32 | 197 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 300 | -500 | 0,32 | 334 | 1,03 | 0,288 | 0,300 |



|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 300 | -400 | 0,32 | 329 | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| 300 | -300 | 0,33 | 321 | 1,03 | 0,281 | 0,300 |
| 300 | -200 | 0,34 | 310 | 1,03 | 0,277 | 0,300 |
| 300 | -100 | 0,34 | 293 | 0,64 | 0,272 | 0,300 |
| 300 | 0    | 0,34 | 271 | 0,64 | 0,271 | 0,300 |
| 300 | 100  | 0,34 | 249 | 0,64 | 0,273 | 0,300 |
| 300 | 200  | 0,33 | 232 | 0,64 | 0,277 | 0,300 |
| 300 | 300  | 0,33 | 221 | 1,03 | 0,281 | 0,300 |
| 300 | 400  | 0,32 | 213 | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| 300 | 500  | 0,32 | 207 | 1,03 | 0,288 | 0,300 |
| 400 | -500 | 0,32 | 325 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| 400 | -400 | 0,32 | 319 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| 400 | -300 | 0,32 | 311 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| 400 | -200 | 0,33 | 301 | 1,03 | 0,281 | 0,300 |
| 400 | -100 | 0,33 | 287 | 1,03 | 0,279 | 0,300 |
| 400 | 0    | 0,33 | 271 | 1,03 | 0,279 | 0,300 |
| 400 | 100  | 0,33 | 255 | 1,03 | 0,280 | 0,300 |
| 400 | 200  | 0,33 | 241 | 1,03 | 0,282 | 0,300 |
| 400 | 300  | 0,32 | 230 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| 400 | 400  | 0,32 | 222 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| 400 | 500  | 0,32 | 216 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| 500 | -500 | 0,31 | 318 | 1,03 | 0,291 | 0,300 |
| 500 | -400 | 0,32 | 312 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| 500 | -300 | 0,32 | 304 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| 500 | -200 | 0,32 | 295 | 1,03 | 0,285 | 0,300 |
| 500 | -100 | 0,32 | 283 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| 500 | 0    | 0,32 | 271 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |
| 500 | 100  | 0,32 | 258 | 1,03 | 0,284 | 0,300 |

|     |     |      |     |      |       |       |
|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 500 | 200 | 0,32 | 247 | 1,03 | 0,286 | 0,300 |
| 500 | 300 | 0,32 | 237 | 1,03 | 0,287 | 0,300 |
| 500 | 400 | 0,32 | 229 | 1,03 | 0,289 | 0,300 |
| 500 | 500 | 0,31 | 223 | 1,03 | 0,291 | 0,300 |

**წვეთიერება: 1232 მეთილმეტაკრილატი**



Объект: 206, Sps "saqarTvelo hongCuani", ვარ.იხ.დ. 1; ვარ.რაცხ.1; პლ.1 (h=2მ)  
 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       | 0,49                   | 49            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -400       | 0,57                   | 55            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -300       | 0,64                   | 63            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -200       | 0,70                   | 72            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -100       | 0,74                   | 82            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 0          | 0,75                   | 93            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 100        | 0,73                   | 103           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 200        | 0,67                   | 113           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 300        | 0,60                   | 121           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 400        | 0,53                   | 128           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | 500        | 0,46                   | 134           | 1,22        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -500       | 0,58                   | 43            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -400       | 0,69                   | 50            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -300       | 0,79                   | 58            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -200       | 0,89                   | 68            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | -100       | 0,96                   | 81            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 0          | 0,97                   | 93            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 100        | 0,93                   | 106           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 200        | 0,85                   | 117           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 300        | 0,74                   | 127           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 400        | 0,63                   | 134           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -400       | 500        | 0,53                   | 140           | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -300       | -500       | 0,68                   | 36            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |
| -300       | -400       | 0,82                   | 42            | 0,78        | 0,000             | 0,000              |

