

კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხთან  
მეფრინველეობის ფერმის (1 800 000 სადგომით  
ქათმებისთვის) პროექტის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შპს „ჯი პი პი“



დამტკიცებულია

-----

გიორგი ფირცხალაიშვილი

შპს „ჯი პი პი“-ს დირექტორი

კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხთან მეფრინველეობის  
ფერმის (1 800 000 სადგომით ქათმებისთვის) პროექტის

*გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში*

შემსრულებელი: GNCorporation

თბილისი, 2022 წ.

გზმ-ს ანგარიშის მომზადებაში ჩართულ ექსპერტთა სია

| N | ექსპერტის სახელი, გვარი | საქმიანობა   | საკონტაქტო ინფორმაცია | ხელმოწერა   |
|---|-------------------------|--|-----------------------|---|
| 1 | სალომე მეფარიშვილი      | ზოგადი ეკოლოგია და გარემოს დაცვა, წყლის მართვა   | 599952067             |  |
| 2 | პაატა ჭანკოტაძე         | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების მოდელირება, ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება | 599181753             |  |
| 3 | არსენა ბაზია            | ბიომრავალფეროვნება   | 593321888             |  |
| 4 | თათია ჩაჩანიძე          | ნარჩენების მართვა  | 593521240             |  |

## ანგარიშის სტრუქტურა

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის და გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ გაცემული N 47 სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნების შესაბამისად გზშ-ს ანგარიში მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

### სარჩევი

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | შესავალი.....  | 8  |
| 1.1   | ზოგადი მიმოხილვა .....   | 8  |
| 1.2   | დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი .....  | 9  |
| 2     | გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი და დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული კანონმდებლობა და ნორმატიული აქტები.....        | 11 |
| 3     | შპს „ჯი პი პი“-ს მიმდინარე საქმიანობის მოკლე მოკლე მიმოხილვა .....   | 14 |
| 4     | დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობა და აღწერა .....  | 16 |
| 4.1   | ადგილმდებარეობა და არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა.....  | 16 |
| 4.2   | ახალი საფრინველეს კონსტრუქციული გადაწყვეტები და ტექნოლოგიური სქემა....   | 21 |
| 4.3   | ფრინველის ახალი სადგომის მოწყობის სამუშაოები.....  | 25 |
| 4.4   | სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი.....   | 25 |
| 4.5   | წყალმომარაგება და წყალარინება .....  | 25 |
| 4.5.1 | წყალმომარაგება .....   | 25 |
| 4.5.2 | ჩამდინარე წყლები.....  | 26 |
| 4.5.3 | სანიაღვრე წყლები .....   | 29 |
| 4.6   | ელ. ენერჯის მომარაგება.....  | 29 |
| 4.7   | გამათბობელი სისტემის აღწერა.....   | 29 |
| 4.8   | სატრანსპორტო ოპერაციები .....  | 31 |
| 5     | ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის შესაძლო ალტერნატივების შესახებ .....                  | 33 |
| 5.1   | არაქმედების ალტერნატივა/პროექტის საჭიროების დასაბუთება .....   | 33 |
| 5.2   | ახალი ფერმის განთავსების ადგილის ალტერნატივები.....  | 34 |
| 5.3   | ტექნოლოგიური ალტერნატივები.....  | 35 |
| 6     | საპროექტო დერეფნის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები, სავლე კვლევის შედეგები ..... | 36 |
| 6.1   | ზოგადი მიმოხილვა .....   | 36 |
| 6.2   | სოციალურ-ეკონომიკური გარემო .....  | 37 |
| 6.2.1 | დემოგრაფიული მდგომარეობა .....   | 37 |
| 6.2.2 | დასაქმება და უმუშევრობა.....   | 37 |
| 6.2.3 | ეკონომიკა .....  | 39 |
| 6.2.4 | სოფლის მეურნეობა.....  | 39 |
| 6.2.5 | ბუნებრივი რესურსები .....  | 40 |
| 6.2.6 | ინფრასტრუქტურა.....  | 40 |
| 6.2.7 | ჯანდაცვა .....   | 41 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 6.2.8  | განათლება.....   | 41 |
| 6.2.9  | ტურიზმი.....   | 42 |
| 6.2.10 | კულტურული მემკვიდრეობა .....   | 42 |
| 6.3    | ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემო .....   | 43 |
| 6.3.1  | კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები .....   | 43 |
| 6.4    | გეოლოგიური პირობები .....  | 45 |
| 6.4.1  | გეომორფოლოგია.....   | 45 |
| 6.4.2  | რაიონის გეოლოგიური აგებულება.....  | 46 |
| 6.4.3  | რაიონის ტექტონიკა და სეისმურობა.....   | 47 |
| 6.4.4  | ჰიდროგეოლოგია.....   | 48 |
| 6.4.5  | საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური მდგომარეობა.....   | 48 |
| 6.5    | ბიოლოგიური გარემო.....   | 50 |
| 6.5.1  | ფლორა .....  | 50 |
| 6.5.2  | ფაუნა.....   | 51 |
| 6.5.3  | მდ. მტკვრის ჰიდროლოგია .....   | 58 |
| 7      | გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მეთოდები და მიდგომები, შეფასების კრიტერიუმები ..... | 59 |
| 7.1    | შესავალი.....  | 59 |
| 7.2    | ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .....                              | 61 |
| 7.3    | ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება - ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .....                        | 62 |
| 7.4    | წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები.....                                | 63 |
| 7.5    | ნიადაგზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები.....                                      | 64 |
| 7.6    | გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .                               | 65 |
| 7.7    | ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .                               | 66 |
| 7.8    | ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .....                             | 68 |
| 7.9    | სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .....  | 69 |
| 7.10   | ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები .....                               | 71 |
| 8      | საქმიანობის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები .....                        | 72 |
| 8.1    | შესავალი.....  | 72 |
| 8.2    | დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების რისკები.....   | 72 |
| 8.3    | ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....  | 75 |
| 8.4    | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და უსიამოვნო სუნის გავრცელება.....                  | 76 |
| 8.4.1  | უსიამოვნო სუნის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....   | 77 |
| 8.4.2  | შემარბილებელი ღონისძიებები.....  | 78 |
| 8.5    | ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება.....   | 79 |
| 8.5.1  | შემარბილებელი ღონისძიებები.....  | 81 |
| 8.6    | ზემოქმედება ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხზე და სტაბილურობაზე;.....                                      | 81 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 8.6.1  | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 82  |
| 8.7    | ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე.....  | 82  |
| 8.8    | ზემოქმედება ჰიდროლოგიაზე, წყლის დაბინძურების რისკები .....  | 83  |
| 8.8.1  | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 83  |
| 8.9    | ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი .....   | 84  |
| 8.9.1  | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 85  |
| 8.10   | ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....   | 86  |
| 8.10.1 | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 86  |
| 8.11   | შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება .....   | 86  |
| 8.11.1 | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 87  |
| 8.12   | სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება.....   | 87  |
| 8.13   | ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე .....   | 87  |
| 8.14   | ზემოქმედება ადგილობრივ სატრანსპორტო პირობებზე.....  | 88  |
| 8.14.1 | შემარბილებელი ღონისძიებები.....   | 89  |
| 8.15   | ადგილობრივ ბუნებრივ რესურსებზე ზემოქმედება.....   | 89  |
| 8.16   | ავარიული სიტუაციები .....   | 89  |
| 8.17   | შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....  | 89  |
| 8.18   | კუმულაციური ზემოქმედება.....  | 89  |
| 8.19   | ნარჩენი ზემოქმედება .....   | 90  |
| 8.20   | გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემაჯამებელი ცხრილი .....   | 91  |
| 9      | გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა, ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები.....                                   | 93  |
| 9.1    | ზოგადი მიმოხილვა.....   | 93  |
| 9.2    | შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე.....  | 94  |
| 9.3    | შემარბილებელი ღონისძიებები საქმიანობის დროებით ან ხანგრძლივად შეწყვეტის შემთხვევაში.....                  | 98  |
| 10     | გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა.....  | 100 |
| 10.1   | ზოგადი მიმოხილვა.....   | 100 |
| 10.2   | გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციის ეტაპზე .....  | 101 |
| 11     | საჯარო კონსულტაციები .....  | 103 |
| 12     | დასკვნები .....   | 117 |
| 13     | ლიტერატურა .....  | 119 |
| 14     | დანარები .....  | 121 |
| 14.1   | დანართი 1. წერილის ასლი შპს „ჯი პი პი“-ში დანერგილი სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის შესახებ..... | 121 |
| 14.1   | დანართი 2. შეთანხმების ასლი ნახერხისა და სკორეს გატანასთან დაკავშირებით....                               | 122 |
| 14.2   | დანართი 3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გაანგარიშება....                               | 124 |
| 14.2.1 | ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება .....                  | 124 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 14.2.2  | ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში      | 124 |
| 14.2.3  | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები.....        | 127 |
| 14.2.4  | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში .....            | 134 |
| 14.2.5  | მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი .... | 134 |
| 14.2.6  | მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გრაფიკული ამონაბეჭდი.....                   | 135 |
| 14.2.7  | ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზდგ-ს ნორმები .....                | 139 |
| 14.2.8  | საწარმოს გენ-გეგმა ემისიების და ხმაურის წყაროების დატანით .....         | 142 |
| 14.4    | დანართი 4. ნარჩენების მართვის გეგმა .....                               | 143 |
| 14.4.1  | შესავალი.....   | 143 |
| 14.4.2  | ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და კონტროლის სტანდარტები.....               | 143 |
| 14.4.3  | ინფორმაცია წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ .....                         | 144 |
| 14.4.4  | ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა .....                                | 148 |
| 14.4.5  | წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა და ანგარიშგება.....                     | 148 |
| 14.4.6  | ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება .....                                 | 148 |
| 14.4.7  | ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები.....                  | 149 |
| 14.4.8  | ნარჩენების ტრანსპორტირების წესები.....                                  | 149 |
| 14.4.9  | ნარჩენების დამუშავება საბოლოო განთავსება .....                          | 150 |
| 14.4.10 | ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები.....                   | 150 |
| 14.4.11 | ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები .....                                     | 151 |
| 14.4.12 | უსაფრთხოების ღონისძიებები.....  | 151 |
| 14.4.13 | პასუხისმგებლობა ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულებაზე.....              | 152 |
| 14.4.14 | მონიტორინგი ნარჩენების მართვაზე.....                                    | 153 |
| 14.4.15 | სახიფათოობის, გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნები .....               | 154 |
| 14.4.16 | სახიფათო ნარჩენები საინფორმაციო ფურცელი .....                           | 154 |
| 14.4.17 | სახიფათო ნარჩენები ტრასპორტირების ფორმა .....                           | 156 |
| 14.5    | დანართი 5. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.....                    | 157 |
| 14.5.1  | დაგეგმილი საქმიანობების ფარგლებში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები       | 157 |
| 14.5.2  | ავარიული შემთხვევის სახეები.....  | 157 |
| 14.5.3  | ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბები .....                                   | 160 |
| 14.5.4  | ავარიებზე რეაგირების ორგანიზაცია .....                                  | 163 |
| 14.5.5  | რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს.....                           | 169 |
| 14.5.6  | რეაგირება ფრინველთა მასობრივი დაავადების ან დაცემის შემთხვევაში .....   | 169 |
| 14.5.7  | ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო პერსონალი და აღჭურვილობა .....          | 169 |
| 14.5.8  | მონიტორინგი და ანგარიშგება.....   | 172 |

## 1 შესავალი

### 1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე გარემოსდაცვითი გზშ-ის ანგარიში შეეხება კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხთან შპს „ჯი პი პი“-ს ახალი მეფრინველეობის ფერმის პროექტს. საქმიანობა გათვალისწინებულია შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. 67.12.43.021.). ახალი ფერმა გათვლილია 1 800 000 ფრთა ქათამზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ შპს „ჯი პი პი“ ანალოგიურ საქმიანობას - მეფრინველეობის ფერმის და მათ შორის ფრინველთა სასაკლავოს ოპერირებას ახორციელებს 2021 წლიდან, შესაბამისი გზშ-ს ანგარიშისა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის №2-1182 (18/12/2020) ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობების თანახმად. მიმდინარე საქმიანობა მოიცავს კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალქალაქში, წელიწადში 1 800 000 ფრთაზე გათვლილი მეფრინველეობის ფერმისა და სოფ. კავთისხევის მახლობლად არსებული ფრინველთა სასაკლავოს ექსპლუატაციას. ფერმაში გამოჩევილი (1 დღის) წიწილის შემოყვანა ხდება შპს „ჯი პი პი“-ს კუთვნილი მოქმედი ფერმებიდან (კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ნოსტესა და სოფ. ბარნაბიანთკარიდან).

მიმდინარე საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის დახვეწის მიზნით შპს „ჯი პი პი“-ს მიერ მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხის სიახლოვეს ფრინველთა დამატებითი სადგომის მოწყობის თაობაზე. ახალი სადგომის კონსტრუქციული გადაწყვეტა, წარმადობა და ტექნოლოგიური ციკლი სრულიად ანალოგიურია არსებული ფრინველთა სადგომისა.

ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

*ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია*

|   |  |
|---|--|
| <b>საქმიანობის განმახორციელებელი</b>                      | შპს „ჯი პი პი“   |
| <b>იურიდიული მისამართი</b>                                | საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, კოსტავას ქ., N 47/57  |
| <b>საქმიანობის განხორციელების ადგილი</b>                  | კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ მეტეხის მიმდებარედ.   |
| <b>საქმიანობის სახე</b>                                   | 1 800 000 ფრთაზე გათვლილი მეფრინველეობის ფერმის პროექტი (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართის პუნქტი 24). გარდა ამისა, პროექტი ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობას და ექსპლუატაციას, რომელიც კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას მიეკუთვნება (პუნქტი 10.6) |
| <b>შპს „ჯი პი პი“ საკონტაქტო მონაცემები:</b>              |  |
| საიდენტიფიკაციო კოდი:                                     | 405269766  |
| ელექტრონული ფოსტა:  | b.mekhrishvili@igdevelopment.ge  |
| საკონტაქტო პირი:  | ბარბარე მეხრიშვილი   |
| საკონტაქტო ტელეფონი:                                      | 555 90 09 06   |
| გარემოსდაცვითი მმართველი                                  | ნუცა კვიციანი  |
| საკონტაქტო ტელეფონი                                       | 598 24 24 14   |
| <b>საკონსულტაციო კომპანია: შპს „ჯეონიჩარ კორპორაცია“:</b> |  |
| შპს „ჯეონიჩარ კორპორაცია“-ს დირექტორი                     | დავით მირიანაშვილი   |
| საკონტაქტო ტელეფონი                                       | 597728871;   |



## 1.2 დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

საქართველოში სხვადასხვა ტიპის საქმიანობების განხორციელებისას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების, საზოგადოების მონაწილეობისა და ექსპერტიზის ჩატარების პროცედურები რეგულირდება 2017 წლის 1 ივნისის მიღებული საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. სხვადასხვა შინაარსის საქმიანობები გაწერილია კოდექსის I და II დანართებში. I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობები ექვემდებარება გზმ-ის პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – საქმიანობამ უნდა გაიაროს სკრინინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზმ-ს პროცედურის საჭიროებას.

წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტი განეკუთვნება კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, კერძოდ: პუნქტი 24 - მეფრინველეობის ფერმა (85 000-ზე მეტი სადგომით წიწილებისათვის ან/და 60 000-ზე მეტი სადგომით ქათმებისათვის). როგორც ზემოთ აღინიშნა, ახალ ფერმაში მოეწყობა 1 800 000 სადგომი ქათმებისთვის. აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტი სკრინინგის ეტაპის გავლის გარეშე პირდაპირ დაექვემდებარა გზმ-ს პროცედურას.

გარდა ამისა, პროექტი ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობას და ექსპლუატაციას, რომელიც კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას მიეკუთვნება.

გზმ-ს ძირითადი ეტაპები გაწერილია კოდექსის მე-6 მუხლში, რომლის მიხედვითაც საწყის ეტაპებზე საჭიროა სკოპინგის პროცედურის გავლა. კოდექსის განმარტებით სკოპინგი არის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზმ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზმ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. სკოპინგის პროცედურა განსაზღვრულია კოდექსის მე-8 და მე-9 მუხლების მიხედვით. აქვე მოცემულია სკოპინგის ანგარიშის სავალდებულო სტრუქტურა.

უნდა აღინიშნოს, რომ კომპანიამ სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოში“ 2022 წლის 8 აპრილს წარადგინდა სკოპინგის ანგარიში. ვინაიდან დადგინდა, რომ ფერმის მოწყობისთვის საპროექტო სამუშაოების უდიდესი ნაწილი უკვე შესრულებული იყო, სააგენტომ მიიღო გადაწყვეტილება ადმინისტრაციული წარმოების შეწყვეტის თაობაზე და მოითხოვა სკოპინგის ანგარიშის განმეორებით წარდგენა ადგილზე არსებული ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით.

ამის შემდგომ მოხდა სკოპინგის ანგარიშის განმეორებით მომზადება და სააგენტოში წარდგენა. სააგენტომ კოდექსის მე-9 მუხლით დადგენილი წესის შესაბამისად განიხილა სკოპინგის განცხადება და სკოპინგის ანგარიში და საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის IX თავით დადგენილი წესით გასცა სკოპინგის დასკვნა №47.

სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად მომზადდა წინამდებარე გზმ-ს ანგარიში. კოდექსის განმარტებით გზმ არის შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე. გზმ-ის მიზანია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული შემდეგ ფაქტორებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენა, შესწავლა და აღწერა:

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

გზშ-ს ანგარიშის საფუძველზე სააგენტოს მიერ გაიცემა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, რაც განსახილველი საქმიანობის განხორციელების სავალდებულო წინაპირობაა.

## 2 გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი და დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული კანონმდებლობა და ნორმატიული აქტები

საქართველოს კონსტიტუციის 37 მუხლის თანახმად ყველა მოქალაქეს აქვს უფლება ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს. სახელმწიფოს ახლანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით უზრუნველყოფს გარემოს დაცვას და ბუნებრივი რესურსებით რაციონალურ სარგებლობას, ქვეყნის მდგრად განვითარებას საზოგადოების ეკონომიკური და ეკოლოგიური ინტერესების შესაბამისად, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველსაყოფად.

გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოში მოქმედი საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველს წარმოადგენს საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“. კანონი არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს სახელმწიფო ხელისუფლების ორგანოებსა და ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს შორის გარემოს დაცვისა და ბუნებათსარგებლობის სფეროში საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე მისი ტერიტორიული წყლების, საჰაერო სივრცის, კონტინენტური შეღვისა და განსაკუთრებული ეკონომიკური ზონის ჩათვლით.

ზემოთ მოყვანილი კანონის მოთხოვნებიდან გამომდინარე საქართველოში მოქმედებს მრავალი კანონქვემდებარე და ნორმატიული დოკუმენტი, რომლებიც არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს გარემოს დაცვის სფეროში (საკანონმდებლო და ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი წარმოდგენილია ცხრილებში 2.1. და 2.2.) .

ცხრილი 2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

| მიღების წელი | საბოლოო ვარიანტი | კანონის დასახელება   | სარეგისტრაციო კოდი         |
|--------------|------------------|--|----------------------------|
| 1994         | 14/06/2011       | საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ   | 370.010.000.05.001.000.080 |
| 1996         | 06/09/2013       | საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ  | 360.000.000.05.001.000.184 |
| 1997         | 06/09/2013       | საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ   | 410.000.000.05.001.000.186 |
| 1997         | 06/09/2013       | საქართველოს კანონი წყლის შესახებ   | 400.000.000.05.001.000.253 |
| 1999         | 05/02/2014       | საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ   | 420.000.000.05.001.000.595 |
| 1999         | 06/09/2013       | საქართველოს ტყის კოდექსი   | 390.000.000.05.001.000.599 |
| 1999         | 06/06/2003       | საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის კომპენსაციის შესახებ   | 040.160.050.05.001.000.671 |
| 2003         | 06/09/2013       | საქართველოს კანონი წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ  | 360.060.000.05.001.001.297 |
| 2003         | 19/04/2013       | საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ  | 370.010.000.05.001.001.274 |
| 2005         | 20/02/2014       | საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ   | 300.310.000.05.001.001.914 |
| 2007         | 13/12/2013       | საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ   | 470.000.000.05.001.002.920 |
| 2007         | 25/09/2013       | საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ   | 450.030.000.05.001.002.815 |
| 2007         | 03/06/2016       | საქართველოს კანონი ფიზიკური და კერძო სამართლის იურიდიული პირების მფლობელობაში (სარგებლობაში) არსებულ მიწის ნაკვეთებზე საკუთრების უფლების აღიარების შესახებ | 370.060.000.05.001.003.003 |
| 2008         | 06/09/2013       | საქართველოს კანონი აუცილებელი საზოგადოებრივი საჭიროებისათვის საკუთრების ჩამორთმევის წესის შესახებ  | 020.060.040.05.001.000.670 |
| 2014         | 01/07/2014       | საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების   | 140070000.05.001.017468    |

|      |            |                                  |                         |
|------|------------|----------------------------------|-------------------------|
|      |            | შესახებ                          |                         |
| 2014 | 01/06/2017 | ნარჩენების მართვის კოდექსი       | 360160000.05.001.017608 |
| 2017 | 05/07/2018 | გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი | 360160000.05.001.018492 |

ცხრილი 2.2. გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი ძირითადი ნორმატიული დოკუმენტები

| მიღების თარიღი | ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება   | სარეგისტრაციო კოდი      |
|----------------|--|-------------------------|
| 15/05/2013     | საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება №31.<br>„გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე   | 360160000.22.023.016156 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“.   | 300160070.10.003.017650 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“. | 300160070.10.003.017660 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები.  | 300160070.10.003.017618 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“.  | 300160070.10.003.017647 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“   | 300160070.10.003.017621 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის დადგენილება №440</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - წყალდაცვითი ზოლის შესახებ  | 300160070.10.003.017640 |
| 31/12/2013     | <u>საქართველოს მთავრობის დადგენილება №408</u><br>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი  | 300160070.10.003.017622 |
| 03/01/2014     | საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილება.<br>ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“.   | 300160070.10.003.017590 |
| 03/01/2014     | ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.   | 300160070.10.003.017585 |
| 03/01/2014     | <u>საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.   | 300160070.10.003.017603 |
| 03/01/2014     | <u>საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილება.</u>  | 300160070.10.003.017608 |

|            |   |                         |
|------------|---|-------------------------|
|            | გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი.  |                         |
| 06.01.2014 | <u>საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილება.</u><br>ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი  | 300160070.10.003.017588 |
| 14/01/2014 | <u>საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“.   | 300160070.10.003.017673 |
| 15/01/2014 | <u>საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“.  | 300160070.10.003.017688 |
| 17/02/2015 | <u>საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილება.</u><br>„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. | 040030000.10.003.018446 |
| 04/08/2015 | <u>საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანება</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“.  | 360160000.22.023.016334 |
| 11/08/2015 | <u>საქართველოს მთავრობის №422 დადგენილება:</u><br>„ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“   | 360100000.10.003.018808 |
| 17/08/2015 | <u>საქართველოს მთავრობის №426 დადგენილება.</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“.   | 300230000.10.003.018812 |
| 01/04/2016 | <u>საქართველოს მთავრობის №159 დადგენილება:</u><br>„მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“  | 300160070.10.003.019224 |
| 29/03/2016 | <u>საქართველოს მთავრობის №144 დადგენილება:</u><br>„ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“  | 360160000.10.003.019209 |
| 29/03/2016 | <u>საქართველოს მთავრობის №145 დადგენილება:</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“   | 360160000.10.003.019210 |
| 29/03/2016 | <u>საქართველოს მთავრობის №143 დადგენილება:</u><br>ტექნიკური რეგლამენტი - ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის დამტკიცების თაობაზე   | 300160070.10.003.019208 |
| 01/04/2016 | <u>საქართველოს მთავრობის №160 დადგენილება:</u><br>„ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და 2016-2013 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის დამტკიცების შესახებ“  | 360160000.10.003.019225 |

### 3 შპს „ჯი პი პი“-ს მიმდინარე საქმიანობის მოკლე მოკლე მიმოხილვა

შპს „ჯი პი პი“-ს მიმდინარე საქმიანობა გულისხმობს საინკუბაციო კვერცხის წარმოებას კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ნოსტეში და გამოჩეკას კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბარნაბიანთკარში არსებული ინკუბატორებში. არსებული ინკუბატორებიდან გამოჩეკილი (1 დღის) წიწილის შემოყვანა ხდება სოფელ ახალქალაქთან არსებულ ფრინველის სადგომში. სადგომში გამოზრდილი ქათმის გადაყვანა ხდება სოფ. კავთისხევში არსებულ სასაკლაოზე, რომლის შემდგომაც დამუშავებულ პროდუქციას უკეთდება რეალიზაცია.

ამრიგად, დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე ტექნოლოგიური სქემა შეიძლება განვიხილოთ შემდეგი თანმიმდევრობით:

ინკუბატორი → ქათმის ფერმა → სასაკლაო → რეალიზაცია

ქათმის არსებული ფერმა გათვლილია 1 800 000 (მილიონ რვაასი ათასი) ცალი ქათმის წარმადობაზე წელიწადში, ხოლო სასაკლაოს წარმადობაა 150 დან - 1500-მდე ფრთა ქათამი საათში. ფერმასა და სასაკლაოში უსიამოვნო სუნის გავრცელების პრევენციის მიზნით და ასევე ტერიტორიის სადუზინგეციოდ გამოყენებულია სხვადასხვა ქიმიურ საშუალებები.

- დეზოტეკი U 500 - 20 ლ/თვეში;
- დექსიდ 400 10-15 ლ/თვეში.

მეფრინველეობის ფერმის ტერიტორიაზე მოწყობილია შემდეგი ობიექტები:

1. საოფისე შენობა;
2. 8 ერთეული საფრინველე;
3. სასაწყობე;
4. საქვაბე;
5. საგენერატორი;
6. წყლის სატუმბი ნაგებობა;
7. დამხმარე ნაგებობა;
8. ავტოსადგომი და სხვა.

ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველთა საკვების მომზადება არ ხდება, საჭირო რაოდენობის საკვების შემოტანა ხორციელდება მზა სახით, დახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით, შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებული სოფ.ნოსტეში მდებარე ფერმიდან. საკვების შესანახად ფერმის ტერიტორიაზე თითოეულ საფრინველესთან მოწყობილია 1 ცალი 15 ტ ტევადობის სილოსი. სულ თვეში საჭიროა დაახლოებით 600-700 ტონა საკვები. საკვების მოსამზადებელი ქარხნიდან (აღნიშნული ქარხანა არ მდებარეობს ფერმის ტერიტორიაზე) სილოსებში საკვები იტვირთება სპეციალური საკვებმზიდი მანქანის საშუალებით, სპირალური შნეკის მეშვეობით კი ხდება სილოსებში გადატანა. ავტომატიზირებულია ასევე სილოსებიდან საფრინველეებში საკვების შეტანაც.

ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველის სკორეს საცავი მოწყობილი არ არის. ფრინველი გამოზრდის ყოველი ციკლის დამთავრების შემდეგ ხდება, საფრინველეს დასუფთავება, სკორე და ნახერხის ნარევი დაუყოვნებლივ გაიტანება ტერიტორიიდან.

შპს „ჯი პი პი“-ს დაგეგმილი საქმიანობა, ანუ ახალი ფერმის ექსპლუატაცია სწორედ აღნიშნული სქემით გახორციელდება.

#### ფრინველთა სასაკლაო:

როგორც აღინიშნა, ფრინველთა სასაკლაო მდებარეობს სოფ.კავთისხევის მიმდებარე ტერიტორიაზე. ნაკვეთის საკადასტრო კოდია - 67.08.36.446, აღნიშნული ნაკვეთი წარმოადგენს შპს „ჯი პი პი“-ს კერძო საკუთრებას.

ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი ინფრასტრუქტურა: სასაკლავო ტექნოლოგიური ციკლისა და ადმინისტრაციული შენობები, მცირე ფართობის სხვადასხვა დამხმარე შენობები, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობები.

სასაკლაოზე საქმიანობა მიმდინარეობს შემდეგი სქემით:

35-42 დღის ასაკში ბროილერი ფერმიდან სპეციალური მანქანითა და სპეციალური ყუთებით იგზავნება სასაკლაოში. ფრინველის დასაკლავი ხაზი ავტომატიზირებულია. სასაკლაოში ხდება ფრინველის დაკვლა, გაპუტვა და გამოშიგვნა. შემდეგ სპეციალურად განკუთვნილი ურიკებით ხდება შესაბამის ოთახებში გადანაწილება: თავდაპირველად გადადის დასამუშავებლად, დასანაწევრებლად, შესაფუთად. შემდეგ კი შესაბამის მაცივრებში გასაცივებლად (+2 - +3 °C გრადუსი) და ბოლოს გასაყინად (-40 °C -მდე), საიდანაც ხდება უკვე სარეალიზაციოდ გაშვება.

ფრინველთა სასაკლავო ტექნოლოგიური ციკლი მოწყობილია კომპანია „BAYLE“ COMPACT 1500-ის ბაზაზე. შერჩეული ტექნოლოგიური ციკლი არის ავტომატიზირებული ადამიანის მინიმალური ჩართულობის საჭიროებით.

ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილია წყლის როგორც გაცხელების, ასევე გაციების სისტემით, ტექნოლოგია ასევე უზრუნველყოფს ქათმის ბუმბულისგან გასუფთავებას. წყლის სისტემის მართვა გათვალისწინებულია დანადგარზე სპეციალური ეკრანების საშუალებით. დანადგარს შეუძლია 150 დან - 6000-მდე ფრინველის დამუშავება საათში.

სასაკლაოზეც სათბობი ენერჯის მიღების წყაროდ ძირითადად გამოყენებულია ქვანახშირი, ჯამში-92ტ/წელ. წყალმომარაგება ხდება ლიცენზირებული ჭაბურღილების საშუალებით. ქვანახშირის დასაწობებისათვის გამოყოფილია დახურული იზოლირებული შენობა, სადაც გამორიცხულია ატმოსფერული ნალექის მოხვედრა და შესაბამისად დაბინძურებული სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა.

2020 წელს მომზადებული გზშ-ს ანგარიშის მიხედვით და საქმიანობაზე გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, სასაკლავო ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების დასაწვავად გათვალისწინებულია ინსინერატორის მოწყობა-ექსპლუატაცია.

დამატებით უნდა აღინიშნოს, რომ შპს „ჯი პი პი“-ს მიმდინარე საქმიანობის პროცესი ხორციელდება 2020 წელს მომზადებული გზშ-ს ანგარიშში აღწერილი ტექნოლოგიური სქემის სრული დაცვით. ყველა საწარმოო ტერიტორიაზე დაცულია სავალდებულო სანიტარულ-ჰიგიენური და ეკოლოგიური პირობები, კომპანიაში დანერგილია სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემა და ფლობს საერთაშორისო „HACP“ სერტიფიკატს (შესაბამისი წერილის ასლი იხ. დანართი 1.). ხაზგასასმელია, რომ კომპანიის მიერ გარემოსდაცვითი მმართველის სახით გამოყოფილია ცალკე პერსონალი. გარემოსდაცვითი მმართველის მიერ მუდმივად კონტროლდება საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობისა და ნორმატიული აქტების მოთხოვნები, ასევე 2020 წელს გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობების შესრულების ხარისხი.

## 4 დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობა და აღწერა

### 4.1 ადგილმდებარეობა და არსებული მდგომარეობის მიმოხილვა

შპს „ჯი პი პი“-ს დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს სოფ. ახალქალაქში არსებული ფრინველის სადგომის ანალოგიური წარმადობის (წელიწადში 1 800 000 ათას ფრთაზე გათვლილი) და კონსტრუქციის ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციას კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხთან.

ფრინველის ახალი სადგომისათვის შერჩეულია მიწის ნაკვეთი, რომელიც მდებარეობს სოფ. მეტეხის დასახლებული ზონის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის კასპი – კავთისხევის საავტომობილო გზასა (შ-61) და მდ. მტკვარს შორის. ნაკვეთი შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაა. მისი მიახლოებითი კოორდინატებია:

- X – 446840; Y – 4643476;
- X – 447260; Y – 4643483;
- X – 447239; Y – 4642879;
- X – 446822; Y – 4642670.

ნაკვეთის საკადასტრო მონაცემებია:

- საკადასტრო კოდი - 67.12.43.000.021;
- ფართობი - 240597 კვ.მ;
- ნაკვეთის ტიპი - სასოფლო-სამეურნეო;
- მისამართი - რაიონი კასპი, სოფელი მეტეხი;
- მესაკუთრე - შპს "ჯი პი პი".

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით ფრინველის ახალი სადგომის განთავსების ტერიტორია შედის სამხრეთ კავკასიის მთათაშორისი ბარის შუა ნაწილის - შიდა ქართლის ვაკის საზღვრებში.

ნაკვეთი და მიმდებარე ტერიტორიების ზედაპირი სწორია და მთლიანად თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მკვეთრად გადარიბებულია (გამოფიტულია ქარისმიერი ეროზიის გავლენით). ჩრდილოეთით ნაკვეთს ესაზღვრება შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის კასპი-კავთისხევის საავტომობილო გზა (შ-61), ნაკვეთის აღმოსავლეთით განლაგებულია ადგილობრივი მოსახლეობის ათამდე საკარმიდამო ნაკვეთი და სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ნაკვეთები. ნაკვეთის სამხრეთით გაედინება მდ. მტკვარი. დასავლეთით კი მდებარეობს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ერთიანი ნაკვეთი (საკ. კოდი: 67.12.43.093, ფართობი - 384690 კვ.მ.).

შერჩეულ ნაკვეთზე ფრინველის ახალი სადგომი მოწყობილია დასავლეთ ნაწილში. უკვე აშენებულია 8 ერთეული საფრინველე და სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურა. ახალი სადგომის განთავსების ადგილიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე დაშორების უმოკლესი მანძილი ≈250 მ-ს შეადგენს. საფრინველეებიდან მდ. მტკვრის აქტიურ კალაპოტამდე დაშორების მანძილი ≈350 მ-ია. ნაკვეთის ჩრდილოეთით მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის უბანი - „კვერნაკი GE0000046“. ფრინველის ახალი სადგომის და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურის განთავსების ადგილიდან ზურმუხტის ქსელის უბნის საზღვრამდე დაშორების უმოკლესი მანძილი ≈950 მ-ია. სოფ. მეტეხის მჭიდროდ დასახლებული ზონა დაცილებულია ≈1450 მ მანძილით.

ტერიტორიამდე მისვლა შესაძლებელია კასპი – კავთისხევის საავტომობილო გზის საშუალებით. ასევე ნაკვეთს აღმოსავლეთისა და დასავლეთის მხრიდან მიუყვება გრუნტის გზები.

როგორც შესავალში აღინიშნა, ფრინველის ახალი სადგომის სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია. უკვე მოწყობილია 8-ვე საფრინველე და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურა, კონსტრუქციები და გადახურვა. შესაბამისად დღეის მდგომარეობით



ტერიტორიაზე მძიმე სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების და რკინა-ბეტონის სამუშაოების შესრულების საჭიროება მინიმალურია. ასევე დამონტაჟებულია ტექნოლოგიური პროცესის წარმართვისთვის საჭირო დანადგარ-მექანიზმები და ობიექტი პრაქტიკულად მზად არის ექსპლუატაციაში გასაშვებად.

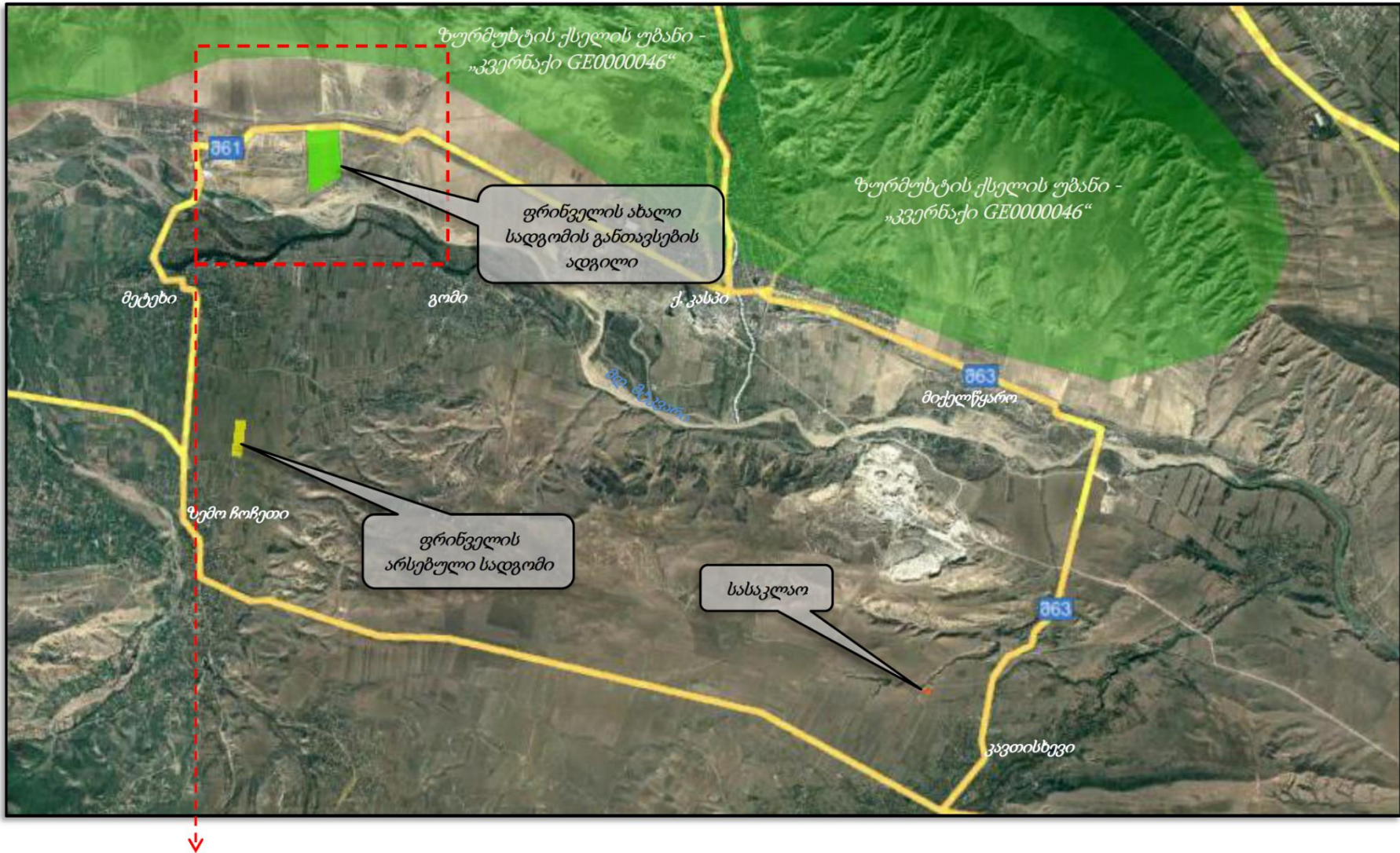
საწარმოს არსებული მდგომარეობის დათვალიერების პროცესში მნიშვნელოვანი გარემოსდაცვითი ნაკლოვანებები არ გამოვლენილა. ტერიტორიის ზოგადი სანიტარულ-ეკოლოგიური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, ტექნიკის სადგომისთვის გამოყოფილ უბანზე და ზეთშემცველი დანადგარების სიახლოვეს არ შეინიშნება ნავთობპროდუქტების დაღვრის ფაქტები, ასევე მყარი ნარჩენების მიმოფანტვა ან დიდი ხნით ადგილზე შენახვა. წყლის გამოყენება ხდება ბუტილირებული სახით. მომსახურე პერსონალისთვის მოწყობილია ბიოტუალეტი. ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

მიუხედავად იმისა, რომ განსახილველი ტერიტორიის ფარგლებში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ღირებულება ძალზედ დაბალია. მშენებელი კონსტრუქტორის მიერ წინასწარ მოხდა გრუნტის ზედაპირული ფენის მოხსნა და კომპანიის საკუთრებაში არსებული ტერიტორიის საზღვრებში დასაწყობება.

რაც შეეხება შრომის უსაფრთხოების პირობებს: მომსახურე პერსონალი აღჭურვილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და მათი გამოყენება რეგულარულად კონტროლდება ზედამხედველის მიერ. გაკრულია ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები.

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიების სიტუაციური სქემა იხ. ნახაზებზე 4.1.1. და 4.1.2. სურათებზე 4.1.1. ნაჩვენებია ტერიტორიის არსებული მდგომარეობა.

ნახაზი 4.1.1. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



ნახაზი 4.1.2. ფრინველის ახალი სადგომის განთავსებისთვის შერჩეული ადგილის სიტუაციური სქემა



სურათები 4.1.1. ფრინველის ახალი სადგომის არსებული მდგომარეობა



ა) მისასვლელი გრუნტის საავტომობილო გზა



ბ) საფრინველები



გ) საფრინველე №3



დ) სატრანსფორმატორო და დიზელ-გენერატორის შენობა



ე) წინასწარ მოხსნილი გრუნტის ზედაპირული ფენა



ვ) უახლოესი საცხოვრებელი სახლები

## 4.2 ახალი საფრინველეს კონსტრუქციული გადაწყვეტები და ტექნოლოგიური სქემა

როგორც აღინიშნა ფრინველის ახალი სადგომის კონსტრუქციული გადაწყვეტები და ტექნოლოგიური სქემა ანალოგიურია სოფ. ახალქალაქთან უკვე არსებული ფრინველის სადგომისა. ფრინველის სადგომი გათვლილია 1 800 000 ფრთაზე წელიწადში.

მეფრინველეობის ფერმის ახალ სადგომზე გათვალისწინებულია შემდეგი ობიექტები:

- 8 ერთეული საფრინველე, თითოეული ზომით: 100x20 მ. საფრინველეების პლატფორმები მოწყობილია 60 სმ სისქის ბეტონის ფენაზე;
- სასაწყობე მეურნეობა;
- სატრანსფორმატორო და საგენერატორო;
- ავტოსადგომები;
- ადმინისტრაციული შენობა (ოფისი);
- მომსახურე პერსონალის ოთახები.
- დაცვის ჯიხური;
- საქვაბე;
- სხვა დამხმარე ნაგებობები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ელ.ენერგიით მომარაგება მოხდება ადგილობრივი გამანაწილებელი სისტემიდან. საფრინველეების გათბობა დაგეგმილია ქვანახშირზე მომუშავე გამათბობელი სისტემის მეშვეობით. სულ ჯამში გამოიყენება დაახლოებით 915 ტ/წელ ქვანახშირი. ფერმის ტერიტორიაზე დახურულ შენობაში განთავსებული იქნება დიზელ-გენერატორი, რომელიც გამოყენებული იქნება მხოლოდ ელ.ენერგიის შეწყვეტის შემთხვევაში საქმიანობის შეუფერხებლად განხორციელებისთვის (დიზელ-გენერატორისთვის განკუთვნილი შენობა უკვე მოწყობილია). ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 50 ადამიანი.

ტერიტორიაზე ფრინველთა საკვების მომზადება არ მოხდება, საჭირო რაოდენობის საკვების შემოტანა განხორციელდება მზა სახით, დახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით, სოფ.ნოსტეში მდებარე ფერმიდან. საკვების შესანახად ფერმის ტერიტორიაზე თითოეულ საფრინველესთან გათვალისწინებულია 1 ცალი 15 ტ ტევადობის სილოსი. სულ თვეში საჭირო იქნება დაახლოებით 600-700 ტონა საკვები. საკვების მოსამზადებელი სილოსებში საკვები ჩაიტვირთება სპეციალური საკვებმზიდი მანქანის საშუალებით. ავტომატიზირებულია ასევე სილოსებიდან საფრინველეებში საკვების შეტანაც.

პროექტის მიხედვით, ტერიტორიაზე ფრინველის სკორეს საცავის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. ფრინველის გამოზრდის ყოველი ციკლის დამთავრების შემდეგ მოხდება, საფრინველეს დასუფთავება, სკორე და ნახერხის ნარევი დაუყოვნებლივ გატანილი იქნება ტერიტორიიდან. სოფ. ახალქალაქთან არსებულ, მოქმედ ფერმაში დანერგილი პრაქტიკით სკორეს და ნახერხის ნარევის გადაცემა ხდება ადგილობრივი ფერმერებისთვის, რომლებიც ნარევს იყენებენ სასოფლო-სამეურნეო მიწების გასანოყიერებლად ორგანული სასუქის სახით. ანალოგიური პრაქტიკის დანერგვაა გათვალისწინებული ახალი საფრინველეების შემთხვევაშიც.

თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ 2022 წლის 4 მაისს, კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ მეტეხის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობაში ჩატარებული საჯარო განხილვის პროცესში ადგილობრივი მოსახლეობის ზოგიერთი წარმომადგენლის მხრიდან გამოითხვა შენიშვნა სკორეს მართვის ასეთ მეთოდთან დაკავშირებით. აღინიშნა, რომ ფერმერების მიერ სკორეს სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე შეტანის პროცესში იმატებს უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკები. აქედან გამომდინარე შპს „ჯი პი პი“ განიხილავა სკორეს მართვის ალტერნატიული გზა, შესაბამისად ხელშეკრულება გაფორმდა შპს „ჩიპი“-სთან, რომელიც მოახდენს სკორეს შემდგომ მართვას. ამდენად, ახალი საფრინველეს შემთხვევაში წარმოქმნილი სკორეს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოყენება არ მოხდება. იგი გატანილი იქნება ხაშულის მუნიციპალიტეტის სოფ. აგარას თემის ტერიტორიაზე და გამოყენებული იქნება სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაში. ნახერხისა და სკორეს გატანა მოხდება თვეში დაახლოებით 1-2-ჯერ.

საქმიანობის განმახორციელებელსა და შპს „ჩიპი“-ს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების ასლი იხ. დანართში 2.

**ტექნოლოგიური სქემა ასეთია:** ფრინველის სადგომზე შემოიყვანება ერთდღიანი წიწილები ინკუბატორიდან, სადაც ხდება გამოზრდა 35-42 დღემდე ღრმა ქვეშაგებზე. ქვეშაგებად გამოყენებულია ნახერხი. საფრინველები, სადაც ხდება ფრინველის გამოზრდა არის ფართო გაბარიტიანი ზომით 18 მ X 100 მ-ის, ტევადობით - 35-37 ათასი ფრთა.

საფრინველე აღჭურვილი იქნება თანამედროვე, ავტომატური საკვებ დამრიგებელი და დაწყურების სისტემით (ROXELL-ის ფირმის), რომლის სიმაღლე რეგულირდება ფრინველის ზრდასთან ერთად. გათბობა განხორციელდება საფრინველის გარეთ დამონტაჟებული ნახშირის ღუმელებით, საიდანაც ცხელი ჰაერი სპეციალური მილებით შედის საფრინველეში და ნაწილდება მთელს ტერიტორიაზე.

გამოზრდის პირველ პერიოდში (1-7 დღე) ტემპერატურა 30-35°C. 21-22 დღის ასაკში ჩამოდის 20-21°C-მდე. ტენიანობა - 60-65%. სავენტილაციო სისტემა არის გვირაბული ტიპის, რაც გულისხმობს სუფთა ჰაერის შემოტანას გვერდითი შახტებიდან და გატანას საფრინველის ბოლოში დამონტაჟებული ვენტილატორებით. მოეწყობა „AYTAV“-ის ფირმის სავენტილაციო და გაგრილების სისტემები (იხ სურათები 4.2.1.), გაგრილების სისტემებისთვის გამოიყენება ბრუნვითი წყალმომარაგება. 35-42 დღის ფრინველი იგზავნება შპს „ჯი პი პი“-ს უკვე არსებულ სასაკლაოში.

სურათები 4.2.1. სავენტილაციო და ჰაერის გაგრილების სისტემები



გამწოვი ვენტილატორი  
გაბარიტული ზომები 140 X 140 სმ;  
1,1 კვ; 220/380 ვ; 3-ფაზიანი;  
42.000 მ<sup>3</sup>/სთ



გამწოვი ვენტილატორი  
გაბარიტული ზომები 100 x 100 სმ;  
0,5 კვ; 16.000 მ<sup>3</sup>/სთ



მომდენი სარკმელი  
გაბარიტული ზომები 59 x 32.5 სმ



მომდენი ჰაერის გაგრილების სისტემა  
გაბარიტული ზომები  
600 x 150 x 15 სმ

საფრინველში ფრინველი გამოზრდის ციკლის დამთავრების შემდეგ ხდება, მისი დასუფთავება, საგების (სკორესა და ნახეხის ნარევი) გამოტანა და ორგანულ სასუქად გამოყენების მიზნით კონტრაქტორისთვის გადაცემა (რეალიზაცია).