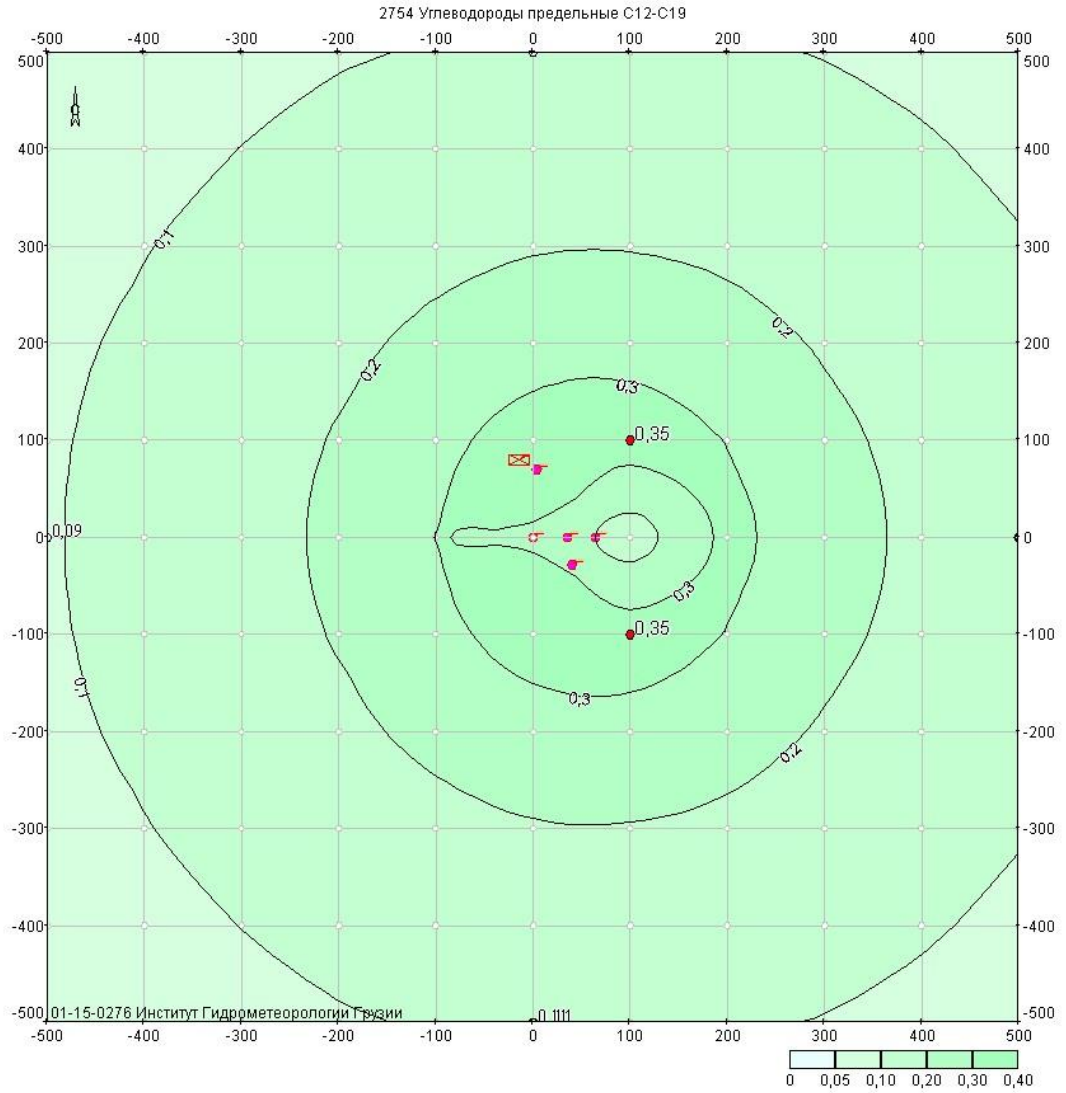
|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -300 | -300 | 0,98 | 51  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -200 | 1,13 | 63  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -100 | 1,24 | 78  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 0    | 1,26 | 94  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 100  | 1,20 | 110 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 200  | 1,07 | 124 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 300  | 0,90 | 134 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 400  | 0,75 | 141 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 500  | 0,61 | 147 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -500 | 0,77 | 27  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -400 | 0,96 | 33  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -300 | 1,19 | 41  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -200 | 1,42 | 54  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -100 | 1,61 | 73  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 0    | 1,66 | 96  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 100  | 1,53 | 118 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 200  | 1,33 | 133 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 300  | 1,08 | 144 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 400  | 0,86 | 151 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 500  | 0,69 | 156 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -500 | 0,85 | 16  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -400 | 1,09 | 21  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -300 | 1,39 | 27  | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -200 | 1,76 | 39  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -100 | 2,09 | 63  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 0    | 2,17 | 101 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 100  | 1,97 | 131 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 200  | 1,62 | 148 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -100 | 300  | 1,25 | 157 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 400  | 0,96 | 162 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 500  | 0,75 | 165 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -500 | 0,89 | 5   | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -400 | 1,16 | 6   | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -300 | 1,51 | 8   | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -200 | 2,01 | 13  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -100 | 2,16 | 29  | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 0    | 1,32 | 125 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 100  | 2,22 | 163 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 200  | 1,78 | 171 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 300  | 1,33 | 173 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 400  | 1,01 | 175 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 500  | 0,78 | 176 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -500 | 0,88 | 353 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -400 | 1,15 | 351 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -300 | 1,49 | 348 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -200 | 1,98 | 341 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | -100 | 2,31 | 320 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 0    | 1,84 | 245 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 