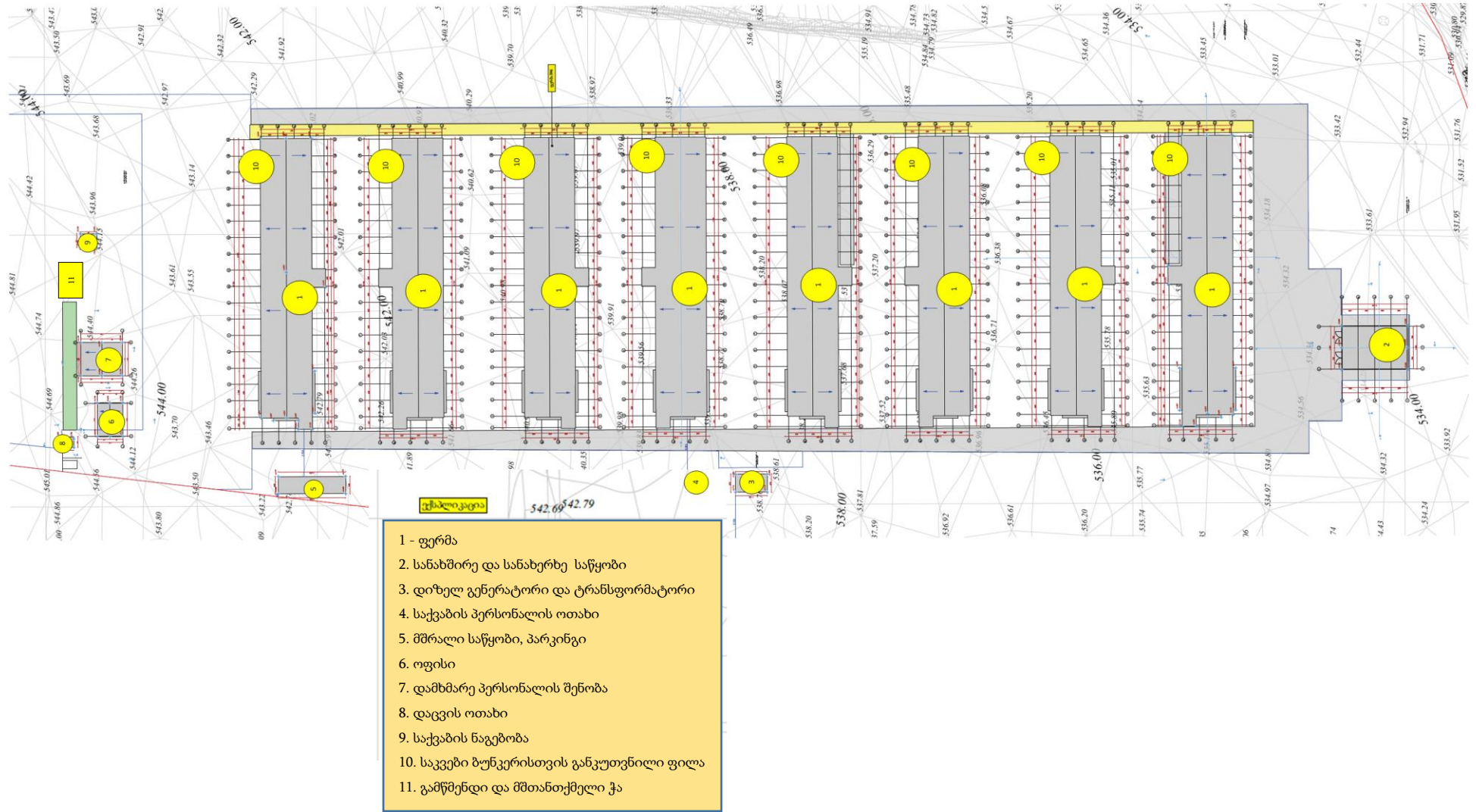
დასუფთავების შედეგ საფრინველეს უტარდება დეზინფექცია და მზადდება შემდგომი ციკლისათვის. ისევე როგორც არსებულ ფერმაში, სოფ. მეტეხის ახალი საფრინველების შემთხვევაშიც სადეზინფექციოდ გამოყენებული იქნება სხვადასხვა ქიმიურ საშუალებები, რომელიც ასევე უზრუნველყოფს უსიამოვნო სუნის წარმოქმნის და გავრცელების რისკების შემცირებას. გამოყენებული იქნება:

- დეზოტეკი U 500 - 20 ლ/თვეში;
- დექსიდ 400 10-15 ლ/თვეში.

ფერმის ტერიტორიაზე შეიქმნება აღნიშნული ქიმიური საშუალებების დაახლოებით 3 თვიანი მარაგი. მათი განთავსება მოხდება ფერმის სასაწყობო მეურნეობაში, მყარი ზედაპირის მქონე შენობაში, რომელიც აღჭურვილი იქნება სავენტილაციო სისტემით. საწყობში დაცული იქნება უსაფრთხოების პირობები. მიუხედავად იმისა, რომ ეს ნივთიერებები არ წარმოადგენს ადვილად აალებად მასას და არ ხასიათდებიან ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მაღალი რისკებით, დასაწყობების ადგილები აღჭურვილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით და გაკრული იქნება უსაფრთხოების ინსტრუქციები. პერსონალს წინასწარ ჩაუტარდება ტრენინგი ქიმიური საშუალებების უსაფრთხო გამოყენებასთან დაკავშირებით.

ფრინველის ახალი სადგომის გენ-გეგმა იხ. ნახაზზე 4.2.1.

ნახაზი 4.2.1. ფრინველის ახალი სადგომის გენ-გეგმა





### 4.3 ფრინველის ახალი სადგომის მოწყობის სამუშაოები

ახალი საფრინველეების სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია და მზად არის ექსპლუატაციაში გასაშვებად. მათ შორის უკვე შესრულებულია მიწის სამუშაოები, რკინა-ბეტონის სამუშაოები, საშემდღებლო სამუშაოები და სხვ.). ტერიტორიაზე მძიმე სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ან/და ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების საჭიროება აღარ არსებობს.

ფრინველის ახალი სადგომების ექსპლუატაციაში გასაშვებად საჭიროა ინტერიერის მცირე კეთილმოწყობის სამუშაოები. ასევე დაგეგმილია ჭაბურღილის გაყვანა ობიექტის წყალმომარაგებისთვის, რასთან დაკავშირებითაც საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული პროცედურები დაიწყება უახლოეს მომავალში.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საქმიანობის პროცესში მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები პრაქტიკულად დამდგარია.

### 4.4 სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი

ახალი საფრინველეების ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითადი პერსონალის მუშაობის გრაფიკია: 320 დღე (კვირაში 5 დღე), 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. თუმცა დასვენების დღეებშიც ტერიტორიაზე იმორიგეებს მინიმუმ 2 ადამიანი. ახალი ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპზე დამატებით იმუშავებს 45 ადამიანი. სულ, შპს „ჯი პი პი“-ს საწარმოო ობიექტებზე (არსებულ და ახალ ფერმებში) დასაქმებულთა საერთო რაოდენობა  $\approx 200$  ადამიანამდე გაიზრდება.

### 4.5 წყალმომარაგება და წყალარინება

#### 4.5.1 წყალმომარაგება

ისევე როგორც შპს „ჯი პი პი“-ს სხვა ობიექტებზე, ფრინველის ახალი სადგომის წყალმომარაგებაც გათვალისწინებულია ჭაბურღილის საშუალებით. უახლოეს მომავალში დაიწყება სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის მიღებისათვის საჭირო პროცედურები. ჭაბურღილიდან ობიექტის შიდა ქსელისთვის წყლის მიწოდება მოხდება ტუმბოს საშუალებით.

წყალი გამოყენებული იქნება ანალოგიური რაოდენობით და დანიშნულებით, როგორც კომპანიის არსებულ ობიექტზე, კერძოდ: სასმელ-სამეურნეოდ, ფრინველის დარწყულების, გათბობის სისტემის ფუნქციონირების, ტერიტორიის დასუფთავების, ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნით.

დასაქმებული პერსონალის (45 ადამიანი) და ერთ პერსონალზე დახარჯული წყლის (45 ლ/დღე) რაოდენობის გათვალისწინებით სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის რაოდენობა იქნება:

$$45 \times 45 = 2025 \text{ ლ/დღე და } 2,025 \text{ მ}^3/\text{დღე}$$

$$2,025 \times 320 \approx 650 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

თითო ფრთა ფრინველის დარწყულების ნორმა არის 2 ლ/დღე. 24 საათში საჭირო იქნება დაახლოებით 60 მ<sup>3</sup> წყალი. აქედან გამომდინარე ფრინველების დარწყულებისთვის საჭირო წყლის წლიური რაოდენობა იქნება:

$$60 \times 365 = 21\,900 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

წყლის გამოყენება ასევე საჭიროა ქვანახშირზე მომუშავე გათბობის სისტემისთვის, კერძოდ: გამათბობლები აღჭურვილი იქნება სველი გაწმენდის სისტემით, კერძოდ: საკვამლე მილში

წყლის მიწოდება მოხდება ინდივიდუალურად, მილსადენის საშუალებით, მუდმივად, როდესაც გამათბობელი სისტემები მუშაობს. ერთი გამათბობლისთვის საჭირო წყლის რაოდენობა მიახლოებით იქნება 5 ლ/სთ, რაც დღის განმავლობაში შეადგენს 100 ლ-ს (0,1 მ<sup>3</sup>). ყველა საფრინველისთვის საჭირო იქნება:

$$0,8 \text{ მ}^3/\text{დღლ-ში და } 256 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

ტერიტორიის პერიოდული დასუფთავებისა და მწვანე ნარგავების მორწყვისთვის საჭირო წყლის ხარჯი შეადგენს დაახლოებით 300 მ<sup>3</sup>/წ-ს. ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულების წყლის გამოყენება მოხდება მხოლოდ ავარიულ სიტუაციების დროს.

სულ საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება:

$$650 + 21\,900 + 256 + 300 = 23\,106 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

ცხრილში 4.5.1.1. წარმოდგენილია ჭაბურღილიდან ობიექტისთვის მიწოდებული წყლის მიახლოებითი რაოდენობები თვეების მიხედვით

ცხრილი 4.2.5.1. ამოღებული წყლის რაოდენობა, ათასი მ<sup>3</sup>/წელ

| თვე       | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | ჯამი  |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| რაოდენობა | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0  | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | ≈24,0 |

### 4.5.2 ჩამდინარე წყლები

ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში ზედაპირული წყლის ობიექტში ცამდინარე წყლების ჩაშვებას ადგილი არ ექნება.

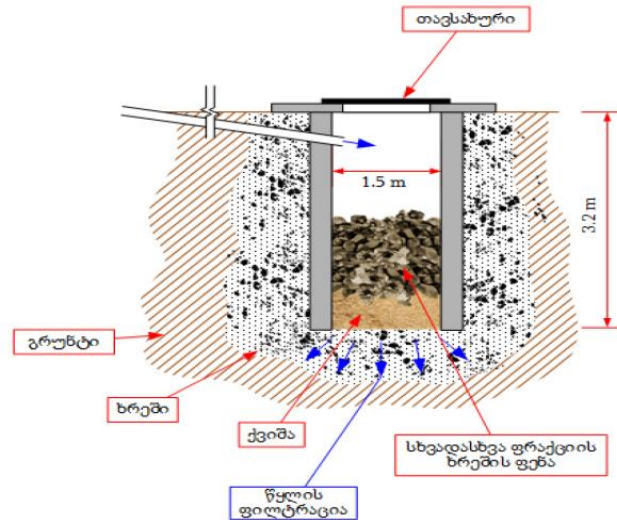
ახალი საფრინველების ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების რაოდენობა, დაახლოებით 10%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით, შეადგენს:

$$2,025 \times 0,9 \approx 1,83 \text{ მ}^3/\text{დღლ}$$

$$650 \times 0,9 \approx 585 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

ახალ ფერმაშიც სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვა განხორციელდება იმავე სქემით, რაც მოქმედ საფრინველებში. სამეურნეო წყლები მიეწოდება ცხიმდამჭერ დანადგარს, ამის შემდგომ ეს წყლები გადადის სამეურნეო-ფეკალური წყლების ბიოლოგიურ გამწმენდ ნაგებობაში. აქვე ხდება სხვადასხვა დამხმარე შენობაში წარმოქმნილი ფეკალური წყლები. გამწმენდი ნაგებობიდან გაწმენდილი სითხე მიეწოდება მშთანთქმელ საკანალიზაციო ჭას (იხ. ნახაზი 4.5.2.1.).

მშთანთქმელი ჭის პარამეტრებია - სიმაღლე 3,2 მ, დიამეტრი 1,5 მ. აღნიშნული მშთანთქმელი ჭის ქვედა ფენა დაფუძნებულია ქვიშა-ხრეშოვან ფენილს, ხოლო უშუალოდ ჭის ტანში მოწყობილია შედარებით დიდი ფრაქციის ხრეშოვანი გრუნტი. ცხიმდამჭერში დაგროვებული მასის განტვირთვა მოხდება შევსების შესაბამისად, რომლის შემდგომ მართვასაც განხორციელებს შესაბამისი ადგილობრივი მუნიციპალური სამსახური, ხელშეკრულების საფუძველზე. სრული დატვირთვით მუშაობის შემთხვევაში მისი განტვირთვა იწარმოება საშუალოდ თვეში ორჯერ.



სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობა გათვლილი არის 3,3 მ<sup>3</sup>/დღე წარმადობაზე. გამწმენდი ნაგებობისთვის გაწმენდის ეფექტურობა მოცემულია ცხრილში 4.5.2.1.

ცხრილი 4.5.2.1. საყოფაცხოვრებო წყლების მდგომარეობა გაწმენდამდე და გაწმენდის შემდეგ

| სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მდგომარეობა გაწმენდამდე | გაწმენდის შემდეგ |
|--|------------------|
| ჟმბ 390 მგ/ლ   | 5-6              |
| ჟქმ 480 მგ/ლ   | 25               |
| შეტივანარებული ნაწილაკები 220მგ/ლ                        | 15               |
| კოლი ინდექსი > 100 000                                   | <1000            |
| საერთო აზოტი - 43  | 15               |
| საერთო ფოსფორი 9.5                                       | 2                |

გამწმენდი ნაგებობა მოიცავს: მიმღებ-გამანაწილებელ კამერას ორმხრივი ჰაერის მიწოდებით, ცხაურს, რომელიც უზრუნველყოფს მსხვილი მინარევების მოცილებას, სამსაფეხურიან რეაქტორს, ჰაერით ცირკულირებად ბიოლოგიურ ფილტრს, რომელშიც ჩატვირთულია უჯრედოვანი პლასტიკური მასა და რომელიც მუშაობს სალექართან ერთად, საკონტაქტო რეზერვუარს, ლამის რეზერვუარს - აერობულ სტაბილიზატორს აქტიური ლამისთვის და ლამის გამოსაშრობს.

გამწმენდი სისტემა მუშაობს პრინციპით - განაცალკევე და მართე, ბიოლოგიური გაწმენდა ხორციელდება მაღალ დონეზე 7 ერთმანეთის მიყოლებულით მდებარე აეროტენკების საშუალებით. ასეთ შემთხვევაში, ყოველი აეროტენკი მუშაობს ეფექტურად გარკვეული მიკროორგანიზმებით და მათ შორის არ ხდება კონკურენცია, რადგან მიკროორგანიზმების თითოეული ჯგუფი ეფექტურად მუშაობს თავიანთი გაჭუჭყიანებული სითხის კონცენტრაციის ფარგლებში და ჩამდინარე წყლები მუშავდება საფეხურებრივად.

გამწმენდი ნაგებობა არ მოითხოვს ყოველდღიურ მომსახურებას, ის მუშაობს ავტომატურად.

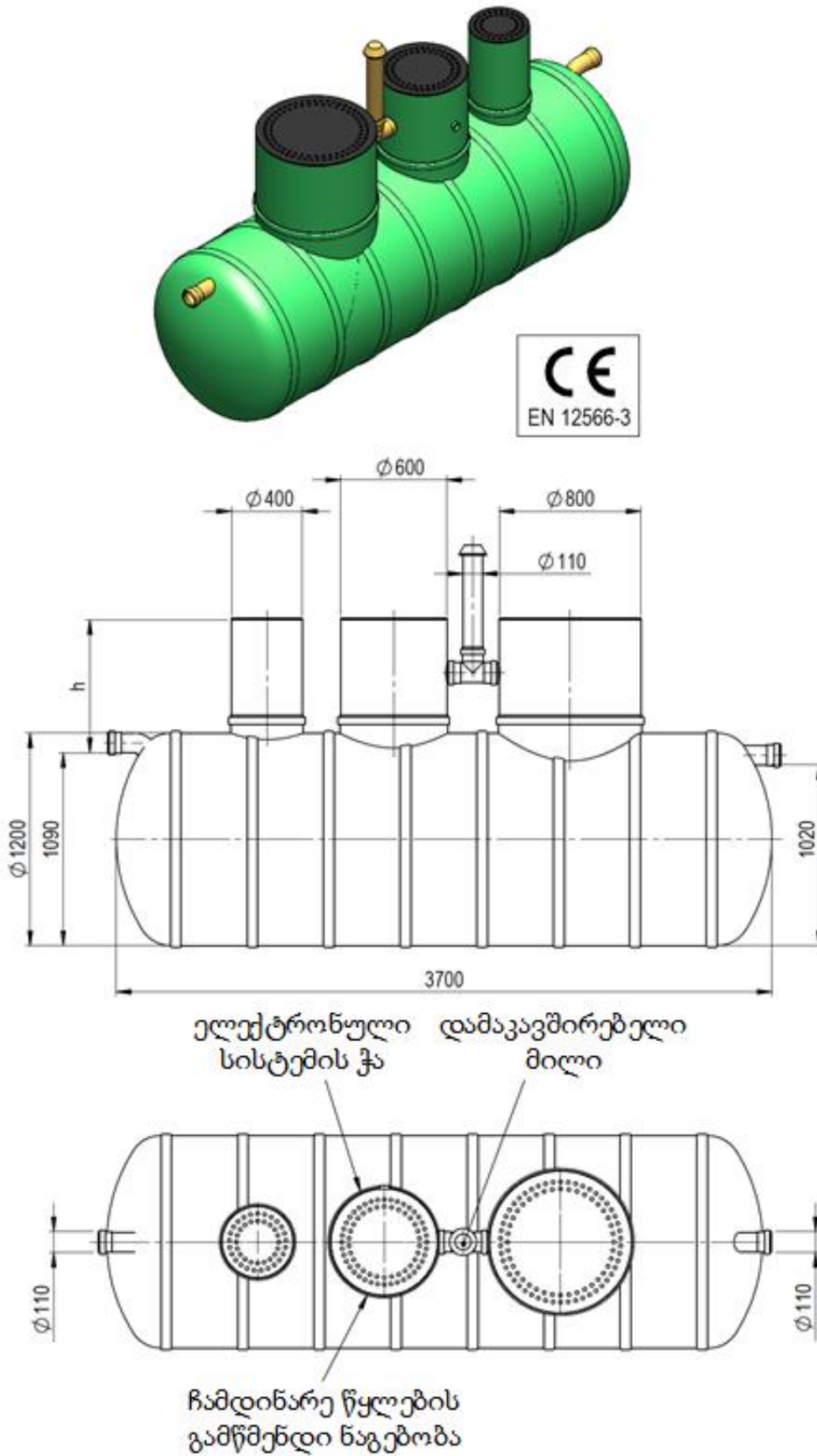
ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის სქემა იხ. ნახაზზე 4.5.2.2.

გაწმენდის შემდგომ სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვება მილსადენით მოხდება ქვიშოვან გრუნტში. ჩაშვების წერტილის მიახლოებითი კოორდინატებია: X – 446995; Y – 4643449.

რაც შეეხება საფრინველეების დასუფთავების პროცესს, რომელიც განხორციელდება თვეში ერთჯერ (მაქსიმუმ ორჯერ). ეს პროცესიც განხორციელდება არსებული ფერმის პრაქტიკის შესაბამისად. დასუფთავების პროცესის დროს ხდება საფრინველეებში არსებული სკორეს და ნახერხის ნარევის შეგროვება მექანიკური საშუალებებით და იტვირთება დახურული ძარის

მქონე ტრანსპორტში. ამის შემდგომ ხდება ტერიტორიის დანამვა, დასუფთავება და შეწამვლა შესაბამისი ქიმიური საშუალებებით (იხ. პარაგრაფი 4.2.). შესაბამისად დასუფთავების პროცესში მონარეცხი წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

ნახაზი 4.5.2.2. ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის სქემა



### 4.5.3 სანიაღვრე წყლები

ფერმის ტერიტორიაზე პროექტით სანიაღვრე წყლების არინების სისტემების მოწყობა არ იგეგმება, რადგან უშუალოდ დაგეგმილი საქმიანობა არ გულისხმობს რაიმე სახის სახიფათო პროდუქტების ღია სივრცეში განთავსებას, გამათბობელი სისტემებისთვის საჭირო ქვანახშირი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, შესაბამისად შეიძლება ითქვას რომ ფერმის ტერიტორიაზე პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები არ იქნება განთავსებული.

ქვანახშირით ფერმის მომარაგება და შემდგომ გამათბობლებში ჩატვირთვა მოხდება გადახურული ავტოტრანსპორტის საშუალებით. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ კასპის მუნიციპალიტეტი არ ხასიათდება ჭარბნალექიანობით, გაანგარიშების მიხედვით ტერიტორიაზე მაქსიმუმ შეიძლება მოვიდეს 138 მ<sup>3</sup>/სთ ნალექი, რომელიც თვითდინებით გაიჟონება გრუნტში, ამასთან აღსანიშნავია, რომ ფერმის ტერიტორიაზე ბეტონის საფარი მოწყობილი არ არის და არც მომავალში იგეგმება, შესაბამისად ამავე უბნებზე წარმოქნილი სანიაღვრე წყლების შეკრება და გაწმენდა შეუძლებელია. ნიშანდობლივია ასევე, ის ფაქტიც რომ საპროექტო ტერიტორიაზე მიწისქვეშა წყლების დგომის დონე ღრმად არის, შესაბამისად მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რიკი ფაქტობრივად ნულის ტოლია.

### 4.6 ელ. ენერჯის მომარაგება

ექსპლუატაციის ეტაპზე, როგორც სხვა ობიექტები, მეფრინველეობის ახალი ფერმა ელ.ენერჯით მომარაგდება ადგილობრივი გამანაწილებელი სისტემიდან. ასევე ტერიტორიაზე განლაგებული იქნება დიზელ-გენერატორი, ელექტროენერჯის ავარიული გათიშვის შემთხვევისთვის.

დიზელ-გენერატორი და ტრანსფორმატორი განთავსებული იქნება საერთო გადახურულ შენობაში, რომელიც მაქსიმალურად დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექებისგან (იხ. სურათი 4.1.1., დ). შენობის ძირი მოპირკეთებულია მყარი საფარი, რომელსაც აქვს ზღუდარი დიზელის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დამაბინძურებლის შენობის გარეთ გავრცელების პრევენციის მიზნით. გამოყენებული იქნება 115 კვტ სიმძლავრის ავარიული დანიშნულების დიზელ-გენერატორი, სწავავის კუთრი ხარჯით - 250 გ/კვტ/სთ. საჭიროების შემთხვევაში გენერატორის საწვავით გამართვისთვის შენობაში განთავსებული იქნება 200 ლ ტევადობის ლითონის კასრი.

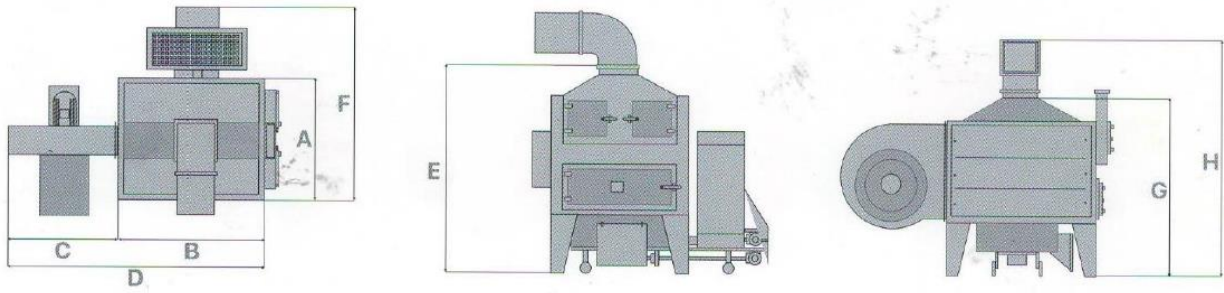
საფრინველეები გათბება ნახშირის გამათბობელი სისტემის მეშვეობით.

### 4.7 გამათბობელი სისტემის აღწერა

ფრინველების ახალ სადგომში მოწყობილი იქნება „Thermoblock Heating unit 500 kha“-ის გამათბობელი სისტემა - 8 ერთეული. გამათბობელი სისტემის ტექნიკური პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 4.7.1.

ცხრილი 4.7.1. გამათბობელი სისტემის დახასიათება

| საწვავის ხარჯი | ცხელი ჰაერის მოცულობა |       |
|----------------|-----------------------|-------|
| კვ/სთ          | მ <sup>3</sup> /სთ    | მმ/წმ |
| 44,44          | 21,600                | 80    |

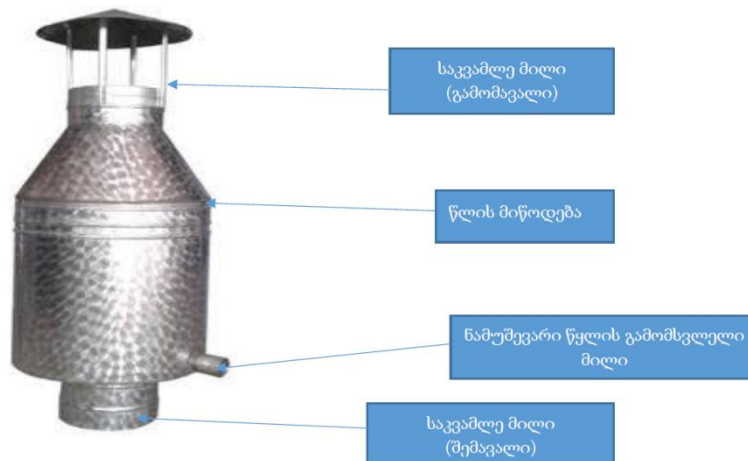


გამათბობელი სისტემების ოპერირებისთვის ფერმის შემთხვევაში, საჭირო ნახშირის რაოდენობა არის 915 ტონა წელიწადში. ნედლეულით მომარაგდება საქართველოში არსებული ქვანახშირის საბადოებიდან (ტყიბულიდან). ქვანახშირი განთავსდება დახურულ სათავსოში.

გამათბობელი სისტემის ციფრული თერმოსტატით შესაძლებელია გაკონტროლდეს სათავსის (საფრინველეს) სითბო, საქვების სითბო და გარე კონტური, როდესაც ტემპერატურა მიაღწევს სასურველ დონეს, ის წყვეტს საწვავის მიწოდებას და აჩერებს შემრევ სისტემას. საჭიროების შემთხვევაში მთლიანი სისტემის გაკონტროლება შესაძლებელია ხელით. ასევე მართვის პულტზე არსებული ციფრული შუქსასიგნალო მოწყობილობით შესაძლებელია საწვავის და შემრევის პარამეტრების ზუსტი კონტროლი. დანადგარი გამოირჩევა დაბალი ხმაურის გავრცელებით, რაც ამცირებს, როგორც ადამიანებზე, ასევე ფრინველზე (ქათამი) ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებას. იმის გამო, რომ ჰაერის მიმწოდებელი და გამწოვი განთავსებულია საფრინველეს გარეთ, არ ხდება საფრინველეში არსებულ ჰაერში წვის პროდუქტების მოხვედრა, რაც საფრინველეში სუფთა ჰაერის არსებობას უზრუნველყოფს.

გამათბობლები ასევე აღჭურვილი იქნება სველი გაწმენდის სისტემით, კერძოდ: საკვამლე მილში წყლის მიწოდება მოხდება ინდივიდუალურად, მილსადენის საშუალებით, მუდმივად, როდესაც გამათბობელი სისტემები მუშაობს, წყლის რაოდენობის და საჭიროების მართვა ხდება ელექტრო სამართავი პულტის საშუალებით. ფილტრისთვის მიწოდებული წყალი მილის საშუალებით ჩადის გამათბობელი სისტემის ქვემოთავეს ქვიშა-ხრემოვან ფენილში, საიდანაც წყალი თვითდინებით გაიჟონება გრუნტში. ქვიშა-ხრემოვანი ფენის ზედა ნაწილში დაგროვილი შლამი ხრემის ფენასთან ერთად ამოღებული და გატანილი იქნება შემდგომი მართვისათვის. სისტემის ოპერირებით თვეში მოსალოდნელია დაახლოებით 3-5 კგ შლამის წარმოქმნა.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ფერმის ექსპლუატაციის პროცესში გამათბობლების გამოყენების მაქსიმალური დრო შეიძლება იყოს 10 თვე, 8 გამათბობლის ფუნქციონირებისას წარმოქმნილი შლამის რაოდენობა იქნება  $8 \times 5 \times 10 = 400$  კგ. შლამი შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი უფლების მქონე კონტრაქტორს.



სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად, სააგენტოს მიერ მოთხოვნილია, რომ გზმ-ს ანგარიშში განხილული იყოს გამათბობეკლ სისტემებში საწვავად ფრინველის სკორეს გამოყენების შესაძლებლობა. ამ საკითხთან დაკავშირებით კონსულტაციები გაიმართა საქმიანობის განმახორციელებელს, საპროექტოსა და გარემოსდაცვითი კონსულტანტს შორის. კონსულტაციების შედეგად გამოიკვეთა, რომ შერჩეული გამათბობელი სისტემის ასეთი სქემით ექსპლუატაციის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარკვეული გართულებები. საკმაოდ მაღალია ტექნოლოგიური პროცესის უწყვეტობის დარღვევის, მათ შორის საფრინველეების გათბობის შეფერხების ალბათობა, რაც ზრდის ფრინველების დაცემის რისკებს. ამასთანავე სკორეს ადგილზე გამოყენება კიდევ უფრო გაზრდის უსიამოვნო სუნის გავრცელების ალბათობას.

#### 4.8 სატრანსპორტო ოპერაციები

როგორც აღინიშნა, ტერიტორიამდე მიდის გრუნტის საავტომობილო გზა.

როგორც აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია. შესაბამისად მშენებლობის ეტაპთან დაკავშირებული ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციები (ნაგებობების, სამშენებლო მასალის, საჭირო დანადგარ-მექანიზმების შემოტანა და სხვა) აღარ განხორციელდება.

ექსპლუატაციის ფაზაზე სატრანსპორტო ოპერაციები დაკავშირებული იქნება წიწილისა და უკვე გაზრდილი ქათმის შემოყვანა-გაყვანის, საკვების და ნახშირის შემოტანასთან, სკორეს და ნახერხის გატანასთან. დღის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 5-6 სატრანსპორტო ოპერაცია.

საქმიანობის განხორციელების არეალში სატრანსპორტო ქსელი საკმაოდ განვითარებულია და გადაადგილება უმეტეს შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ორი ან მეტი მარშრუტის გამოყენებით. სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის ძირითადად გამოყენებული იქნება შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის კასპი – კავთისხევის საავტომობილო გზა.

როგორც აღინიშნა, სასაკლავოს მიმართულებით გადაადგილება შესაძლებელია მოხდეს დღეში ერთჯერ. გადაადგილება სავარაუდოდ მოხდება ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორის საავტომობილო გზის გავლით, თუმცა არსებობს ალტერნატიული გზა ქ. კასპის გავლით. მარშრუტის მიახლოებითი სიგრძე - 18 კმ. ტრანსპორტირება 4-5 რეისი/დღე-ში.

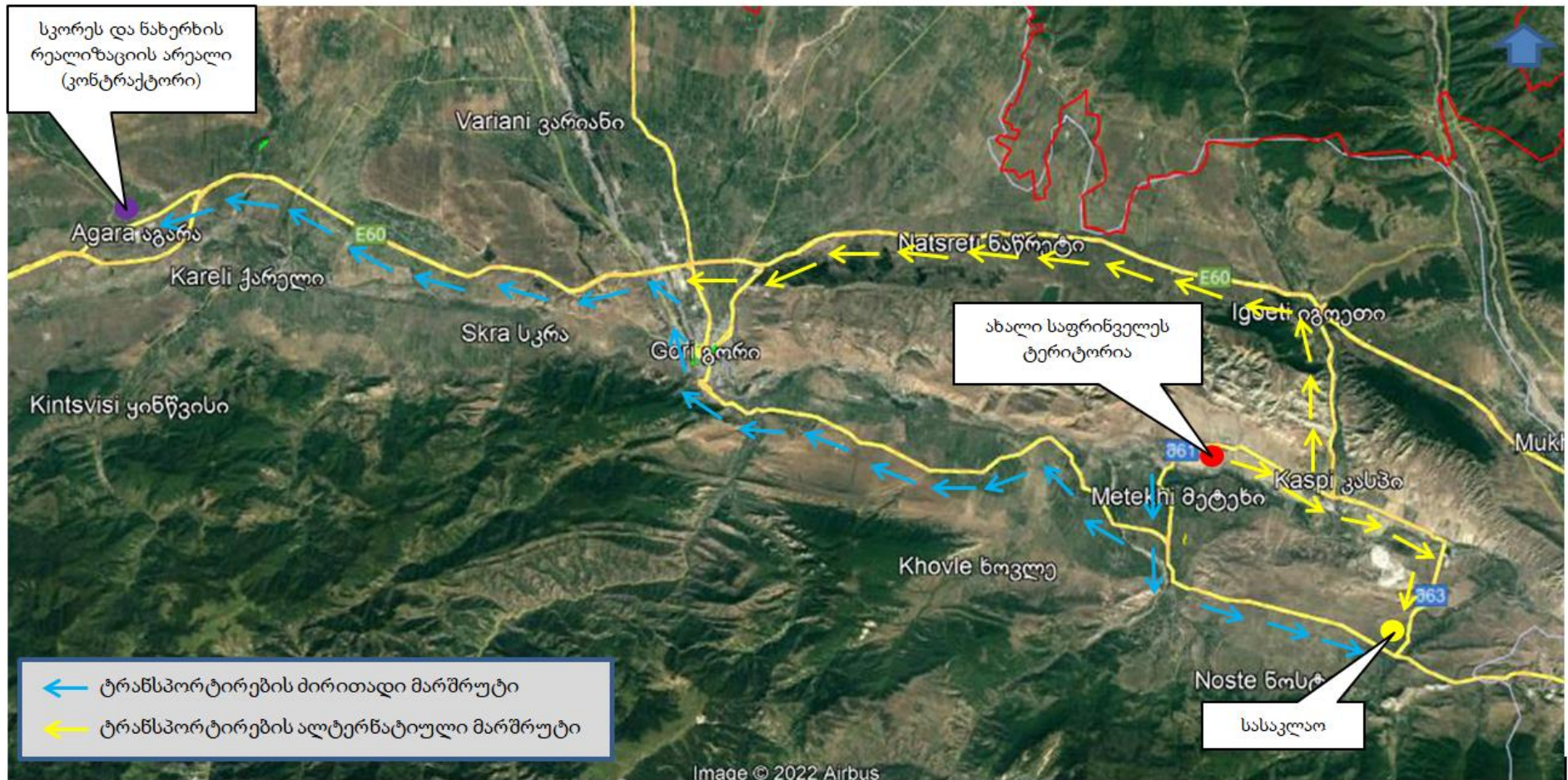
ასევე სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება სკორესა და ნახერხის ტრანსპორტირების პროცესში. როგორც აღინიშნა, სკორეს რეალიზაცია მოხდება ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. აგარას თემში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენების მიზნით. ტრანსპორტირების ძირითადი მარშრუტი გადის ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორის საავტომობილო გზასა და შემდგომ საერთაშორისო მნიშვნელობის E-60 მაგისტრალზე. თუმცა ამ შემთხვევაშიც არსებობს ტრანსპორტირების ალტერნატიული მარშრუტი ქ. კასპის აგვლით. სკორეს და ნახერხის ტრანსპორტირება განხორციელდება თვეში 1-2 ჯერ, საფრინველეების დასუფთავების პროცესში. მარშრუტის მიახლოებითი სიგრძე არის 60 კმ.

დაახლოებით ანალოგიური სატრანსპორტო მარშრუტით განხორციელდება ტექნოლოგიური პროცესისთვის საჭირო სხვა მასალების (საკვები, ნახშირის შემოტანა) ტრანსპორტირება.

ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებული იქნება დასახლებულ პუნქტში გადაადგილების შესაბამისი პირობები. სკორეს და ნახერხის, ასევე საკვების ტრანსპორტირება აუილებლად განხორციელდება დახურული მარის მქონე სატვირთო ავტომობილით. დასახლებულ პუნქტებში გადაადგილებისას გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები.

ტრანსპორტირების მიახლოებითი მარშრუტები მოცემულია ნახაზზე 4.8.1.

ნახაზი 4.8.1. ტრანსპორტირების მიახლოებითი მარშრუტები





## 5 ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის შესაძლო ალტერნატივების შესახებ

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიში სხვა საკითხებთან ერთად უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

### 5.1 არაქმედების ალტერნატივა/პროექტის საჭიროების დასაბუთება

არაქმედების, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს, რომ შპს „ჯი პი პი“-ს მიმდინარე საქმიანობა არსებული სქემით გაგრძელდება, ახალი ფერმა ექსპლუატაციაში არ გაეშვება და უკვე მოწყობილი შენობა-ნაგებობები დაკონსერვდება ან მოხდება მათი დემონტაჟი.

ახალი ფერმის მოწყობის მიზანია ტექნოლოგიური პროცესის დახვეწა და შპს „ჯი პი პი“-ს პროდუქციაზე გაზრდილი მოთხოვნილების შეუფერხებლად დაკმაყოფილება. მომავალში არსებობს პროდუქციის მეზობელ ქვეყნებში ექსპორტის გაზრდის შესაძლებლობაც. პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმის შემთხვევაში ვერ მოხერხდება წარმოების გაზრდა და არსებობს ადგილობრივი ბაზრის უწყვეტი მომარაგების შეფერხების რისკები. ეს კი გამოიწვევს პროდუქციის იმპორტზე აქცენტის გადატანას, რაც ერთის მხრივ გაზრდის პროდუქციის ღირებულებას, ხოლო მეორეს მხრივ დაიკარგება რეგიონისთვის და ქვეყნისთვის ეკონომიკური სარგებლის მოტანის შესაძლებლობა, სხვადასხვა გადასახადების ბიუჯეტში შეტანის, ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების თვალსაზრისით და ა.შ.

სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტების გარდა საჭიროა მიმოვიხილოთ პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში თუ რა პერსპექტივა გააჩნია საკვლევ არეალში დღეისათვის არსებულ ბუნებრივ გარემოს: ახალი ფერმის მოწყობისთვის შერჩეული ნაკვეთი და მიმდებარე ადგილები არ გამოირჩევა მაღალი ღირებულებით, ტერიტორიაზე წარმოდგენილი არ არის ბუნებრივი გარემოს რაიმე მნიშვნელოვანი კომპონენტები, მისი ანთროპოგენურობის ხარისხი მაღალია (წარსულში ინტენსიური საქმიანობის გამო). რაც მთავარია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის და მისი მოსავლიანობის რესურსი ძალზედ მწირია. განსახილველ აქტივობაზე უარის თქმის შემთხვევაში, შერჩეულ ტერიტორიაზე რაიმე სახის ღირებულები ლანდშაფტის ბუნებრივად განვითარების პერსპექტივა პრაქტიკულად არ არსებობს.

გასათვალისწინებელია, რომ სამშენებლო სამუშაოების დიდი ნაწილი უკვე შესრულებულია და ფერმა თითქმის მზად არის ექსპლუატაციაში გასაშვებად. უკვე არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი საკმაოდ მნიშვნელოვან, დამატებით ზემოქმედებებთან იქნება დაკავშირებული. მათ შორის უნდა აღინიშნოს დიდი რაოდენობით სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა, ხმაურის გავრცელება და მავნე ნივთიერებების ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში. ტერიტორიის არსებული მდგომარეობით შენარჩუნება ან დაკონსერვება დაკავშირებული იქნება ნეგატიურ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებასთან, უსაფრთხოების რისკებთან და ა.შ.

საკუთრივ პროექტი, არსებული ანალოგიური ობიექტის მაგალითზე შეიძლება ვიმსჯელოთ, რომ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებით არ ხასიათდება. შპს „ჯი პი პი“-ს უკვე გააჩნია ანალოგიური საქმიანობის განხორციელების და პარალელურად გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარების კარგი გამოცდილება.

ეკოლოგიური და სოციო-ეკონომიკური შედეგების შედარებითი ანალიზის გათვალისწინებით პროექტის განხორციელება, ანუ ფერმის ექსპლუატაციაში გაშვება გაცილებით დადებითი შედეგების მომტანი იქნება, ვიდრე ნეგატიურის. არაქმედების ალტერნატივა, ანუ ტერიტორიის დღეისათვის არსებული მდგომარეობით შენარჩუნება, დაკონსერვება ან შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი ვერ ჩაითვლება რელევანტურად და იგი უარყოფილი უნდა იქნას.

## 5.2 ახალი ფერმის განთავსების ადგილის ალტერნატივები

შპს „ჯი პი პი“-ს ახალი ფერმისთვის შერჩეული ნაკვეთი კომპანიის საკუთრებაა. ამასთანავე მგრძობიარე რეცეპტორებიდან (მოსახლეობა) დაცილებების მანძილები დაახლოებით იგივეა, რაც უკვე არსებული ფერმის შემთხვევაში. ხაზგასასმელია, რომ სამშენებლო სამუშაოები თითქმის დასრულებულია. აქედან გამომდინარე ახალი ფერმის განთავსების ადგილის ალტერნატივების დეტალური განხილვა საფუძველს მოკლებულია.

შეიძლება მხოლოდ აღინიშნოს, რომ წინასაპროექტო ეტაპზე განიხილებოდა ახალი ფერმის მოწყობის შესაძლებლობა უკვე არსებული ინფრასტრუქტურის (არსებული ფერმის ან სასაკლაოს) სიახლოვეს (ალტერნატივები 2 და 3) (იხ. ნახაზი 5.2.1.).

ნახაზი 5.2.1. ადგილმდებარეობის ალტერნატიული ვარიანტები



არსებული ინფრასტრუქტურის მომიჯნავედ არსებული ნაკვეთები სხვა კერძო პირების საკუთრებაშია. შესაბამისად არსებული ინფრასტრუქტურის გაფართოება ახალი მიწების შესყიდვას, ასევე შესაძლო ეკონომიკურ განსახლებასაც გულისხმობს (მათ შორის ამჟამად გამოყენებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ათვისებას). ალტერნატიული ვარიანტი 1 კი შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაშია. ნაკვეთის ფართობი საკმაოდ დიდია და არსებობს სათანადო სივრცე ტექნოლოგიური და სატრანსპორტო ოპერაციების შეუფერხებლად წარმართვისთვის. რაც მთავარია ამავე ნაკვეთზე სამშენებლო სამუშაოების დიდი ნაწილი უკვე შესრულებულია და ინფრასტრუქტურა პრაქტიკულად მზად არის ექსპლუატაციაში გასაშვებად.

გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით უნდა აღინიშნოს, რომ არსებულ ინფრასტრუქტურასთან ახალი ფერმის მოწყობა გაზრდის კუმულაციური ზემოქმედების ალბათობას სხვადასხვა მიმართულებით: მავნე ნივთიერებების ემისიები და უსიამოვნო სუნის გავრცელება, გარემოს დაბინძურების რისკები, საზოგადოებრივ გზებზე გადაადგილების ინტენსივობის შესამჩნევი ზრდა და ა.შ. ინფრასტრუქტურის ერთმანეთისგან დიდი მანძილით დამორება მნიშვნელოვნად ამცირებს ერთ კონკრეტულ რეცეპტორზე ჯამური ზემოქმედების ალბათობას.

ხაზგასასმელია მშენებლობის ეტაპთან დაკავშირებული საკითხები. 1-ელ ალტერნატიულ ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოები უკვე შესრულებულია და შესაბამისად საქმიანობის ამ ეტაპთან დაკავშირებული ზემოქმედებები უკვე დამდგარია. მე-2 და მე-3 ალტერნატიულ ტერიტორიაზე ფერმის მოწყობის შემთხვევაში დამატებითი ზემოქმედებები დაკავშირებული

იქნება არსებული ინფრასტრუქტურის დემონტაჟთან, ახალ ტერიტორიაზე გადატანასთან და სამშენებლო სამუშაოების თავიდან შესრულებასთან.

ასევე გათვალისწინებულია ფრინველის სხვადასხვა დაავადების გავრცელების რისკები. ფრინველთა სადგომის ერთმანეთისგან საკმაოდ დიდი მანძილით დაშორება გარკვეულწილად ამცირებს ასეთ რისკებს.

საერთო ჯამში, როგორც სოციალური, ასევე გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით 1-ლი ალტერნატიული ვარიანტი მისაღებია. სხვა ალტერნატივებს მასთან შედარებით მნიშვნელოვანი უპირატესობები არ გააჩნია.

### 5.3 ტექნოლოგიური ალტერნატივები

შპს „ჯი პი პი“-ს მოქმედ ობიექტებზე დანერგილია თანამედროვე ტექნოლოგია, რაც წარმატებით გამოიყენება სხვადასხვა ევროპულ ქვეყნებში. ტექნოლოგია და წარმოების სქემა არ ხასიათდება გარემოზე მნიშვნელოვანი მავნე ზემოქმედებებით. ანალოგიური ტექნოლოგიის გამოყენებაა გათვალისწინებული ახალ ფერმაშიც. ამ ეტაპზე სხვა უკეთესი ტექნოლოგიური ალტერნატივების შემოთავაზება შესაძლებელი არ არის.

ახალ ფერმაში სხვა შესაძლო ტექნოლოგიური ალტერნატივის ანალიზისას გასათვალისწინებელია, რომ ფერმის სამშენებლო სამუშაოები უკვე დასრულებულია. ფერმაში არსებული შენობა-ნაგებობები უკვე ადაპტირებულია იმავე ტიპის ტექნოლოგიურ ხაზთან, რაც დანერგილია და გამოიყენება მოქმედ ფერმაში. სხვა შესაძლო ტექნოლოგიური ალტერნატივის შემოთავაზების შემთხვევაში აუცილებელი იქნება უკვე აშენებული ინფრასტრუქტურის მნიშვნელოვანი რეკონსტრუქცია და მისი სხვა ტიპის დანადგარ-მექანიზმებთან ადაპტირება. ამასთანავე შპს „ჯი პი პი“-ს საქმიანობის პროცესში ორ სხვადასხვა ფერმაში სხვადასხვა ტიპის ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობა, მნიშვნელოვნად გაართულებს ტექნოლოგიურ პროცესს და იმოქმედებს გამოშვებული პროდუქციის ერთგვაროვნებაზე.

## 6 საპროექტო დერეფნის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები, საველე კვლევის შედეგები

### 6.1 ზოგადი მიმოხილვა

საკვლევი რაიონი - კასპის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულად შიდა ქართლის რეგიონს მიეკუთვნება. რეგიონის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 3428,3 კმ<sup>2</sup>-ს. მოსახლეობის რიცხოვნობა (ათასი კაცი) 257,3.

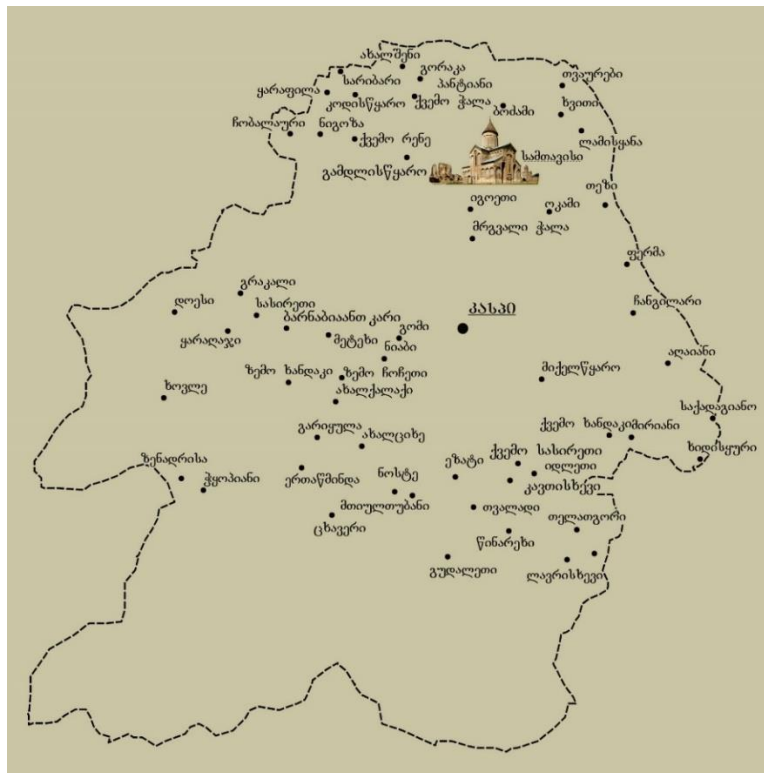
შიდა ქართლი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი, სამხრეთ-აღმოსავლეთით ქვემო-ქართლის რეგიონი, სამხრეთ-დასავლეთით სამცხე-ჯავახეთის რეგიონი, დასავლეთით იმერეთის რეგიონი, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთით რაჭა-ლეჩხუმი ქვემო სვანეთის რეგიონი. შიდა ქართლის ადმინისტრაციულ - ტერიტორიული ერთეულებია: გორის, კასპის, ქარელის და ხაშურის მუნიციპალიტეტები. მხარეში 373 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის 4 ქალაქი, 2 დაბა და სათაო სოფელი 5, თემი 60. ადმინისტრაციული ცენტრია - ქ. გორი (თბილისიდან 75 კმ მანძილის დაშორებით).