100  | 2,17 | 205 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 200  | 1,70 | 195 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 300  | 1,30 | 191 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 400  | 1,00 | 188 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 100  | 500  | 0,77 | 187 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -500 | 0,83 | 341 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -400 | 1,07 | 337 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200  | -300 | 1,36 | 330 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 200 | -200 | 1,70 | 317 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -100 | 2,02 | 294 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 0    | 2,07 | 260 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 100  | 1,84 | 232 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 200  | 1,49 | 215 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 300  | 1,19 | 206 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 400  | 0,93 | 201 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 500  | 0,73 | 197 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -500 | 0,75 | 331 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -400 | 0,94 | 325 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -300 | 1,15 | 316 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -200 | 1,37 | 304 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -100 | 1,52 | 286 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 0    | 1,56 | 264 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 100  | 1,44 | 244 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 200  | 1,25 | 229 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 300  | 1,03 | 219 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 400  | 0,83 | 211 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 500  | 0,67 | 206 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -500 | 0,66 | 323 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -400 | 0,79 | 316 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -300 | 0,94 | 307 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -200 | 1,08 | 296 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -100 | 1,18 | 281 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 0    | 1,20 | 266 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 100  | 1,13 | 251 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 200  | 1,01 | 238 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 300  | 0,86 | 228 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 400 | 400  | 0,72 | 220 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 500  | 0,59 | 214 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -500 | 0,56 | 316 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -400 | 0,66 | 309 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -300 | 0,76 | 301 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -200 | 0,85 | 291 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -100 | 0,91 | 279 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 0    | 0,92 | 267 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 100  | 0,88 | 255 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 200  | 0,80 | 244 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 300  | 0,70 | 235 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 400  | 0,61 | 227 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 500  | 0,51 | 221 | 0,78 | 0,000 | 0,000 |