კასპის მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება - მცხეთის, დასავლეთით - გორის, სამხრეთით - თეთრიწყაროსა და წალკის, ჩრდილო-აღმოსავლეთით - დუშეთისა და ახალგორის მუნიციპალიტეტები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია შეადგენს 803,16 კმ<sup>2</sup>-ს, მანძილი ადმინისტრაციულ ცენტრსა და თბილისს შორის არის 56 კმ. მუნიციპალიტეტში 72 დასახლებული პუნქტია, 1 ქალაქი და 71 სოფელი. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა სულ 17 ტერიტორიულ ორგანოშია თავმოყრილი.

საკვლევი ტერიტორიის უახლოესი დასახლებული პუნქტებია - სოფლები ზემო ჩოჩეთი, ახალციხე, ნიაბი და გომი.

კასპის მუნიციპალიტეტის რუკა მოცემულია სურათზე 6.1.1.

სურათი 6.1.1 კასპის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული რუკა



## 6.2 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

### 6.2.1 დემოგრაფიული მდგომარეობა

ქალაქში მცხოვრებთა უმრავლესობა ეთნიკურად ქართველია. ქართველების გარდა აქ ცხოვრობენ: ოსები, აზერბაიჯანელები, სომხები, რუსები, უკრაინელები, მცირე რაოდენობით ასირიელები და სხვა. მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე შეადგენს 61 კაცი/კმ<sup>2</sup>-ზე.

ცხრილში 6.2.1 მოცემული ინფორმაცია მომზადებულია საქსტატის 1 იანვრის მონაცემებზე დაყრდნობით.

ცხრილი 6.2.1 მოსახლეობის რიცხოვნება სასოფლო და საქალაქო დასახლების მიხედვით

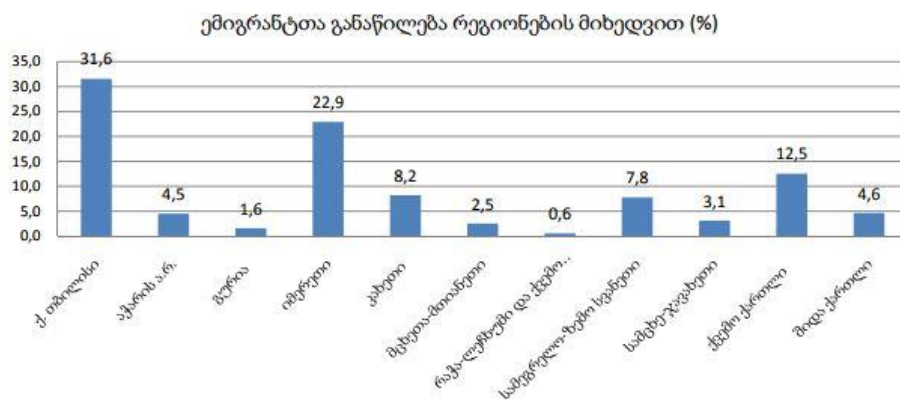
|                    | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>სულ</b>         | <b>261.9</b> | <b>260.4</b> | <b>259.3</b> | <b>257.3</b> |
| საქალაქო დასახლება | 104.2        | 103.5        | 102.9        | 101.9        |
| სასოფლო დასახლება  | 157.6        | 157.0        | 156.4        | 155.4        |

ცხრილი 6.2.2 მოსახლეობის რიცხოვნება რეგიონებისა და თვითმმართველი ერთეულების მიხედვით

|                        | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>შიდა ქართლი</b>     | <b>261.9</b> | <b>260.4</b> | <b>259.3</b> | <b>257.3</b> | <b>255.1</b> | <b>254.1</b> | <b>250.5</b> |
| გორის მუნიციპალიტეტი   | 77.3         | 76.9         | 123.2        | 122.2        | 121.1        | 120.6        | 118.8        |
| კასპის მუნიციპალიტეტი  | 43.4         | 43.1         | 42.8         | 42.3         | 42.0         | 41.8         | 41.1         |
| ქარელის მუნიციპალიტეტი | 41.2         | 41.2         | 41.1         | 41.0         | 40.8         | 40.7         | 40.3         |
| ხაშურის მუნიციპალიტეტი | 52.6         | 52.3         | 52.1         | 51.7         | 51.3         | 51.0         | 50.3         |

2014 წლის საყოველთაო აღწერის შედეგად საქართველოს მასშტაბით ემიგრანტთა რაოდენობა 88,5 ათას ადამიანს შეადგენს.

სურათი 6.2.3 ემიგრანტთა განაწილება რეგიონების მიხედვით (%)



### 6.2.2 დასაქმება და უმუშევრობა

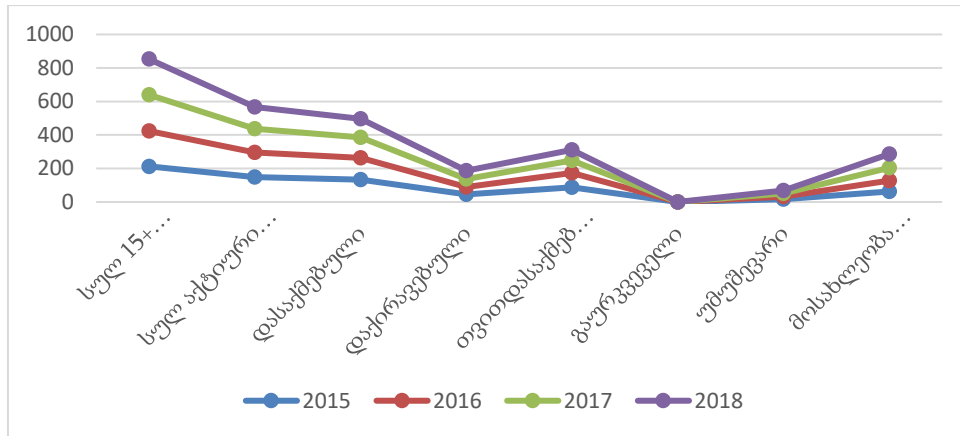
წინამდებარე თავში მოცემულია ინფორმაცია შიდა ქართლის რეგიონში დასაქმების და უმუშევრობის შესახებ. მონაცემების მიხედვით 2018 წელს 2017 წელთან შედარებით გაზრდილია უმუშევრობა და შესაბამისად შემცირებულია დასაქმების დონე.

ცხრილი 5.2.2.1

|                                       | 2016  | 2017  | 2018  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| სულ 15+ მოსახლეობა                    | 210.7 | 216.3 | 213.0 |
| სულ აქტიური მოსახლეობა (სამუშაო ძალა) | 146.5 | 140.3 | 129.8 |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| დასაქმებული                    | 130.5 | 122.2 | 111.0 |
| დაქირავებული                   | 44.6  | 47.1  | 49.6  |
| თვითდასაქმებული                | 85.9  | 75.0  | 61.4  |
| გაურკვეველი                    | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| უმუშევარი                      | 15.9  | 18.1  | 18.8  |
| მოსახლეობა სამუშაო ძალის გარეთ | 64.2  | 76.0  | 83.2  |

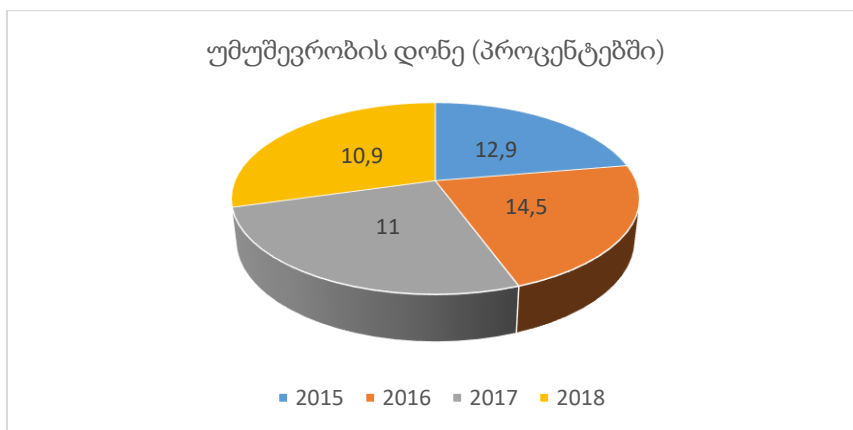
გრაფიკი 5.2.2.2



ცხრილი 5.2.2.3

|                                | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| უმუშევრობის დონე (პროცენტებში) | 11.0 | 10.9 | 12.9 | 14.5 |
| აქტიურობის დონე (პროცენტებში)  | 70.3 | 69.5 | 64.9 | 60.9 |
| დასაქმების დონე (პროცენტებში)  | 62.6 | 62.0 | 56.5 | 52.1 |

ცხრილი 5.2.2.3



რეგიონის სოფლის მეურნეობაში დასაქმებულთა წილი მოსახლეობის 80%-ს აჭარბებს. თუმცა სოფლის მეურნეობა რეგიონის დამატებითი ღირებულების (დღ)-ს მხოლოდ 15%-ს ქმნის, რაც სექტორის დაბალ პროდუქტიულობაზე მიუთითებს, სწორედ ამით შეიძლება აიხსნას უმუშევრობისა და დასაქმებული ადამიანების რაოდენობის კლება წლების მიხედვით.

2016 წლის მონაცემების მიხედვით, შიდა ქართლის რაიონის მოსახლეობიდან 149,4 ათასი ადამიანი არის ეკონომიურად აქტიური, აქედან დაუსაქმებელია მოსახლეობის - 13,8 ათასი ხოლო დასაქმებულია 135,6 ათასი. ეკონომიკური საქმიანობის მიხედვით დასაქმებულთა ყველაზე დიდი რაოდენობა მოდის მრეწველობის სფეროზე.

### 6.2.3 ეკონომიკა

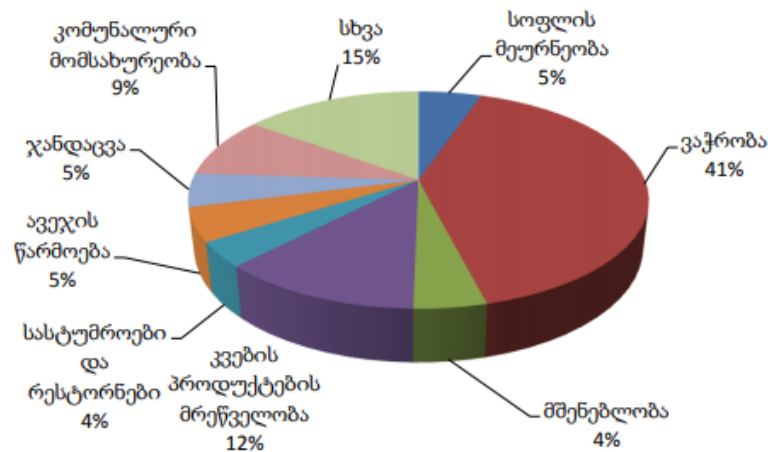
შიდა ქართლის რეგიონში ეკონომიკის ძირითადი დარგებია:

- სოფლის მეურნეობა (აგრო წარმოება);
- მრეწველობა;
- ვაჭრობა (კომერცია);
- ტრანსპორტი და კავშირგაბმულობა;
- მშენებლობა (გზებისა და სხვა ინფრასტრუქტურის);
- ტურიზმი.

რეგიონში შექმნილ მთლიან დამატებულ ღირებულებაში ყველაზე დიდი წილი სამრეწველო სექტორს უჭირავს - მთლიანი მოცულობის 22%-ი, სხვადასხვა მომსახურებას-18%, სახელმწიფო მმართველობას-17%, ხოლო სოფლის მეურნეობას -15%. დანარჩენი დარგების წილი 2-დან 5%-მდე მერყეობს.

**ბიზნეს სექტორი:** კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ბიზნესსექტორი არც თუ ისე აქტიურად არის წარმოდგენილი. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სულ გვხვდება 9 სამრეწველო საწარმო (მ.შ. 2 აგარაული), 5 სამშენებლო ორგანიზაცია და სავაჭრო ობიექტები. ეს უკანასკნელნი უზრუნველყოფენ მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფას. გამომდინარე ბიზნესსექტორის სუსტი განვითარებიდან, საწარმოთა ქონების გადასახადის სახით 2011 წლის ბიუჯეტში სულ 1 მლნ ლარზე ოდნავ მეტია დაგეგმილი (მ.შ. საწარმოთა ქონების გადასახადი შეადგენს 720 ათას ლარს). უცხოური საწარმოების ფილიალები და წარმომადგენლობები კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არ გვხვდება.

შიდა ქართლის კომპანიები საქმიანობის სფეროების მიხედვით



წყარო: საქსტატი

### 6.2.4 სოფლის მეურნეობა

კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სულ ირიცხება 55 600 ჰა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა, მ.შ. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით სულ დაკავებულია 38 970 ჰა, მათ შორის: - სახნავი 12 500 - ჰა; - მრავალწლიანი ნარგავები - 9500 ჰა; - სათიბი - 340 ჰა; საძოვრები - 16630 ჰა. სოფლის მეურნეობის ძირითადი დარგებია: მევენახეობა; მეხილეობა (თესლოვანი და კურკოვანი); მებოსტნეობა; მარცვლეული კულტურები; მეცხოველეობა (მეღორეობა, მეცხვარეობა, მეფრინველეობა); მეფუტკრეობა. მეხილეობის დარგებიდან მოსახლეობა ძირითადად აშენებს ვაშლის და ატმის ბაღებს, ასევე კახური საფერავის, თაგვერის და ჩინური ვაზის ჯიშებს. კასპში ძირითადად გაშენებული იყო ვაშლის, ატმის, ბლის, ქლიავის, ტყემლის ბაღები, მოსახლეობა საკარმიდამო ნაკვეთებში (სოფელი კავთისხევი)

შინდის მოყვანას აწარმოებდა. ადგილობრივი ნედლეული ამუშავებდა კასპში ერთ საკონსერვო და ორ წვენების ქარხანას (კასპი და სოფელი ქვემო ჭალა). შესაბამისად დიდი იყო დასაქმებულთა რაოდენობაც. კასპური ხილის წვენი, მურაბა და კონსერვი რესპუბლიკის გარეთ იყიდებოდა ბაზარზე. ასევე სოფლის მეურნეობაში წამყვანი დარგი იყო მევენახეობა. არსებობდა მევენახეობის სპეციალური მეურნეობა სოფ. ოკამში. ადგილობრივი ნედლეული ამუშავებდა კასპში ორ ღვინის ქარხანას (სოფელი ოკამი), მათ შორის შამპანურის ქარხანას (სოფელი კავთისხევი).

2010 წელს კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სულ მოხნული და დათესილი იქნა 5 600 ჰექტარამდე მიწის ფართობი, საიდანაც 2 700 ჰექტარზე დათესილი იქნა ხორბალი, 1 300 ჰექტარზე – ქერი, ხოლო დანარჩენ 1 600 ჰექტარზე – სიმინდი, ლობიო და ბოსტნეული კულტურები. სარწყავ მიწებს მუნიციპალიტეტში 87 770 ჰექტარი უკავია, მაგრამ იმის გამო, რომ სარწყავი სისტემები ძირითადად გაუმართავია, ფერმერთა 50% მას ვერ იყენებს და შესაბამისად ეს მიწები არ მუშავდება.

სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გადამამუშავებელი ყოფილი წარმოებები დღეს არასრული დატვირთვით მუშაობს და ზოგიერთი მათგანი წარმოების გადაიარაღების შედეგად აგრძელებს მუშაობას. შამპანურის ქარხანა (სოფელი კავთისხევი) კი საერთოდ აღარ არსებობს. სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გადამამუშავებაზე ძირითადად ორი ქარხანა მუშაობს სს. „ოკამი“ და სს „საქნატურალპროდუქტი“.

## 6.2.5 ბუნებრივი რესურსები

შიდა ქართლის რეგიონი საკმაოდ მდიდარია ბუნებრივი რესურსებით. აქ გვხვდება მრავალფეროვანი ნიადაგები, ტყის, წყლის და სხვა რესურსები. მაგალითად რეკრეაციული რესურსებით მდიდარია კასპის, ხაშურის და გორის მუნიციპალიტეტები, შედარებით ღარიბია ქარელის მუნიციპალიტეტი. სასარგებლო წიაღისეულიდან აქ მოიპოვება კირქვა, დოლომიტი, მოსაპირკეთებელი ქვები, მაგმური ქანები, ბეტონის მსუბუქი შემავსებლები, კირქვები, სააგურე თიხები და სხვა.

კასპის მუნიციპალიტეტი საქართველოში საშენ მასალათა წარმოების ცენტრია. მის ტერიტორიაზე მოიპოვება გაჯი, ცემენტის ნედლეული და სხვა რესურსები. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული რესურსები რამდენიმე ჯგუფში ერთიანდება: სამშენებლო მასალები და მინერალური რესურსები.

- მერგელები (ნედლეული ცემენტის წარმოებაში);
- ბენტონიტური, სააგურე და საკრამიტე თიხები;
- ტუფი;
- ბუნებრივი ცეოლითი, კლინოპტილოლითი;
- ინერტული მასალა (ქვიშა და ხრეში);
- გოგირდოვანი წყაროები;
- ტყის რესურსები.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 32,7% (26 317 ჰა) ტყითაა დაფარული, 24 365 ჰა არის სახელმწიფო მნიშვნელობის ტყე (ძირითადად ფოთლოვანი და წიწვოვანი).

## 6.2.6 ინფრასტრუქტურა

რეგიონის ტერიტორიაზე არსებული საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია ბოლო პერიოდში დიდი ინტენსივობით ხორციელდება, თუმცა რეგიონის მუნიციპალიტეტებში შიდა გზების გარკვეული ნაწილი კვლავ მოუწესრიგებელია.



რეგიონის ტერიტორიაზე გადის საერთაშორისო მაგისტრალი (თბილისი-სენაკი-ლესელიძე), რომელიც სრულად ასფალტირებულია. შიდა გზების ჯამური სიგრძე 950 კმ-ია, საიდანაც მხოლოდ 262 კმ-ია ასფალტის საფარით დაფარული (28%), ხოლო დარჩენილი 688 კმ მეორეხარისხოვანი გზების კატეგორიას მიეკუთვნება; მათ შორის დიდი ნაწილი მოხრეშილია, ხოლო შედარებით მცირე ნაწილი გრუნტოვანი საფარით არის წარმოდგენილი.

რეგიონის ყველა მუნიციპალიტეტში გადის საქართველოს აღმოსავლეთ-დასავლეთის რკინიგზის მაგისტრალური ხაზი და ყველა მუნიციპალიტეტის ცენტრი, ქარელის გარდა, რკინიგზის სადგურსაც წარმოადგენს. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სახეობები შიდა ქართლის რეგიონში მუნიციპალიტეტებში მგზავრთა გადაყვანას როგორც მუნიციპალიტეტის შიგნით, ასევე მის ფარგლებს გარეთ, ახორციელებენ კერძო სატრანსპორტო კომპანიები. რეგიონის მუნიციპალიტეტების შიგნით, ძირითადად, მოძრაობენ სამარშრუტო ტაქსები. იმის გამო, რომ რეგიონში ტრანსპორტირების საკითხი არ რეგულირდება ადგილობრივი თვითმმართველობის მიერ, შესაბამისად, კონკრეტულ მარშრუტებზე ფასების ოდენობა ძირითადად ბაზრის მიერ განისაზღვრება.

კავშირგაბმულობის ტრადიციული და თანამედროვე საშუალებები შიდა ქართლის რეგიონში წარმოდგენილია საქართველოში არსებული თითქმის ყველა ელექტრონული საკომუნიკაციო კავშირის კომპანია. მათ მიერ ხდება რეგიონის ტერიტორიის 80%-მდე დაფარვა. განსაკუთრებით გამოირჩევა მაგთიკომი, ჯეოსელი და ბილაინის მობილური კავშირი. უკაბელო კავშირის მიმართულებით ბოლო დროს განსაკუთრებით გააქტიურდა „სილქნეტი“, რომელმაც განახორციელა უკაბელო ტელეფონებისა და ტერმინალების დადგმა რეგიონის მასშტაბით. „სილქნეტს“ ეკუთვნის გორში არსებული საკაბელო სატელეფონო კავშირის ქსელი. ქალაქში საკაბელო ქსელიდან უკაბელო ტელეფონებზე კავშირი უფასოა, რაც ძალიან ხელსაყრელია სოფლის მოსახელობისათვის, როგორც ეკონომიკური, ისე სწრაფი დაკავშირების თვალსაზრისით. კომპიუტერიზაციის თვალსაზრისით, ბუნებრივია, რეგიონის ქალაქებში მცხოვრებთა მიერ კომპიუტერის და ინტერნეტის მოხმარება გაცილებით აღემატება სოფლებში მცხოვრებთა მიერ მოხმარებას, თუმცა ზუსტი მონაცემები არ არის ხელმისაწვდომი.

## 6.2.7 ჯანდაცვა

შიდა ქართლის რეგიონის ტერიტორიაზე სულ განლაგებულია 112 სამედიცინო დაწესებულება. შესაბამისად, რეგიონის 2,803 მოსახლეზე მოდის საშუალოდ ერთი სამედიცინო დაწესებულება მოდის. მუნიციპალიტეტების მიხედვით ეს მაჩვენებელი განსხვავებულ სურათს იძლევა. სოფლის ამბულატორიების რაოდენობისა და განლაგების მხრივ, გორის მუნიციპალიტეტში ნორმალური სიტუაციაა, კერძოდ ყველა ტერიტორიულ ერთეულს (სოფელი, თემი) გააჩნია საკუთარი ამბულატორია. მდგომარეობა მისაღებია კასპისა და ქარელის მუნიციპალიტეტშიც, მაშინ, როცა ხაშურის მუნიციპალიტეტში ამბულატორიების მწვავე ნაკლებობაა. რეგიონის მასშტაბით ფუნქციონირებს 15 კერძო კლინიკა, აქედან 8 გორის მუნიციპალიტეტში მდებარეობს. ექიმების რაოდენობა 1000 მოსახლეზე 2.5 შეადგენს, მაშინ როდესაც საშუალო თბილისის გამოკლებით 2.9 შეადგენს.

## 6.2.8 განათლება

შიდა ქართლს განათლების სფერო ყველა დონის საგანმანათლებლო დაწესებულებებით არის წარმოდგენილი. გორში მდებარეობს 3 უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულება: გორის სასწავლო უნივერსიტეტი, გორის სუხიშვილის სახელობის უნივერსიტეტი და ეროვნული თავდაცვის აკადემია. რეგიონში 7 პროფესიული სასწავლებელია, 172 საჯარო სკოლა, 6-სპეციალური (სამუსიკო) სკოლა და 99 სკოლამდელი დაწესებულება.

შიდა ქართლის რეგიონში არსებულ უმაღლეს სასწავლებლებში, კოლეჯებსა და პროფესიულ სასწავლებლებში დანერგილ სასწავლო პროგრამებში, როგორც წესი, წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო და ტურიზმის მიმართულებები, თუმცა, მათი ხარისხი გასაუმჯობესებელია, რაც გულისხმობს აღნიშნული მიმართულებების გაძლიერებას, თანამედროვე მოთხოვნებზე აგებული პროგრამების შემუშავებას და აღნიშნული სფეროებში პოტენციურ დამსაქმებლებთან აქტიურ კომუნიკაციასა და კოორდინაციას. ადგილობრივმა სასწავლებლებმა სასურველია სასოფლო-სამეურნეო და ტურიზმის მიმართულებების სასწავლო პროგრამების, როგორც შემუშავება-დახვეწის პროცესში, ასევე სალექციო კურსების ჩასატარებლად ადგილობრივ აკადემიურ პერსონალთან ერთად გარედანაც მოიწვიონ შესაბამისი სფეროების ექსპერტები, ითანამშრომლონ შესაბამისი სახელმწიფო სტრუქტურების, პოტენციური დამსაქმებლების, ბიზნეს სექტორის წარმომადგენლებთან და უცხოელ ექსპერტებთან. მნიშვნელოვანია ამ მხრივ წარმატებული ქვეყნების პრაქტიკის გაზიარება და კურსდამთავრებულთა სტაჟირების უზრუნველყოფა შესაბამისი სფეროს დაწესებულებებში.

შიდა ქართლის რეგიონში პრობლემურია სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებების ძირითადი და დამხმარე ინფრასტრუქტურით უზრუნველყოფა, მენეჯმენტის გაუმჯობესება და სწავლების პროგრამული ნაწილის დახვეწა. მეტად მნიშვნელოვანია, რომ იმ სოფლებში, სადაც ჯერ კიდევ არ არსებობს სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებები, მოხერხდეს ალტერნატიული სკოლამდელი აღზრდის ეტაპობრივი დანერგვა.

### 6.2.9 ტურიზმი

შიდა ქართლის ტურისტული პოტენციალი, ჩვეულებრივ, მხარეში შემავალი ოთხივე მუნიციპალიტეტის კულტურულ-ისტორიული თუ რელიგიური ღირებულების მქონე ძეგლების სიმრავლეს უკავშირდება. ბოლო 2 წლის დინამიკის მიხედვით შიდა ქართლის რეგიონში ტურისტებისა და ვიზიტორების ნაკადები საგრძნობლად არის გაზრდილი, რაც დადებითი ტენდენციაა. შიდა ქართლის მთავარ ტურისტულ მარშრუტებს წარმოადგენს :

- გორი-უფლისციხე-ატენის სიონი
- კასპი-სამთავისი-მეტეხი-ერთაწმინდა-ქვათახევი-რკონი

კასპის მუნიციპალიტეტი მნიშვნელოვანია ტურისტებისთვის მისი ისტორიული წარსულიდან და მრავალრიცხოვანი ძეგლებიდან გამომდინარე. კასპის ტერიტორიაზე აღმოჩენილი არქეოლოგიური მასალა და მატერიალური კულტურის ძეგლები მოწმობს, რომ აქ ადამიანები უწყვეტად ცხოვრობს. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დიდი პოტენციალია ტურიზმის განვითარებისათვის. ამისთვის არსებობს:

- მიმზიდველი ბუნება;
- შიდა წყლები;
- საკურორტო ადგილები;
- ისტორიული და კულტურული ძეგლები;
- მუზეუმები;
- ჩანჩქერები;
- სადეგუსტაციო ადგილები;
- სათევზაო ადგილები;
- საპიკნიკე ადგილები.

### 6.2.10 კულტურული მემკვიდრეობა

კასპში და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე შემორჩენილია რამდენიმე მცირე მასშტაბის ისტორიული ძეგლი. ძირითადად ბაზილიკური სტილის ეკლესიები, ასევე ქალაქის

ჩრდილოეთ შესასვლელში არსებული ციხე კოშკი „კლდემაღალას ციხე“. ბაზილიკებიდან გამორჩეულია: „თეოდორე ტირონის“ ფეოდალური ხანის ტაძარი ასევე განვითარებული ფეოდალური ხანის კვირაცხოვლის ეკლესია. აღსანიშნავია ასევე ქალაქის მახლობლად არსებული ქრისტიანობამდელი ხანის კლდეში გამოკვეთილი აკლდამები. 1962-1963 წლებში ქ. კასპში მდინარე ლეხურის მარჯვენა ნაპირზე გათხრების შედეგად აღმოჩენილ იქნა გვიანდელი ბრინჯაოსა და ადრინდელი რკინის ხანის (ძვ. წ. XIV—VIII სს.) სამაროვანი.

2015 წელს კასპის მახლობლად არსებულ არქეოლოგიურ ძეგლ გრაკლიან გორაზე ძვ. წ. VII საუკუნის ტაძარი, ორი საკურთხეველი და საკურთხევლის პოსტამენტზე დღემდე უცნობი დამწერლობის ერთსტრიქონიანი წარწერა გამოვლინდა. დღემდე უცნობი წარწერა გრაკლიანის საკურთხეველზე ყველაზე ადრეულია და საქართველოში დამწერლობის გამოყენების 2700 წლის ისტორიას ცხადყოფს.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში რაიმე სახის კულტურული მემკვიდრეობის ხილული ძეგლი არ ფიქსირდება.

### 6.3 ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემო

#### 6.3.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ძირითადად გავრცელებულია ჰავის სამი ტიპი:

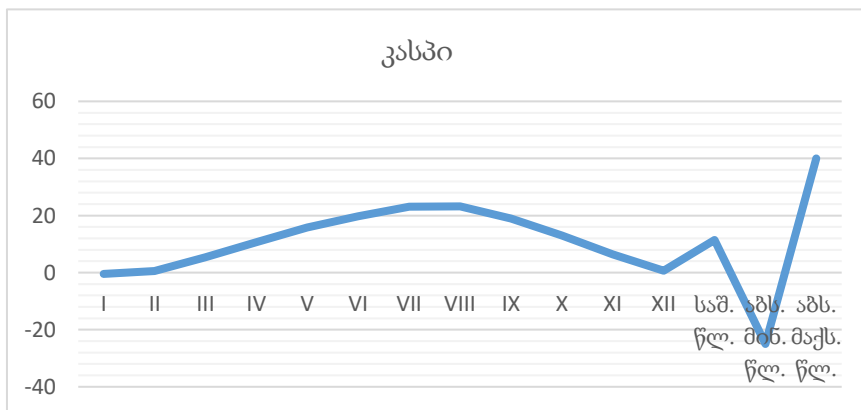
- ზომიერად ნოტიო კლიმატი ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ცივი ზაფხულით (დამახასიათებელია ტერიტორიის მაღალმთიანეთისათვის);
- ზომიერად ნოტიო კლიმატი ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით (ძირითადად მოიცავს დაბალი მთების და მთისწინეთების ტერიტორიას);
- ზომიერად თბილი სტეპურიდან ზომიერად ნოტიოზე გარდამავალი კლიმატი ცხელი ზაფხულით (ვრცელდება ვაკეებსა და დაბლობებზე).

საშუალო წლიური ტემპერატურა 11,4 °C შეადგენს, მაქსიმალური 40 °C აღწევს, მინიმალური კი - 25 °C-ის ფარგლებშია. ნალექების რაოდენობა 500-600 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს, ნალექების მეტი წილი ზამთარსა და გაზაფხულზე მოდის, ზაფხული (ივლისი-სექტემბერი) უმეტესწილად გვალვიანია. გაბატონებულია აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ქარები.

საპროექტო ტერიტორიის კლიმატის და მეტეოროლოგიური პირობების დახასიათებისათვის გამოყენებულია კასპის მონაცემები.

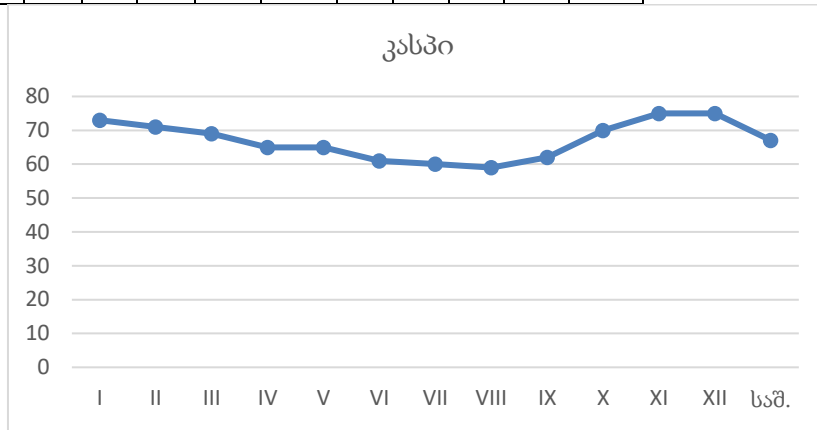
ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა (°C)

| თვე საშ. | I    | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | საშ. წლ. | აბს. მინ. წლ. | აბს. მაქს. წლ. |
|----------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----------|---------------|----------------|
| კასპი    | -0.5 | 0.6 | 5.4 | 10.7 | 15.8 | 19.7 | 23.1 | 23.2 | 18.9 | 13.0 | 6.4 | 0.7 | 11.4     | -25           | 40             |



ფარდობითი ტენიანობა (%)

|       |    |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     |      |
|-------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| თვე   | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | საშ. |
| კასპი | 73 | 71 | 69  | 65 | 65 | 61 | 60  | 59   | 62 | 70 | 75 | 75  | 67   |



| სადგური | საშუალო ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე |                    | ფარდობითი ტენიანობის საშ. დღე-ღამური ამპლიტუდა |                    |
|---------|---------------------------------------|--------------------|--|--------------------|
|         | ყველაზე ცივი თვის                     | ყველაზე ცხელი თვის | ყველაზე ცივი თვის                              | ყველაზე ცხელი თვის |
| კასპი   | 65                                    | 64                 | 20   | 35                 |

ნალექების რაოდენობა

| სადგური | ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ | ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ |
|---------|-----------------------------------|------------------------------------|
| კასპი   | 517                               | 80                                 |

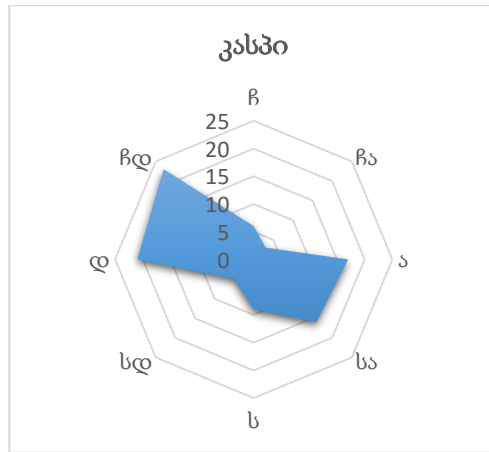
ქარის მახასიათებლები

| სადგური | ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ მ/წმ |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|
|         | 1   | 5  | 10 | 15 | 20 |
| კასპი   | 19  | 25 | 28 | 30 | 31 |

| ქარის უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ |         |         |
|--|---------|---------|
| სადგური                                | იანვარი | ივლისი  |
| კასპი                                  | 3,9/0,9 | 3,9/1,0 |

| ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში |   |    |    |    |   |    |    |    |       |
|--|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| სადგური  | ჩ | ჩა | ა  | სა | ს | სდ | დ  | ჩდ | შტილი |
| კასპი  | 6 | 3  | 17 | 16 | 9 | 5  | 21 | 23 | 26    |

**ქართა ვარდი ცალკეული მეტეოსადგურის მიხედვით**



**თოვლის საფარი**

| N | პუნქტის დასახელება | თოვლის საფარის წონა, კგა | თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი | თოვლის საფარის წყლის შემცველობა, მმ |
|---|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | კასპი              | 0,50                     | 17                          | -                                   |

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე:

- თიხოვანი და თიხნაროვანი გრუნტებისათვის - 16.სმ;
- წვრილი და მტვრისებრი ქვიშოვანი და თიხაქვიშოვანი გრუნტებისათვის - 19სმ;
- მსხვილი და საშუალო სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშისათვის - 21 სმ;
- მსხვილნატეხოვანი გრუნტებისათვის - 24 სმ.

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08

**6.4 გეოლოგიური პირობები**

**6.4.1 გეომორფოლოგია**

გამოსაკვლევ ტერიტორია მოქცეულია მდინარე მტკვრის აუზში. ადმინისტრაციული დაყოფის მხრივ მიეკუთვნება ქვემო ქართლის მხარეს, კასპის მუნიციპალიტეტს.

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მთათაშუა ბარის ზონის, ვაკე და გორა ბორცვებიანი რელიეფის მთათაშუა ბარის გორა ბორცვებიანი რელიეფის ქვეზონას სუსტად აღმავალი მოძრაობებით, რომელიც განვითარებულია მესამეულ კონტინენტურ და ზღვიურ მოლასებზე. ქვეზონისთვის დამახასიათებელია დენუდაციური, მეწყრული და ღვარცოფული მოვლენები.

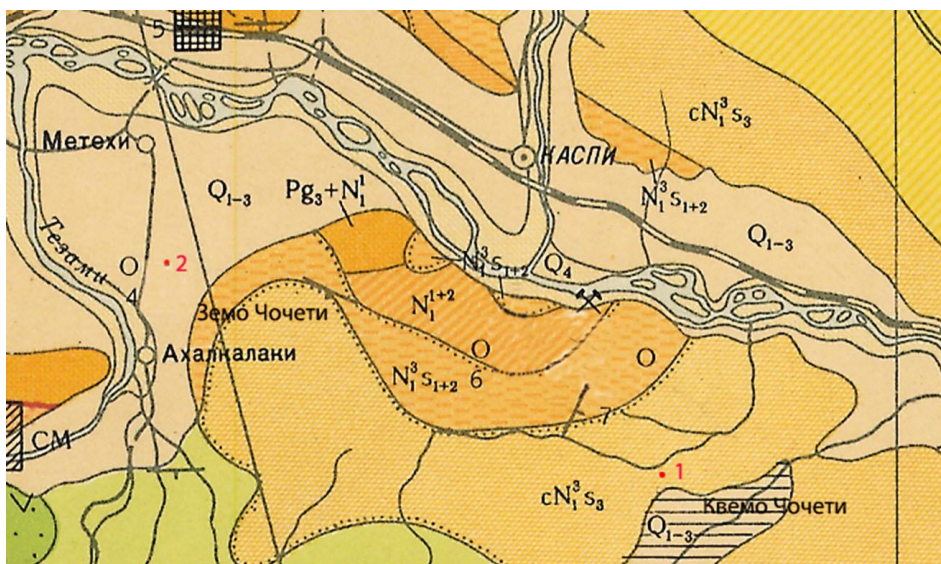
ტერიტორია მდებარეობს თრიალეთის ქედის ჩრდილო ნაწილში და ვრცელდება მდ. მტკვრის ხეობამდე. დასავლეთით რაიონი შემოსაზღვრულია მდ. ტანას ხეობით, ხოლო აღმოსავლეთით მდ. კავთურას აუზით. ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ერთმანეთისგან განსხვავებული მორფოლოგიური ერთეული: ჩრდილოეთი ვაკე რელიეფი, ხოლო სამხრეთით - მთაგორიანი. ვაკე რელიეფი წარმოადგენს მტკვრის დეპრესიას, რომლის მაქსიმალური სიგრძე 18 კმ-ია. ტერიტორიის ფარგლებში შემორჩენილია მტკვრის ძველი ტერასის ფრაგმენტები. რაიონის მაქსიმალური სიმაღლე ზღვის დონიდან 450-800 მ-ის ფარგლებში მერყეობს. ხოლო მთიანი რელიეფის სიმაღლე 1600 მ-მდეა. რაიონის მთავარ ჰიდროგრაფიულ არტერიას წარმოადგენს მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები ხეხმელა, თეძამი, კავთურა. ხეობები ამოვსებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექებით. მის ფუძეში შიშვლდება მესამეული ასაკის წარმონაქმნები. გორაკ-ბორცვები დაფარულია დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით:

ძირითადად თიხებით და ქვიშებით, რომლის ფუძეში გვხვდება კენჭნარები და კონგლომერატები.

#### 6.4.2 რაიონის გეოლოგიური აგებულება

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არის აღმოსავლეთ დაძირვის ზონის ქართლის მოლასურ ქვეზონაში. ტერიტორიის აგებულებაში მონაწილეობს, მესამეული კონტინენტური და ზღვიური მოლასები - ნეოგენური, ოლიგოცენური, მიოცენური და ცარცული ასაკის წარმონაქმნები. აღნიშნული ნალექები დაუნაწევრებელია ფაუნის სიმწირის გამო მათ შორის საზღვრები თანხმურია, მხოლოდ ცარცულ და სარმატულ ნალექებს შორის ფიქსირდება ტექტონიკური დამოკიდებულება. ნეოგენური ნალექები წარმოდგენილია სარმატული სართულის ქვედა, შუა და ზედა ქვესართულებით. სარმატული სართულის ზედა ქვესართული ( $N_1S_3$ ) წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშაქვებითა და კონგლომერატებით, რომელსაც დადმავალ ჭრილში აგრძელებს სარმატული სართულის ქვედა-შუა ქვესართული ( $N_1S_1$ ) აგებული თიხების და ქვიშაქვების მორიგეობით, რომელშიც განვითარებულია მერგელები და კონგლომერატები. ნეოგენურ ნალექებში ჭრილში ყველაზე ძველია საყარაულოს რეგიონული სართულის ( $N_{1sk}$ ) ქვიშაქვები თიხის შუაშრებებით. აღნიშნულ ნალექებს თანხმურად აგრძელებს ოლიგოცენური და ზედა ეოცენური ( $P_3+N_1$ ) თაბაშირიანი თიხებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, რომელშიც განვითარებულია მერგელების შუაშრები ე.წ. უფლისციხის წყება. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ჭრილში სარმატული ნალექები ტექტონიკურ დამოკიდებულებაშია ცარცულ წარმონაქმნებთან. ცარცული ნალექები დადმავალ ჭრილში წარმოდგენილია კამპანური და მასტრიხტული სართულების ( $K_{cp}$ ) კონგლომერატებით, კირქვებითა და მერგელებით. მას საგებში უდევს ტურონული სართულის ზედა ქვესართული, კონიაკური და სანტონური სართულები ( $K_{t2}$ ), რომლებიც აგებულია კვარცპორფირებით, ტუფებით, ტუფობრექჩიებითა და ტუფო-ქვიშაქვებით. ცარცულ ნალექები ჭრილში მთავრდება ტურონული სართულის ქვედა ქვესართულით ( $K_{t1}$ ), რომელიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ფილისებრი მერგელებით, პორფირიტული ტუფებითა და ტუფობრექჩიებით. აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს ქართლის დეპრესიას, მდ. მტკვრის ფორლანდს, რომელიც მორფოლოგიურად ვაკე რელიეფის ტიპს მიეკუთვნება. უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია დაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური წარმონაქმნებითა და მდინარეული ნალექებით (კენჭნარები, ქვიშები და თიხები). აღნიშნულ ნალექებში განვითარებულია დენუდაციური და აკუმლაციური პროცესები.

სურათი 5.4.2.1. შესასწავლი უბნის გეოლოგიური რუკა. მასშტაბი 1:100 000. წ.



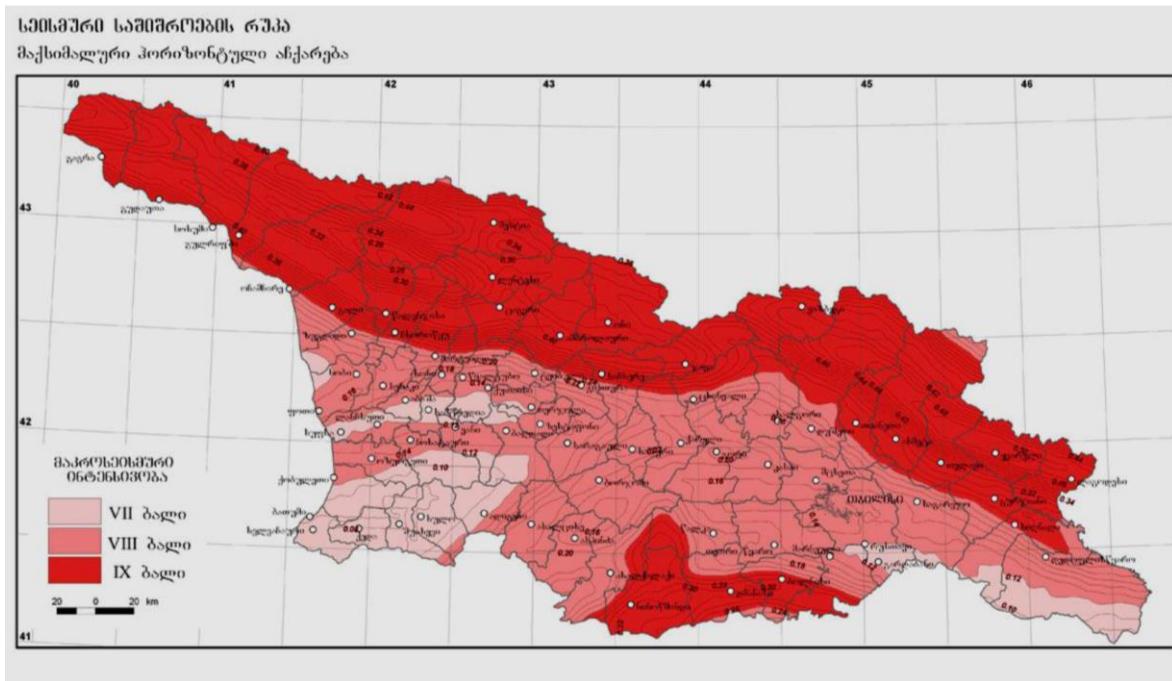
### 6.4.3 რაიონის ტექტონიკა და სეისმურობა

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არის აღმოსავლეთ დაძირვის ზონის ქართლის მოლასურ ქვეზონაში. იგი წარმოადგენს განედური მიმართულების წაგრძელებულ ტაფობს, რომელიც ჩრდილოეთიდან კავკასიონის სამხრეთი ფერდობით, დასავლეთიდან სურამის ქედით, სამხრეთიდან თრიალეთის ქედით და აღმოსავლეთიდან კახეთის ქედის განშტოებებით არის შემოსაზღვრული. სტრუქტურული თვალსაზრისით რაიონში გამოიყოფა ორი - მუხრან-ტირიფონისა და ერწოს დეპრესიები, რომლებიც განაპირა ნაწილებში გართულებულია გადაყრავებული ნაოჭებითა და შეცოცებების ტიპის რღვევებით. რაიონის ტექტონიკური აგებულება საკმაოდ რთულია, სადაც გამოყოფილია ძლიერ შეკუმშული და აშლილი ნაოჭა სტრუქტურები, რომლებიც გართულებულია ნაწევური და ნასხლეტური ტიპის რღვევებით. ზონის ცენტრალური ნაწილისთვის დამახასიათებელია სკივრის მაგვარი და მარაოსებრი ნაოჭები, სადაც გამოყოფილია რამდენიმე მსხვილი სტრუქტურული ნაოჭა ერთეული, ესენია: ატენის, თეძამის, თელეთგორი-ნადარბაზევის და ზირთის ანტიკლინები. საპროექტო ტერიტორია მოქცეულია თელეთგორი-ნადარბაზევის ანტიკლინის ფარგლებში. ანტიკლინი გართულებულია ძლიერ შეკუმშული გვერდითი ნაოჭა სტრუქტურებითა და ნასხლეტურ-ნაწევური ტიპის გარდიგარდმო რღვევებით. აღნიშნული მოვლენა კარგად ფიქსირდება ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაში, სადაც ცარცული ასაკის ვულკანოგენები შემოცოცებულია შუა ეოცენურ ტუფოგენური ნალექებზე. ასევე აღსანიშნავია კავთისხევის ნაწევური ტიპის რღვევა, რომლითაც ცარცული ნალექები შემოცოცებულია ზედა სარმატზე. ზემოთ აღნიშნული ნაოჭები პერიკლინურია. მათი დახრის კუთხე 40<sup>0</sup>-მდე მერყეობს, ზოგან ისინი ძლიერ შეკუმშულია და კუთხე 70-80<sup>0</sup>-მდე იზრდება.

თელათგორი-ნადარბაზევის ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაში ფიქსირდება ტრანსგრესია, სადაც შუა ეოცენური და პალეოცენ-ქვედა ეოცენური ნალექები ფუძის ფორმაციით ადევს ცარცულ წარმონაქმნებს

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიანი მიწისძვრების ზონას. (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება N1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი; სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) -დამტკიცების შესახებ).

*რუკა 6.4.3.1 სეისმური საშიშროების რუკა*



#### 6.4.4 ჰიდროგეოლოგია

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება საქართველოს მთათაშუა დებრესიის ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ქართლ-კახეთის არტეზიული აუზის შიდა ქართლის არტეზიულ აუზს. ქართლ-კახეთის არტეზიული აუზი იყოფა III რანგის სამ ჰიდროგეოლოგიურ რაიონად: შიდა ქართლის, გარე-კახეთის და ალაზნის არტეზიულ აუზებად. შიდა ქართლის არტეზიული აუზი მოიცავს განედური მიმართულებით წაგრძელებულ ტაფობს, შემოსაზღვრულს ჩრდილოეთიდან კავკასიონის სამხრეთი ფერდობით, დასავლეთიდან სურამის ქედით, სამხრეთიდან თრიალეთის ქედით და აღმოსავლეთიდან კახეთის ქედის განშტოებებით. სტრუქტურული თვალსაზრისით რაიონში გამოიყოფა ორი - მუხრან-ტირიფონისა და ერწოს დებრესიები. თანამედროვე ალუვიური ქვიშიან-კენჭიანი ნალექები უზვადაა გაჯერებული წყლით. ყველაზე დიდი წყაროები დაკავშირებულია მდ. არაგვის ფილტრატებთან. მეოთხეულ ნალექებში, რომლებიც 200მ სიღრმემდე ვრცელდება, ჭაბურღილებით გახსნილია რამდენიმე დაწნევითი ჰორიზონტი. წყლების მინერალიზაცია არ აღემატება 2 გ/ლ-ს. მეოთხეული ნალექები მონაწილეობს სამი მომცრო არტეზიული აუზის აგებულებაში: ტირიფონ-სალთვისის, მუხრანისა და ერწოსი. მიოპლიოცენური ქვიშიან-თიხიან-კონგლომერატის ნალექების კომპლექსი აუზის დასავლეთ ნაწილში ხასიათდება სუსტი გაწყლიანებით. ღრმად განლაგებული მიოცენური ჰორიზონტები შეიცავს თერმულ ქლორიდულ წყლებს, რომლებიც გახსნილ იქნა ნავთობის ბუდობების ძებნა-ძიებისას. შიდა ქართლის არტეზიული აუზის ფარგლებში ცარცული ასაკის ნალექები წარმოდგენილია მცირე სიმძლავრის (350 მ-მდე) კარბონატული სისქით, რომელიც ტრანსგრესიულად ადევს ბაიოსური პორფირიტული სერიის ვულკანოგენურ-დანალექ წარმონაქმნებს. აღნიშნულ წყალშემცველ კომპლექსში სოფ. აგარასთან 3520 მ სიღრმეზე ქვედაცარცული წყალშემცველი ჰორიზონტიდან (კარბონატული თიხიანი ტუფობრექციები) მიღებულია  $Cl-SO_4-Na-Ca$ -იანი ქიმიური შედგენილობის მეთანიანი თერმული ( $82^{\circ}C$ ) წყალი, დებიტით 3 ტ/დღ.