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



Объект: 206, Sps "saqarTvelo hongCuan"; 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. (ზდგ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდგ-ს წილი) | ფონი გამორიცხვამდე |
|------------|------------|------------------------|---------------|-------------|-------------------|--------------------|
| -500       | -500       | 0,06                   | 48            | 1,53        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -400       | 0,07                   | 55            | 0,94        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -300       | 0,08                   | 62            | 0,94        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -200       | 0,09                   | 70            | 0,94        | 0,000             | 0,000              |
| -500       | -100       | 0,09                   | 80            | 0,94        | 0,000             | 0,000              |



|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -500 | 0    | 0,09 | 90  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -500 | 100  | 0,09 | 100 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -500 | 200  | 0,09 | 110 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -500 | 300  | 0,08 | 118 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -500 | 400  | 0,07 | 125 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -500 | 500  | 0,06 | 132 | 1,53 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | -500 | 0,07 | 43  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | -400 | 0,08 | 49  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | -300 | 0,10 | 57  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | -200 | 0,11 | 67  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | -100 | 0,12 | 78  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 0    | 0,12 | 90  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 100  | 0,12 | 102 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 200  | 0,11 | 113 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 300  | 0,10 | 123 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 400  | 0,08 | 131 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -400 | 500  | 0,07 | 137 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -500 | 0,08 | 36  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -400 | 0,10 | 42  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -300 | 0,12 | 51  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -200 | 0,14 | 61  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | -100 | 0,16 | 75  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 0    | 0,16 | 90  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 100  | 0,16 | 105 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 200  | 0,14 | 119 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 300  | 0,12 | 129 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 400  | 0,10 | 138 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -300 | 500  | 0,08 | 144 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |

|      |      |      |     |      |       |       |
|------|------|------|-----|------|-------|-------|
| -200 | -500 | 0,09 | 28  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -400 | 0,12 | 33  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -300 | 0,15 | 41  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -200 | 0,18 | 53  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | -100 | 0,21 | 69  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 0    | 0,22 | 90  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 100  | 0,21 | 111 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 200  | 0,18 | 127 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 300  | 0,15 | 139 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 400  | 0,12 | 147 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -200 | 500  | 0,09 | 152 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -500 | 0,10 | 18  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -400 | 0,14 | 22  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -300 | 0,17 | 29  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -200 | 0,22 | 39  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | -100 | 0,28 | 59  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 0    | 0,30 | 90  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 100  | 0,28 | 121 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 200  | 0,22 | 141 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 300  | 0,17 | 151 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 400  | 0,14 | 158 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| -100 | 500  | 0,10 | 162 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -500 | 0,11 | 7   | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -400 | 0,15 | 9   | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -300 | 0,19 | 12  | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -200 | 0,26 | 18  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | -100 | 0,34 | 33  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 0    | 0    | 0,29 | 90  | 0,58 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 0   | 100  | 0,34 | 147 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 0   | 200  | 0,26 | 162 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 0   | 300  | 0,19 | 168 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0   | 400  | 0,15 | 171 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 0   | 500  | 0,11 | 173 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -500 | 0,11 | 356 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -400 | 0,15 | 355 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -300 | 0,20 | 353 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -200 | 0,27 | 350 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | -100 | 0,35 | 340 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 0    | 0,15 | 270 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 100  | 0,35 | 200 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 200  | 0,27 | 190 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 300  | 0,20 | 187 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 400  | 0,15 | 185 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 100 | 500  | 0,11 | 184 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -500 | 0,11 | 345 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -400 | 0,14 | 341 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -300 | 0,18 | 336 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -200 | 0,23 | 326 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | -100 | 0,30 | 306 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 0    | 0,33 | 270 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 100  | 0,30 | 234 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 200  | 0,23 | 214 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 300  | 0,18 | 204 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 400  | 0,14 | 199 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 200 | 500  | 0,11 | 195 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -500 | 0,10 | 335 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 300 | -400 | 0,12 | 329 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -300 | 0,16 | 322 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -200 | 0,19 | 310 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | -100 | 0,22 | 293 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 0    | 0,24 | 270 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 100  | 0,22 | 247 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 200  | 0,19 | 230 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 300  | 0,16 | 218 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 400  | 0,12 | 211 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 300 | 500  | 0,10 | 205 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -500 | 0,09 | 326 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -400 | 0,11 | 320 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -300 | 0,13 | 312 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -200 | 0,15 | 301 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | -100 | 0,17 | 287 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 0    | 0,18 | 270 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 100  | 0,17 | 253 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 200  | 0,15 | 239 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 300  | 0,13 | 228 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 400  | 0,11 | 220 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 400 | 500  | 0,09 | 214 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -500 | 0,07 | 319 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -400 | 0,09 | 313 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -300 | 0,10 | 305 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -200 | 0,12 | 295 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | -100 | 0,13 | 283 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 0    | 0,13 | 270 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 100  | 0,13 | 257 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |

|     |     |      |     |      |       |       |
|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 500 | 200 | 0,12 | 245 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 300 | 0,10 | 235 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 400 | 0,09 | 227 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |
| 500 | 500 | 0,07 | 221 | 0,94 | 0,000 | 0,000 |