#### 6.4.5 საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური მდგომარეობა

არსებული მასალების და ჩატარებული კვლევების ანალიზი საშუალებას გვაძლევს, საქმიანობის განხორციელების არეალში გამოვყოთ 3 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

- სგე-1 თიხნარი, მუქი ყავისფერი, მყარი, ღორღის და კენჭების 10%-მდე ჩანართებით.
- სგე-2 თიხა-ქვიშა ღია ყავისფერი, კარბონატული, მყარი, ხრემის 10%-მდე ჩანართებით.



- სგე-3 ხრეშოვანი გრუნტი ღია ყავისფერი საშუალო მარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით.

ნიადაგ-ბალახოვან გრუნტზე ლაბორატორიული კვლევები არ ჩატარებულა, ეს გრუნტი მოხსნილი და გატანილია ტერიტორიიდან.

სგე-1 თიხნარი, მუქი ყავისფერი, მყარი, ღორღის და კენჭების 10%-მდე ჩანართებით.

ბუნებრივი ტენიანობა W საშუალოდ 19.3%-ა, ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე WL შეადგენს საშ. 31.6%, ტენიანობა ქვედა ზღვარზე Wp საშ. 21.1%, პლასტიკურობის რიცხვი Ip საშ. 10.5, დენადობის მაჩვენებელი IL საშ. -0.18, მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე  $\rho_s$  2.71გ/სმ<sup>3</sup>, ბუნებრივი სიმკვრივე  $\rho$  საშ. 1.70გ/სმ<sup>3</sup>, ჩონჩხის სიმკვრივე  $\rho_d$  საშ. 1.43გ/სმ<sup>3</sup>, ფორიანობა n საშ. 47.3%, ფორიანობის კოეფიციენტი e საშ. 0.898, ტენიანობის ხარისხი Sr საშ. 0.58.

ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში, საერთო დეფორმაციის მოდული  $E_0 = 18.67$  მპა, შეჭიდულობის ძალა  $C=15.2$ კპა, შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\phi=22.9$ გრ. წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში  $E_{0W} = 16.63$  მპა. შეჭიდულობის ძალა  $C=11.7$ კპა, შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\phi=16.5$ გრ.

სგე\_1 გრუნტების საანგარიშო წინააღმდეგობა  $e = 0.898$  ფორიანობის კოეფიციენტის და კონსისტენციის მაჩვენებლის  $IL = -0.18$  პირობებში შეადგენს  $R_0=2.2$  კგმ/სმ<sup>2</sup>

სგე\_1 გრუნტების სეისმურობა დადგენილი იქნა სამშენებლო ობიექტის 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში მდებარეობის და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით. აღნიშნულის თანახმად, სეისმურობის მიხედვით გრუნტები განეკუთვნება II კატეგორიას.

სგე-2 თიხა-ქვიშა ღია ყავისფერი, კარბონატული, მყარი, ხრეშის 10%-მდე ჩანართებით.

ბუნებრივი ტენიანობა W საშუალოდ 18.1%-ა, ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე WL შეადგენს საშ. 24.5 %, ტენიანობა ქვედა ზღვარზე Wp საშ. 19.8 %, პლასტიკურობის რიცხვი Ip საშ. 4.8, დენადობის მაჩვენებელი IL საშ. -0.36, მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე  $\rho_s$  2.68გ/სმ<sup>3</sup>, სიმკვრივე  $\rho$  საშ. 1.71გ/სმ<sup>3</sup>, ჩონჩხის სიმკვრივე  $\rho_d$  საშ. 1.45გ/სმ<sup>3</sup>, ფორიანობა n საშ. 46.1%, ფორიანობის კოეფიციენტი e საშ. 0.855 ტენიანობის ხარისხი Sr საშ. 0.57.

ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში, საერთო დეფორმაციის მოდული  $E_0 = 8.96$  მპა, შეჭიდულობის ძალა  $C=9.6$ , შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\phi=17.5$ გრ. წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში  $E_{0W} = 7.22$  მპა. შეჭიდულობის ძალა  $C=7.9$ კპა, შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\phi=14.0$ გრ.

სგე\_2 გრუნტების საანგარიშო წინააღმდეგობა  $e = 0.855$  ფორიანობის კოეფიციენტის და კონსისტენციის მაჩვენებლის  $IL = -0.36$  პირობებში შეადგენს  $R_0=2.2$  კგმ/სმ<sup>2</sup>

სგე-2 გრუნტების სეისმურობა დადგენილი იქნა სამშენებლო ობიექტის 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში მდებარეობის და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით. აღნიშნულის თანახმად, სეისმურობის მიხედვით გრუნტები განეკუთვნება II კატეგორიას.

სგე-3. ხრეშოვანი გრუნტი ღია ყავისფერი საშუალო მარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით.

შემავსებლის ბუნებრივი ტენიანობა W საშუალოდ 12.9 %-ა, მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე  $\rho_s$  2.69 გ/სმ<sup>3</sup>,

შეჭიდულობის ძალა  $c=13$ კპა, დეფორმაციის მოდული  $E=49$ მპა შინაგანი ხახუნის კუთხე  $f=450$  მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები აღებულია Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов. пр.2, таб.1

საანგარიშო წინააღმდეგობა შეადგენს  $R_0=4.5$ კგ/სმ<sup>2</sup> (პნ 02.01-08 დანართი დან.3, ცხ.1)

სგე-3 გრუნტების სეისმურობა დადგენილი იქნა სამშენებლო ობიექტის 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში მდებარეობის და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით. აღნიშნულის თანახმად, სეისმურობის მიხედვით გრუნტები განეკუთვნება II კატეგორიას.

ახალი საფრინველების ტერიტორიაზე რაიმე სახის საშიში გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი არ შეინიშნება. როგორც აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები უკვე დასრულებულია. მშენებლობის პროცესში რაიმე საინჟინრო-გეოლოგიურ გართულებას ადგილი არ ჰქონია.

გარემოს აგრესიულობის ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი  $>0.1$ მ/დღე-ღამე არის საშუალო.

## 6.5 ბიოლოგიური გარემო

### 6.5.1 ფლორა

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი მოიცავს შიდა ქართლის ბარის გეობოტანიკური რაიონის ტერიტორიას, რომლის მცენარეული საფარი გენეტიკურად (წარმოშობით) და სტრუქტურული ორგანიზაციის მიხედვით რთულ სურათს იძლევა. შორეულ (გეოლოგიურ) წარსულში რაიონის ტერიტორია - ვაკეები და სერების კალთები თითქმის მთლიანად ტყეებით იყო დაფარული, რომელთა შორის დომინირებდა მუხნარი (*Quercus iberica*), რცხილნარი (*Carpinus caucasica*), წიფლნარი (*Fagus orientalis*), მუხნარ-რცხილნარი, წიფლნარ-რცხილნარი. მოგვიანებით (ისტორიულ პერიოდში) ტყის საფარი თანდათანობით შემცირდა, ბევრგან (ძირითადად ვაკეებზე) კი მთლიანად განადგურდა. ასევე პრაქტიკულად მთლიანად განადგურდა მდ. მტკვრის და მის შენაკადთა უახლოეს ტერასებზე განვითარებული ჭალის ტყეები. ამ ტყეების ნაალაგევზე ზოგან ჩამოყალიბდა მეორეული მცენარეულობა-ჰემიქსეროფილური და ქსეროფილური ბუჩქნარები და ბალახეული ცენოზები, მეტი წილი ტერიტორიისა კი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულემა დაიჭირა.

რაიონის ტერიტორიაზე (ვაკეები, სერების კალთები) საკმაოდ ფართო გავრცელებას აღწევს ჰემიქსეროფილური და ქსეროფილური ბუჩქნარები, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა მეორეულია, განვითარებულია ვაკისა და ჭალის ტყეების, აგრეთვე სერების კალთების ტყეების (მუხნარები, რცხილნარები და სხვა) ნაალაგევზე. ბუჩქნართა შორის დომინირებს - ძეძვიანები (*Paliurus spina-christi*), გრაკლიანები (*Spiraea hypericifolia*), ჯაგრცხილნარები (*Carpinus orientalis*), პოლიდომინანტური ნაირბუჩქნარები (შავჯაგა - *Rhamnus pallasii*, ძეძვი - *Paliurus spina-christi*, გრაკლა - *Spiraea hypericifolia*, ღვია - *Juniperus oblonga*, *J. rufescens*, ასკილი - *Rosa canina*, *R. corymbifera*, ქასმინი - *Jasminum fruticans*, თრიმლი - *Cotinus coggygria*, თუთუბო - *Rhus coriaria*, კუნელი - *Crataegus kyrtostyla*, ცხრატყავა - *Lonicera caucasica*, კვრინჩხი - *Prunus spinosa*, ციტავაშლა - *Cotoneaster racemiflora* და სხვა). ყველაზე მშრალ ადგილსამყოფელოებში - სამხრეთის ექსპოზიციის თხელნიადგიან და ქვა-ლორდიან ნიადაგებზე განვითარებულია ქსეროფილური ბუჩქნარები - ტრაგაკანტული გლერძიანები (*Astragalus microcephalus*), ზღარბიანები (*Acantholimon lepturoides*, *A. fomini*), ურციანები (*Thymus tiflisiensis*) და სხვა.

რაიონის ტერიტორიაზე ფართო გავრცელებას (ჰემიქსეროფილურ ბუჩქნარებთან ერთად) აღწევს სტეპის ბალახოვანი ფორმაციები. მათ შორის უწინარესად უნდა აღინიშნოს უროიანი (*Bothriochloa ischaemum*), რომელიც აქ მეორეულ მცენარეულობად უნდა ჩაითვალოს. ვაციწვერიანი სტეპის (*Stipa stenophylla*, *St. lessingiana*, *St. capillata*) დაჯგუფებები მეტწილად მომცრო ნაკვეთების და ფრაგმენტების სახით გვხვდება, უფრო ხშირად - ჰემიქსეროფილურ

ბუჩქნარებს (ძეძვიანი, გრაკლიანი, ჯაგრცხილიანი და სხვა) შორის. ამ უკანასკნელებთან ვაციწვერიანი და უროიანი ხშირად კომპლექსურ დაჯგუფებებს ქმნის.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის ფლორის გარემო ძალზედ ღარიბია და წარმოდგენილია მხოლოდ დაბალი კონსერვაციის ბალახოვანი საფარით. საპროექტო ტერიტორიის ფლორის კვლევის მიხედვით გამოიყო ტიპური აგრო ლანდშაფტი, სადაც ხე-მცენარეები არ გხვდება.

- I- რეგულარულად ან ახლახანს დამუშავებული სასოფლო-სამეურნეო მიწები, ბაღები და სხვა საკარმიდამო ნაკვეთები.

## 6.5.2 ფაუნა

### ძუძუმწოვრები

როგორც ზედა თავებში აღინიშნა საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს მოსწორებული სასოფლო - სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომელიც მწირი ბიოლოგიური გარემოთი ხასიათდება. ლიტერატურული წყაროების და საველე კვლევის შედეგებით საპროექტო ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში შესაძლოა შეგხვდეს: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), გრძელკუდა კბილთეთრა (*Crocidura gueldenstaedti*), თეთრმუცელა კბილთეთრა (*Crocidura leucodon*), დედოფალა (*Mustela nivalis*), მაჩვი (*Meles meles*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), მგელი (*Canis lupus*), ნაცრისფერი ზაზუნელა (*Cricetulus migratorius*), ჩვეულებრივი მემინდვრია (*Microtus arvalis*), ველის თაგვი (*Mus macedonicus*) და სხვა.

ცხრილი 6.5.2.1.1. საკვლევ რეგიონში გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობები

| N   | ქართული დასახელება        | ლათინური დასახელება             | IUCN | RLG | Bern Conv. | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპი-1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|---------------------------|---------------------------------|------|-----|------------|---|
| 1.  | ტურა                      | <i>Canis aureus</i>             | LC   | -   |            | x   |
| 2.  | კურდღელი                  | <i>Lepus europeus</i>           | LC   | -   | √          | x   |
| 3.  | დედოფალა                  | <i>Mustela nivalis</i>          | LC   | -   | √          | x   |
| 4.  | ევროპული ზღარბი           | <i>Erinaceus concolor</i>       | LC   | -   | √          | x   |
| 5.  | მაჩვი                     | <i>Meles meles</i>              | LC   |     | √          | x   |
| 6.  | მცირე თხუნელა             | <i>Talpa levantis</i>           | LC   | -   |            | x   |
| 7.  | კავკასიური თხუნელა        | <i>Talpa caucasica</i>          | LC   |     |            | x   |
| 8.  | მგელი                     | <i>Canis lupus</i>              | LC   | -   | √          | x   |
| 9.  | მელა                      | <i>Vulpes vulpes</i>            | LC   | -   |            | x   |
| 10. | ჩვეულებრივი მემინდვრია    | <i>Microtus arvalis</i>         | LC   |     |            | x   |
| 11. | საზოგადოებრივი მემინდვრია | <i>Microtus socialis</i>        | LC   |     |            | x   |
| 12. | ველის თაგვი               | <i>Mus macedonicus</i>          | LC   |     |            | x   |
| 13. | სახლის თაგვი              | <i>Mus musculus</i>             | LC   |     |            | x   |
| 14. | გრძელკუდა კბილთეთრა       | <i>Crocidura gueldenstaedti</i> | LC   |     |            | x   |
| 15. | თეთრმუცელა კბილთეთრა      | <i>Crocidura leucodon</i>       | LC   |     |            | x   |
| 16. | რადეს ბიგა                | <i>Sorex raddei</i>             | LC   |     |            | x   |
| 17. | კავკასიური ბიგა           | <i>Sorex satunini</i>           | LC   |     |            | x   |
| 18. | ვოლნუხინის ბიგა           | <i>Sorex volnuchini</i>         | LC   |     |            | x   |
| 19. | მცირეაზიური მემინდვრია    | <i>Chionomys roberti</i>        | LC   |     |            | x   |

|     |                          |                                    |    |  |  |   |
|-----|--------------------------|------------------------------------|----|--|--|---|
| 20. | დაღესტნური<br>მემინდვრია | <i>Terricola<br/>daghestanicus</i> | LC |  |  | x |
| 21. | ბუჩქნარის<br>მემინდვრია  | <i>Terricola majori</i>            | LC |  |  | x |
| 22. | შავი ვირთაგვა            | <i>Rattus rattus</i>               | LC |  |  | x |
| 23. | რუხი ვირთაგვა            | <i>Rattus norvegicus</i>           | LC |  |  | x |

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:  
EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC – საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

### 6.5.2.1 ორნითოფაუნა

საპროექტო ტერიტორიის აუდიტორული კვლევის დროს ფრინველთა დაცული სახეობები არ დაფიქსირებულა, თუმცა ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით მათი არსებობა არ არის გამორიცხული. ცხრილში 6.5.2.1.1 მოცემულია ინფორმაცია რეგიონში არსებული ფრინველები ლიტერატურული წყაროებზე დაყრდნობით. აღწერილი და გამოვლენილი ფრინველებიდან გავლენის ზონაში შესაძლოა მოექცნენ ველთან დაკავშირებული სახეობები. მათ შორის მაღალი კონსერვაციული მნიშვნელობის არის ბეჭობის (ან თეთრმხრება) არწივი (*Aquila heliaca*), ფასკუნჯი (*Neophron percnopterus*), ორბი (*Gyps fulvus*) და სვავი (*Aegypius monachus*), თუმცა დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით არ მოხდება მათი ბუნებრივი, საბუდარი ჰაბიტატის მოშლა და საკვები არეალის შეზღუდვა.

## ცხრილი. 6.5.2.1.1. საკვლევ ტერიტორიაზე ლიტერატურულად ცნობილი ფრინველთა სახეობები

| N   | ქართული დასახელება             | სამეცნიერო დასახელება | ინგლისური დასახელება      | გადაფრენი სეზონური | IUCN | RLG | Bern Conv. | CMS | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპი-1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|------|-----|------------|-----|---|
| 1.  | მიმინო                         | Accipiter nisus       | Eurasian Sparrowhawk      | YR-R               | LC   |     |            | √   | x   |
| 2.  | ძერა                           | Milvus migrans        | Black Kite                | M                  | LC   |     |            | √   | x   |
| 3.  | ქორი                           | Accipiter gentilis    | Northern Goshawk          | M                  | LC   |     |            | √   | x   |
| 4.  | ჩვეულებრივი კაკაჩა             | Buteo buteo           | Common Buzzard            | M                  | LC   |     |            |     | x   |
| 5.  | ჭაობის ძელქორი                 | Circus aeruginosus    | Western Marsh Harrier     | YR-R, M            | LC   |     |            |     | x   |
| 6.  | მინდვრის ძელქორი               | Circus cyaneus        | Hen (or Northern) Harrier | WV, M              | LC   |     |            |     | x   |
| 7.  | ველის ძელქორი                  | Circus macrourus      | Pallid Harrier            | M                  | NT   |     |            |     | x   |
| 8.  | მდელოს ძელქორი                 | Circus pygargus       | Montagus Harrier          | BB,M               | LC   |     |            |     | x   |
| 9.  | ჩია არწივი                     | Hieraetus pennatus    | Booted Eagle              | M                  | LC   |     |            | √   | x   |
| 10. | მცირე მყივანი არწივი           | Clanga pomarina       | Lesser Spotted Eagle      | BB, M              | LC   |     |            |     | x   |
| 11. | ბეჭობის (ან თეთრმხრება) არწივი | Aquila heliaca        | Imperial Eagle            | BB, M              | VU   | VU  | √          | √   | x   |
| 12. | ველის არწივი                   | Aquila nipalensis     | Steppe Eagle              | M                  | EN   |     |            |     | x   |
| 13. | კრაზანაჭამია (ან ირაო)         | Pernis apivorus       | European Honey-Buzzard    | BB,M               | LC   |     |            |     | x   |
| 14. | ფასკუნჯი                       | Neophron percnopterus | Egyptian Vulture          | BB,M               | EN   | VU  | √          | √   | x   |
| 15. | ორბი                           | Gyps fulvus           | Eurasian Griffon Vulture  | YR-R               | LC   | VU  | √          |     | x   |
| 16. | სვავი                          | Aegypius monachus     | Cinereous Vulture         | YR-R               | NT   | EN  | √          | √   | x   |
| 17. | ალალი                          | Falco columbarius     | Merlin                    | M                  | LC   |     | √          | √   | x   |
| 18. | ჩვეულებრივი შავარდენი          | Falco peregrinus      | Peregrine Falcon          | YR-R, M            | LC   |     | √          |     | x   |
| 19. | ჩვეულებრივი კირკიტა            | Falco tinnunculus     | Common Kestrel            | M                  | LC   |     | √          | √   | x   |
| 20. | გარეული მტრედი                 | Columba livia         | Rock Dove                 | YR-V               | LC   |     |            |     | x   |
| 21. | გულიო (ან გვიძინი)             | Columba oenas         | Stock Dove                | M                  | LC   |     |            |     | x   |
| 22. | ქედანი                         | Columba palumbus      | Common Wood-Pigeon        | M                  | LC   |     |            |     | x   |
| 23. | გუგული                         | Cuculus canorus       | Common Cuckoo             | BB                 | LC   |     |            |     | x   |
| 24. | ჭოტი                           | Athene noctua         | Little Owl                | YR-R               | LC   |     |            |     | x   |

|     |                               |                         |                       |       |    |   |   |   |   |
|-----|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|----|---|---|---|---|
| 25. | უფეხურა                       | Caprimulgus europaeus   | European Nightjar     | M     | LC |   |   |   | x |
| 26. | ოფოფი                         | Upupa epops             | Common Hoopoe         | M     | LC | √ |   |   | x |
| 27. | ნამგალა                       | Apus apus               | Common Swift          | BB    | LC |   |   |   | x |
| 28. | მინდვრის ტოროლა               | Alauda arvensis         | Eurasian Skylark      | M     | LC |   |   |   | x |
| 29. | ქოჩორა ტოროლა                 | Galerida cristata       | Crested Lark          | M     | LC |   |   |   | x |
| 30. | ტყის ტოროლა                   | Lullula arborea         | Wood Lark             | M     | LC |   |   |   | x |
| 31. | მინდვრის მწყერჩიტა            | Anthus campestris       | Tawny Pipit           | BB, M | LC | √ |   |   | x |
| 32. | მეფეტვია                      | Miliaria calandra       | Corn Bunting          | BB    | LC |   |   |   | x |
| 33. | თეთრწარბა (ანუ მდელოს) ოვსადი | Saxicola rubetra        | Whinchat              | BB    | LC | √ | √ |   | x |
| 34. | სოფლის მერცხალი               | Hirundo rustica         | Barn Swallow          | BB,M  | LC |   |   |   | x |
| 35. | თეთრი ბოლოქანქარა             | Motacilla alba          | White Wagtail         | YR-R  | LC |   |   |   | x |
| 36. | რუხი ბოლოქანქარა              | Motacilla cinerea       | Grey Wagtail          | M     | LC |   |   |   | x |
| 37. | ყვითელი ბოლოქანქარა           | Motacilla flava         | Yellow Wagtail        | M     | LC |   |   | √ | x |
| 38. | ქალაქის მერცხალი              | Delichon urbicum        | Northern House-Martin | YR-V  | LC |   |   |   | x |
| 39. | შავშუბლა ღაჟო                 | Lanius minor            | Lesser Grey Shrike    | M     | LC |   |   | √ | x |
| 40. | ჩვეულებრივი ღაჟო              | Lanius collurio         | Red-backed Shrike     | BB,M  | LC |   |   |   | x |
| 41. | მიმინოსებრი ასპუჭაკა          | Sylvia nisoria          | Barred Warbler        | BB    | LC |   |   |   | x |
| 42. | შავთავა ასპუჭაკა              | Sylvia atricapilla      | Blackcap              | BB    | LC |   |   |   | x |
| 43. | ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა        | Phoenicurus phoenicurus | Common Redstart       | BB,M  | LC | √ |   |   | x |
| 44. | შავი ბოლოცეცხლა               | Phoenicurus ochruros    | Black Redstart        | BB    | LC | √ |   |   | x |
| 45. | ჩვეულებრივი ბულბული           | Luscinia megarhynchos   | Common Nightingale    | BB    | LC | √ |   |   | x |
| 46. | შაშვი                         | Turdus merula           | Eurasian Blackbird    | YR-R  | LC |   |   |   | x |
| 47. | წრიპა შაშვი (მგალობელი შაშვი) | Turdus philomelos       | Song Thrush           | M     | LC |   |   |   | x |
| 48. | ჩხართვი                       | Turdus viscivorus       | Mistle Thrush         | M     | LC |   |   |   | x |
| 49. | თოხიტარა                      | Aegithalos caudatus     | Long-tailed Tit       | YR-R  | LC | √ |   |   | x |
| 50. | გულწითელა                     | Erithacus rubecula      | European Robin        | BB    | LC | √ |   |   | x |
| 51. | დიდი წიფწივა                  | Parus major             | Great Tit             | YR-R  | LC |   |   |   | x |
| 52. | ჰინჭრაქა                      | Troglodytes troglodytes | Winter Wren           | YR-R  | LC | √ |   |   | x |

|     |                     |                               |                          |       |    |  |   |   |   |
|-----|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-------|----|--|---|---|---|
| 53. | მეფეტვია            | <i>Miliaria calandra</i>      | Corn Bunting             | BB    | LC |  |   |   | x |
| 54. | კლდის გრატა         | <i>Emberiza cia</i>           | Rock Bunting             | YR-R  | LC |  | √ |   | x |
| 55. | ბაღის გრატა         | <i>Emberiza hortulana</i>     | Ortolan Bunting          | BB,M  | LC |  |   |   | x |
| 56. | სკვინჩა             | <i>Fringilla coelebs</i>      | Eurasian Chaffinch       | YR-R  | LC |  |   |   | x |
| 57. | ჩიტბატონა           | <i>Carduelis carduelis</i>    | European Goldfinch       | YR-R  | LC |  | √ |   | x |
| 58. | შავთავა ოვსადი      | <i>Saxicola torquatus</i>     | African stonechat        | BB    | LC |  | √ |   | x |
| 59. | მწვანულა            | <i>Carduelis chloris</i>      | European Greenfinch      | YR-R  | LC |  | √ |   | x |
| 60. | მინდვრის ბელურა     | <i>Passer montanus</i>        | Tree Sparrow             | M     | LC |  |   |   | x |
| 61. | სახლის ბელურა       | <i>Passer domesticus</i>      | House Sparrow            | YR-R  | LC |  |   |   | x |
| 62. | მოლალური            | <i>Oriolus oriolus</i>        | Eurasian Golden Oriole   | M     | LC |  | √ | √ | x |
| 63. | ჩხიკვი              | <i>Garrulus glandarius</i>    | Eurasian Jay             | YR-R  | LC |  | √ |   | x |
| 64. | ყორანი              | <i>Corvus corax</i>           | Common Raven             | YR-V  | LC |  | √ |   | x |
| 65. | რუხი ყვავი          | <i>Corvus corone</i>          | Hooded Crow              | YR-R  | LC |  |   |   | x |
| 66. | კაქკაჭი             | <i>Pica pica</i>              | Black-billed Magpie      | YR-R  | LC |  |   |   | x |
| 67. | გაზაფხულა ჭივჭავი   | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Willow Warbler           | BB    | LC |  |   |   | x |
| 68. | ჩვეულბრივი ჭივჭავი  | <i>Phylloscopus collybita</i> | Common Chiffchaff        | BB    | LC |  |   |   | x |
| 69. | ჭვინტა (მეკანაფია)  | <i>Carduelis cannabina</i>    | Eurasian Linnet          | BB    | LC |  |   |   | x |
| 70. | ტყის ჭვინტაკა       | <i>Prunella modularis</i>     | Hedge Accentor (Dunnock) | BB    | LC |  |   |   | x |
| 71. | რუხი მემატლია       | <i>Muscicapa striata</i>      | Spotted Flycatcher       | BB, M | LC |  |   |   | x |
| 72. | ჩვეულბრივი მელორღია | <i>Oenanthe oenanthe</i>      | Northern wheatear        | BB, M | LC |  | √ |   | x |
| 73. | ტყის მწყერჩიტა      | <i>Anthus trivialis</i>       | Tree Pipit               | BB    | LC |  |   |   | x |
| 74. | მდელოს მწყერჩიტა    | <i>Anthus pratensis</i>       | Meadow Pipit             | BB    | NT |  |   |   | x |
| 75. | ოქროსფერი კვირიონი  | <i>Merops apiaster</i>        | European bee-eater       | BB, M | LC |  | √ | √ | x |