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

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | -100       | 0,28                      | 1             | 0,77        | 0,062                | 0,150                 |

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში                    წილი %

0            0            1                                    0,12                    43,80

0            0            4                                    0,10                    34,42

|   |     |      |     |      |       |       |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 0 | 200 | 0,27 | 179 | 0,77 | 0,070 | 0,150 |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|

მოედანი    საამქრო    წყარო                    წილი ზდკ-ში                    წილი %

0            0            4                                    0,11                    41,81

0            0            1                                    0,09                    32,01

ნივთიერება: 0328 ჭვარტლი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | -100       | 0,02                      | 1             | 0,77        | 0,000                | 0,000                 |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 1 0,01 55,99

0 0 4 9,6e-3 44,01

|   |     |      |     |      |       |       |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 0 | 200 | 0,02 | 179 | 0,77 | 0,000 | 0,000 |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 4 0,01 56,64

0 0 1 8,5e-3 43,36

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 0          | -100       | 0,28                      | 1             | 0,77        | 0,054                | 0,143                 |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 1 0,12 45,11

0 0 4 0,10 35,45

|   |     |      |     |      |       |       |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 0 | 200 | 0,26 | 179 | 0,77 | 0,063 | 0,143 |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 4 0,11 43,13

0 0 1 0,09 33,03

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდგ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდგ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 100        | -100       | 0,36                      | 337           | 0,64        | 0,260                | 0,300                 |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდგ-ში წილი %

0 0 6 0,08 22,49

0 0 4 0,01 3,50

|     |   |      |     |      |       |       |
|-----|---|------|-----|------|-------|-------|
| 200 | 0 | 0,36 | 272 | 0,64 | 0,261 | 0,300 |
|-----|---|------|-----|------|-------|-------|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდგ-ში წილი %

0 0 6 0,08 21,46

0 0 1 0,01 3,69

ნივთიერება: 1232 მეთილმეტაკრილატი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდგ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდგ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 100        | -100       | 2,31                      | 320           | 0,50        | 0,000                | 0,000                 |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდგ-ში წილი %

0 0 2 2,26 97,95

0 0 5 0,05 2,05

|   |     |      |     |      |       |       |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|
| 0 | 100 | 2,22 | 163 | 0,50 | 0,000 | 0,000 |
|---|-----|------|-----|------|-------|-------|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდგ-ში წილი %

0 0 2 2,21 99,59

0 0 5 9,2e-3 0,41

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

| კოორდ X(მ) | კოორდ Y(მ) | კონცენტრ.<br>(ზდკ-ს წილი) | ქარის მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი (ზდკ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორიცხვამდე |
|------------|------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 100        | 100        | 0,35                      | 200           | 0,58        | 0,000                | 0,000                 |

| მოედანი | სამქრო | წყარო | წილი ზდკ-ში | წილი % |
|---------|--------|-------|-------------|--------|
| 0       | 0      | 6     | 0,35        | 99,99  |
| 0       | 0      | 3     | 1,9e-5      | 0,01   |

|     |      |      |     |      |       |       |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|
| 100 | -100 | 0,35 | 340 | 0,58 | 0,000 | 0,000 |
|-----|------|------|-----|------|-------|-------|

| მოედანი | სამქრო | წყარო | წილი ზდკ-ში | წილი % |
|---------|--------|-------|-------------|--------|
| 0       | 0      | 6     | 0,35        | 99,99  |
| 0       | 0      | 3     | 1,9e-5      | 0,01   |

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით

(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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



ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,19                         | 180              | 1,20        | 0,122                   | 0,150                      | 0               |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 4 0,04 20,37

0 0 1 0,03 16,40

|   |     |   |   |      |     |      |       |       |   |
|---|-----|---|---|------|-----|------|-------|-------|---|
| 3 | 500 | 0 | 2 | 0,19 | 274 | 1,20 | 0,126 | 0,150 | 0 |
|---|-----|---|---|------|-----|------|-------|-------|---|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,03 16,08

0 0 4 0,03 16,02

ნივთიერება: 0328 ჭვარტლი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 7,0e-3                       | 180              | 1,20        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 4 3,9e-3 55,41

0 0 1 3,1e-3 44,59

|   |     |   |   |        |     |      |       |       |   |
|---|-----|---|---|--------|-----|------|-------|-------|---|
| 3 | 500 | 0 | 2 | 5,9e-3 | 274 | 1,20 | 0,000 | 0,000 | 0 |
|---|-----|---|---|--------|-----|------|-------|-------|---|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 2,9e-3 50,09

0 0 4 2,9e-3 49,91

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | 0             | 500           | 2              | 0,19                         | 180              | 1,20        | 0,114                   | 0,143                      | 0               |

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %

0            0            4                            0,04    21,29

0            0            1                            0,03    17,13

|   |     |   |   |      |     |      |       |       |   |
|---|-----|---|---|------|-----|------|-------|-------|---|
| 3 | 500 | 0 | 2 | 0,18 | 274 | 1,20 | 0,119 | 0,143 | 0 |
|---|-----|---|---|------|-----|------|-------|-------|---|

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %

0            0            1                            0,03    16,82

0            0            4                            0,03    16,76

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,32                         | 271              | 1,03        | 0,284                   | 0,300                      | 0               |

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %

0            0            6                            0,03    9,65

0            0            1                            5,0e-3    1,55

|   |   |     |   |      |     |      |       |       |   |
|---|---|-----|---|------|-----|------|-------|-------|---|
| 1 | 0 | 500 | 2 | 0,32 | 175 | 1,03 | 0,285 | 0,300 | 0 |
|---|---|-----|---|------|-----|------|-------|-------|---|

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %

0            0            6                            0,03    8,01

0            0            4                            5,9e-3    1,85

ნივთიერება: 1232 მეთილმეტაკრილატი

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,92                         | 267              | 0,78        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 2 0,91 99,05

0 0 5 8,7e-3 0,95

|   |   |      |   |      |   |      |       |       |   |
|---|---|------|---|------|---|------|-------|-------|---|
| 2 | 0 | -500 | 2 | 0,89 | 5 | 0,78 | 0,000 | 0,000 | 0 |
|---|---|------|---|------|---|------|-------|-------|---|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 2 0,88 98,99

0 0 5 9,0e-3 1,01

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

| № | კოორდ<br>X(მ) | კოორდ<br>Y(მ) | სიმაღლ.<br>(მ) | კონცენტრ.<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ქარის<br>მიმართ. | ქარის სიჩქ. | ფონი<br>(ზღვ-ს<br>წილი) | ფონი<br>გამორი-<br>ცხვამდე | წერტილ.<br>ტიპი |
|---|---------------|---------------|----------------|------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | 500           | 0             | 2              | 0,13                         | 270              | 0,94        | 0,000                   | 0,000                      | 0               |

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 6 0,13 99,99

0 0 3 8,1e-6 0,01

|   |   |      |   |      |   |      |       |       |   |
|---|---|------|---|------|---|------|-------|-------|---|
| 2 | 0 | -500 | 2 | 0,11 | 7 | 0,94 | 0,000 | 0,000 | 0 |
|---|---|------|---|------|---|------|-------|-------|---|

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 6 0,11 99,99

0 0 3 7,1e-6 0,01

## დანართი 5. ავარიების დროს დაზარალებულის პირველადი დახმარების წესები.

### 1. პირველადი დახმარება მოტეხილობების და ნარძობების 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 დოღბანდი 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 აღმოვუჩინოთ 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.