სახეობების სეზონური ცხოვრების პერიოდი მოცემულ ტერიტორიაზე:

YR-R = მთელი წლის განმავლობაში საქართველოშია აქ ბუდობს და მრავლდება; YR-V = ამ ტერიტორიების ვიზიტორია; არ მრავლდება, მაგრამ მთელი წლის განმავლობაში აქ არის; BB = ტერიტორიაზე შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად; M = მიგრანტი; მიგრაციის დროს (შემოდგომაზე და გაზაფხულზე) შეიძლება მოხვდეს ამ ტერიტორიაზე

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:

EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC –საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

### 6.5.2.2 ქვეწარმავლები და ამფიბიები

ქვეწარმავლებიდან და ამფიბიებიდან გვხვდება, ხმელთაშუაზღვის კუ (Testudo graeca), გველხოკერა (Ophisaurus apodus), მარდი ხვლიკი (Lacerta agilis), ზოლიანი ხვლიკი (Lacerta strigata), საშუალო ხვლიკი (Lacerta media), მტკვრის ხვლიკი (Darevskia portschinskii), გველბრუცა (Typhlops vermicularis), სპილენძა (Coronella austriaca), კასპიური მცურავი (Dolichophis caspius), წითელმუცელა მცურავი (Dolichophis schmidti), საყელოიანი ეირენისი (Eirenis collaris), კატისვალა გველი (Telescopus fallax) და სხვა. ამფიბიებიდან გვხვდება: მწვანე გომბემო (Bufo viridis), ტბორის ბაყაყი (Pelophylax ridibundus), მცირეაზიური ბაყაყი (Rana macrocnemis), ჩვეულებრივი ტრიტონი (Lissotriton vulgaris).



ცხრილი 6.5.2.2.1 საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარედ ლიტერატურულად ცნობილი სახეობები

| N   | ქართული (სამეცნიერო დასახელება) | ლათინური დასახელება       | IUCN | RLG | Bern Conv. | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპები 1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|---------------------------------|---------------------------|------|-----|------------|---|
| 1.  | სპილენძა                        | Coronella austriaca       | LC   |     | √          | x   |
| 2.  | კასპიური მცურავი                | Dolichophis caspius       | LC   |     |            | x   |
| 3.  | წითელმუცელა მცურავი             | Dolichophis schmidti      | LC   |     |            | x   |
| 4.  | საყელოიანი ეირენისი             | Eirenis collaris          | LC   |     |            | x   |
| 5.  | კატისტვალა გველი                | Telescopus fallax         | LC   |     |            | x   |
| 6.  | ჩვეულებრივი ანკარა              | Natrix natrix             | LC   |     |            | x   |
| 7.  | წყლის ანკარა                    | Natrix tessellata         |      |     | √          | x   |
| 8.  | ზოლიანი ხვლიკი                  | Lacerta strigata          | LC   |     |            | x   |
| 9.  | საშუალო ხვლიკი                  | Lacerta media             | LC   |     |            | x   |
| 10. | მარდი ხვლიკი                    | Lacerta agilis            | LC   |     | √          | x   |
| 11. | გველხოკერა                      | Pseudopus apodus          | LC   |     |            | x   |
| 12. | ხმელთაშუაზღვეთის კუ             | Testudo graeca            | VU   | VU  | √          | x   |
| 13. | გველბრუცა                       | Xerotyphlops vermicularis | LC   |     |            | x   |
| 14. | მწვანე გომბემო                  | Bufo viridis              | LC   |     | √          | x   |
| 15. | მცირეაზიური ბაყაყი              | Rana macrocnemis          | LC   |     |            | x   |
| 16. | ჩვეულებრივი ტრიტონი             | Lissotriton vulgaris      | LC   |     |            | x   |

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:  
 EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC – საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

**6.5.3 მდ. მტკვრის ჰიდროლოგია**

მდინარე მტკვარი ამიერკავკასიის წყლის მთავარი არტერიაა. სათავედ მიჩნეულია 2720 მ ზღვის დონიდან კიზილ-გიადიკის ჩრდილო-აღმოსავლეთის კალთებიდან გამომდინარე წყაროების შეერთება. მდინარე ერთვის კასპიის ზღვას.

მდ. მტკვრის მთლიანი სიგრძე 1364 კმ-ია, სათავიდან 185 კმ-ის მანძილზე მიედინება თურქეთის, 351 კმ-ის მანძილზე საქართველოს, 666 კმ-ის მანძილზე აზერბაიჯანის ტერიტორიებზე.

მდინარის წყალშემკრები აუზის მთლიანი ფართობია 188000 კმ<sup>2</sup>, აქედან 42615 კმ<sup>2</sup> საქართველოს ტერიტორიაზეა. მდინარე თურქეთიდან საქართველოს საზღვარს კვეთს ზღვის დონიდან 1287 მ-ის, ხოლო აზერბაიჯანის 270 მ-ის სიმაღლეზე. აუზის ვარდნა შეადგენს 1017 მ-ს.

მდ. მტკვრის აუზი ასიმეტრიული ფორმისაა და მდებარეობს ამიერკავკასიის აღმოსავლეთ ნაწილში. მოიცავს საქართველოს, ნაწილობრივ სომხეთისა და აზერბაიჯანის ტერიტორიებს.

მდინარის მთავარი შენაკადებია: ფარავანი, ურაველი, ფოცხოვი, დიდი ლიახვი, თეძამი, ქსანი, არაგვი, ალგეთი, ქცია-ხრამი, იორი და ალაზანი.

მდ. მტკვრის წყლის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, რაც გამოწვეულია სეზონური თოვლის დნობით, მდგრადი ზაფხულის და ზამთრის წყალმცირობით.

გაზაფხულის წყალდიდობა მდინარის ქვედა დინებაში იწყება მარტის თვის შუა რიცხვებში, წყალდიდობის პიკი აღინიშნება აპრილის თვის ბოლოს, მაისის თვის დასაწყისში და მთავრდება ივლისის თვის დასაწყისში. ზაფხულის მდგრადი წყალმცირობის შემდეგ შემოდგომის პერიოდი ხშირად ირღვევა აუზში მოსული წვიმის წყლის პიკებით. ზამთრის წყალმცირობა ხასიათდება ხანგრძლივი, დაბალი, მდგრადი დონეებით, მინიმალური აღინიშნება იანვარ-თებერვალის თვეებში, რომელიც ზოგიერთ წლებში ირღვევა ჰაერის ტემპერატურის მატებით და მოსული წვიმით.

მდინარის ჩამონადენი ძირითადად ფორმირდება: თოვლის და ყინულების დნობის, წვიმის და გრუნტის წყლებისაგან. მდინარის ჩამონადენის 60%-მდე მოდის გაზაფხულის (III-V) პერიოდზე.

მდინარე მტკვრის და მისი შენაკადების წყლის რესურსები გამოიყენება წყალსამეურნეო მიზნებისა და ენერგეტიკისათვის. მდინარის აუზში აშენებულია მრავალი სარწყავი სისტემა სათავე ნაგებობებით, რომელთა შორის ყველაზე დიდი წარმადობით გამოირჩევიან ტაშისკარის, კეხვის და ტირიფონის არხები.

**ცხრილი 6.4.6.1** განსახილველი უბნის მიმდებარედ მდ. მტკვრის საშუალო მრავალწლიური ჩამონადენი

| დასახელება          | F, კმ <sup>2</sup> | n  | Q       | Cv    | Cs    |
|---------------------|--------------------|----|---------|-------|-------|
| მტკვარი-ჰ/ს გრაკალი | 16700              | 55 | 134.437 | 0.337 | 1.131 |

## 7 გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მეთოდები და მიდგომები, შეფასების კრიტერიუმები

### 7.1 შესავალი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ძირითადი მიზანია დადგინდეს როგორი და რა მნიშვნელობის ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია დაგეგმილ საქმიანობას ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ მდგომარეობაზე. აღნიშნული უნდა გახდეს საფუძველი სათანადო და ქმედითუნარიანი შერბილების ღონისძიებების შემუშავებისთვის. დასახული მიზნის გადაჭრისთვის საჭიროა განისაზღვროს კრიტერიუმები, რათა შესაძლებელი იყოს გაანგარიშებებით და სხვა მეთოდების გამოყენებით მიღებული შედეგების მასთან შედარება. შედარების გზით მიღებული სხვაობა (რაოდენობრივი ცვლილება) გვაძლევს საშუალებას განვსაზღვროთ მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობა (მასშტაბი, გავრცელების საზღვრები).

საქართველოს საკანონმდებლო მოთხოვნების და დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლებიდან გამომდინარე განხილული იქნა გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

- ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესების ალბათობა, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება, წყლის გარემოს და ნიადაგის ხარისხობრივი მდგომარეობის ცვლილების რისკები, გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება, ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიური გარემოზე - ფლორისა და ხე-მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი შემცირება, ცხოველთა სამყაროს შეშფოთება, მათი საცხოვრებელი პირობების გაუარესება და პირდაპირი ზემოქმედების ალბათობა;
- გავლენის ზონაში მოქცეული ურბანული ზონის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება, როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მიმართულებით;
- ისტორიულ და არქეოლოგიური ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.

ზემოთ ჩამოთვლილი თითოეული სახის ზემოქმედებებისთვის შეფასების კრიტერიუმები განსაზღვრულია ინდივიდუალური მიდგომით, ასე მაგალითად:

- ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის/ვიბრაციის გავრცელების გაანგარიშება შესრულებულია შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით. ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის განისაზღვრა საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები. გაანგარიშების პროცესში გათვალისწინებული იქნა საპროექტო არეალში არსებული ფონური მდგომარეობა. მიღებული შედეგები შედარდა საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს;
- წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეფასებისას გათვალისწინებული იქნა ზედაპირული წყლებიდან დაცილების მანძილი და მშენებლობის პროცესში გამოყენებული ტექნოლოგიური პროცესების სპეციფიურობა;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია ეფუძნება საქმიანობის განხორციელების ადგილის ლანდშაფტურ ღირებულებას და არსებულ მდგომარეობას;
- გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას მნიშვნელოვანია საპროექტო დერეფნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ღონისძიებების გაანალიზება;
- ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მიდგომა ითვალისწინებს არსებული ფონური მდგომარეობის და პროექტის განხორციელებით პროგნოზირებული ცვლილების ურთიერთშედარებას;
- სოციალურ-ეკონომიკური გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას ყურადღება გამახვილდა სხვადასხვა ასპექტებზე, მათ შორის მნიშვნელოვანია დადებითი ზემოქმედებებიც;

- ისტორიულ და არქეოლოგიური ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების შეფასების მეთოდი ითვალისწინებს მათი დაზიანების და განადგურების ალბათობის განსაზღვრას დაცილების მანძილების და ადგილმდებარეობის სპეციფიკის მხედველობაში მიღებით;

თითოეული სახის ზემოქმედების კლასიფიკაცია მოხდა 3 ბალიანი სისტემით, კერძოდ:

1. მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება, როცა საჭიროა მაღალი ხარჯების გაწევა შესაბამისი შერბილების ღონისძიებების გატარებისთვის, შერბილების ღონისძიებები ნაკლებად ეფექტურია ან/და საჭიროა პროექტში/ტექნოლოგიურ პროცესში გარკვეული კორექტივების შეტანა. მაღალია მოსახლეობის უკმაყოფილების ალბათობა;
2. საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება, როცა შერბილების ღონისძიებების ზედმიწევნით გატარების პირობებში შესაძლებელია ზემოქმედებების დასაშვებ დონეებამდე დაწევა;
3. ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება, როცა სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების პირობებში გარემოს ობიექტების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილება არ იქნება საგრძნობი. მოსახლეობის უკმაყოფილება მოსალოდნელი არ არის.

აღსანიშნავია, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა არ არსებობს.

ზოგიერთი სახის ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისთვის ასევე მნიშვნელოვანია რამდენად ხანგრძლივია იგი და ზემოქმედების წყაროების შეჩერების შემდგომ ბუნებრივი ობიექტი რამდენად სწრაფად ექვემდებარება თავდაპირველ ან თავდაპირველთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენას.

შემდგომ ქვეთავებში დეტალიზებულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული კრიტერიუმები.

## 7.2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე   | შეფასების კრიტერიუმები   |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>  | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>   | <i>დაბალი ზემოქმედება</i>   |
| <i>წვის პროდუქტების გავრცელება</i>                                | დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების ზღვ-ს წილი 500 მ-იანი ზონის და დასახლებული პუნქტის საზღვარზე აღემატება 1-ს, სხვა სენსიტიურ რეცეპტორებთან (საავადმყოფო, რეკრეაციული ზონა და სხვ) აღემატება ან მიახლოებულია 0,8-სთან. ზემოქმედება ხანგრძლივია ან მუდმივი. მოსახლეობის უკმაყოფილება გარდაუვალა. | დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების ზღვ-ს წილი სენსიტიურ რეცეპტორებთან (საავადმყოფო, რეკრეაციული ზონა და სხვ) ნაკლებია 0,8-ზე.<br><br>500 მ-იანი ზონის და დასახლებული პუნქტის საზღვარზე ზღვ-ს გადაჭარბებას შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს მხოლოდ ცალკეულ შემთხვევებში (ტექნოლოგიური გაუმართაობა), თუმცა ზემოქმედება იქნება დროებითი და ადვილად აღმოსაფხვრელია. | დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების ზღვ-ს წილი საანგარიშო წერტილებთან ნაკლებია 0,8-ზე. მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის ფონური ხარისხის მცირედით გაუარესება. მოსახლეობის უკმაყოფილება მოსალოდნელი არ არის. |
| <i>მტვერის გავრცელება</i>   | არაორგანული ან ორგანული მტვრის კონცენტრაციების ზღვ-ს წილი 500 მ-იანი ზონის და დასახლებული პუნქტის საზღვარზე აღემატება 1-ს, სხვა სენსიტიურ რეცეპტორებთან (საავადმყოფო, რეკრეაციული ზონა და სხვ) აღემატება ან მიახლოებულია 0,8-სთან. ზემოქმედება ხანგრძლივია, მოსახლეობის უკმაყოფილება გარდაუვალი.         | საანგარიშო წერტილებში მტვრის კონცენტრაციების ზღვ-ზე გადაჭარბება ნაკლებად მოსალოდნელია. შესამჩნევი ამტვერებას ადგილი შეიძლება ჰქონდეს მხოლოდ ცალკეულ შემთხვევებში (სატრანსპორტო გადაადგილება, ქარიანი ამინდები). თუმცა ზემოქმედება მართვადია და შერბილების ღონისძიებების გატარების პირობებში მოსახლეობის უკმაყოფილება მოსალოდნელი არ არის.                       | მოსალოდნელია მტვრის გავრცელების უმნიშვნელო ზრდა, ისიც მხოლოდ სატრანსპორტო გადაადგილებისას და ქარიან ამინდებში. ზემოქმედება მართვადია სტანდარტული შერბილების ღონისძიებების გატარების პირობებში.                    |
| <i>სუნის გავრცელება</i>   | დასახლებული ზონის და სენსიტიური რეცეპტორების (საავადმყოფო, რეკრეაციული ზონა და სხვ) მიმართულებით უსიამოვნო სუნი მუდმივად ან ქარიან ამინდებში ვრცელდება. მოსახლეობის უკმაყოფილება გარდაუვალა.   | ტექნოლოგიური პროცესების დაცვის პირობებში დასახლებული ზონის და სენსიტიური რეცეპტორების (საავადმყოფო, რეკრეაციული ზონა და სხვ) მიმართულებით უსიამოვნო სუნის გავრცელება მინიმალურია. მოსახლეობის უკმაყოფილება მოსალოდნელი არ არის.   | დასახლებული ზონის და სენსიტიური რეცეპტორების მიმართულებით უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკი არ არსებობს. უსიამოვნო სუნი ვრცელდება მხოლოდ ობიექტის მიმდებარედ.   |
| <i>მდგომარეობა სამუშაო ზონაში (წვის პროდუქტები, მტვერი, სუნი)</i> | მუშაობა გაუსაძლისია. აირწინალების და სხვა დამცავი საშუალებების გამოყენება არაეფექტურია.  | სამუშაო ზონაში ვრცელდება წვის პროდუქტები, მტვერი ან სუნი. თუმცა შესაბამისი დამცავი საშუალებების და სხვა ღონისძიებების (მაგ. მუშაობის ხანგრძლივობის შეკვეცა და სხვ.) გატარების პირობებში მუშაობა დასაშვებია.   | სამუშაო ზონის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი დამაკმაყოფილებელია. დამცავი საშუალებების გამოყენების საჭიროება არ არსებობს.  |

### 7.3 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება - ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე                                      | შეფასების კრიტერიუმები  |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>   | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>  | <i>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</i>   |
| <i>ხმაურის გავრცელება</i>                              | <p>ხმაურის დონეები დასახლებული პუნქტის საზღვარზე აღემატება დღის საათებში - 55 დბა-ს, ღამის საათებში - 45 დბა-ს.</p> <p>ან</p> <p>სენსიტიურ რეცეპტორებთან აღემატება დღის საათებში - 50 დბა-ს, ღამის საათებში - 40 დბა-ს. ხმაურის ნორმებზე გადაჭარბება ინტენსიურია. მოსახლეობის უკმაყოფილება გარდაუვალია.</p> | <p>ხმაურის დონეები დასახლებული პუნქტის საზღვარზე მცირედით აღემატება დღის საათებში - 55 დბა-ს, ღამის საათებში - 45 დბა-ს. თუმცა ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ გარკვეულ შემთხვევებში ან დროებითია. სენსიტიურ რეცეპტორებთან ხმაურის დონეები დასაშვებია, თუმცა რეკომენდირებულია დამატებითი პრევენციული ღონისძიებების გატარება.</p> | <p>ხმაურის ფონური დონეები მცირედით გაუარესდა დასახლებული პუნქტის ან სენსიტიური რეცეპტორების სიახლოვეს. ნებისმიერ შემთხვევაში დაშვებულ ნორმებზე გადაჭარბება მასალოდნელი არ არის.</p> <p>სტანდარტული შერბილების ღონისძიებების გატარება საკმარისია.</p> |
| <i>ვიბრაცია</i>  | <p>მძიმე ტექნიკის და სხვა მეთოდების გამოყენების გამო ვიბრაცია ვრცელდება შორ მანძილზე. არსებობს შენობა-ნაგებობების, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანების ან გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევის ალბათობა.</p>   | <p>ვიბრაცია შორ მანძილზე არ ვრცელდება ან ზემოქმედება მოკლევადიანია. შენობა-ნაგებობების, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანების ან გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევის ალბათობა ძალზედ მცირეა. მოსალოდნელია მცირე და პერიოდული დისკომფორტი.</p>  | <p>ვიბრაცია ვრცელდება მხოლოდ სამუშაო ზონაში. შენობა-ნაგებობების, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანება ან გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. დამატებითი შერბილების ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.</p>                |
| <i>მდგომარეობა სამუშაო ზონაში (ხმაური და ვიბრაცია)</i> | <p>მუშაობა გაუსაძლისია. ყურსაცმების და სხვა დამცავი საშუალებების გამოყენება ნაკლებად ეფექტურია. საჭიროა მომსახურე პერსონალის ხშირი ცვლა.</p>  | <p>სამუშაო ზონაში ხმაური და ვიბრაცია შემაწუხებელია. თუმცა შესაბამისი დამცავი საშუალებების და სხვა ღონისძიებების (მაგ. მუშაობის ხანგრძლივობის შეკვეცა, ყურსაცმების გამოყენება და სხვ.) გატარების პირობებში მუშაობა დასაშვებია.</p>  | <p>სამუშაო ზონაში ხმაურის და ვიბრაციის დონეები არ არის მაღალი. დამცავი საშუალებების გამოყენება საჭირო არ არის ან საჭიროა მხოლოდ მოკლე პერიოდით. დასაშვებია 8 საათიანი სამუშაო ხანგრძლივობა.</p>  |

## 7.4 წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე  | შეფასების კრიტერიუმები   |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>  | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>  | <i>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</i>  |
| <i>ზედაპირული წყლების დებეტის ცვლილება</i>                                 | პროექტის გავლენით მდინარის ბუნებრივი დებეტი მნიშვნელოვნად არის შეცვლილი (მთელი წლის განმავლობაში, ან დროებით) წყლის ეკოსისტემის არსებული მდგომარეობით შენარჩუნება გაძნელებულია. სხვა წყალმომხმარებელი ობიექტებისთვის წყალზე ხელმისაწვდომობა შეიზღუდა. ან წყლის დებეტის მატების გამო გაიზარდა საშიში ჰიდროლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი.  | პროექტის გავლენით მდინარის ბუნებრივი დებეტი შემცირდა 70%-მდე (მთელი წლის განმავლობაში, ან დროებით), თუმცა წყლის ეკოსისტემა ძირითადად შენარჩუნდება. სხვა წყალმომხმარებელი ობიექტებისთვის წყალზე ხელმისაწვდომობა არ შეცვლილა.<br>ან<br>პროექტის გავლენით ბუნებრივი მდინარის დებეტი გაიზარდა 110%-მდე. შესაბამისი დამცავი ღონისძიებების გატარებით შესაძლებელია საშიში ჰიდროლოგიური მოვლენების განვითარების რისკების აღმოფხვრა.  | პროექტის გავლენით მდინარის ბუნებრივი დებეტი შემცირდა 90%-მდე (მთელი წლის განმავლობაში, ან დროებით). სხვა წყალმომხმარებელი ობიექტებისთვის წყალზე ხელმისაწვდომობა არ შეცვლილა ან ობიექტი არ გამოიყენება სხვა მიზნებისთვის. პროექტის გავლენით მდინარის დებეტის გაზრდა არ მოხდება.  |
| <i>ზედაპირული წყლების ხარისხის გაუარესება, ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა</i> | ზემოქმედების ფარგლებში ექცევა თევზსამეურნეო ან სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის ობიექტი. ან მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი რაოდენობის ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა. გამწმენდი ნაგებობის მოწყობის მიუხედავად არსებობს ზენორმატიულად დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ალბათობა. ან ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა მაღალია. წყლის ობიექტის სიახლოვის გამო არსებობს მყარი ნარჩენების და თხევადი მასის დიდი რაოდენობით მოხვედრა წყლის ობიექტში. | ზემოქმედების ფარგლებში ექცევა სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის ობიექტი. ადგილი აქვს ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას, თუმცა გატარებული პრევენციული ღონისძიებები (სათანადო ეფექტურობის გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა და სხვ.) უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლის ხარისხობრივი მდგომარეობის დაცვას. არსებული ხარისხობრივი მდგომარეობა შესაძლოა მცირედით შეიცვალოს, რაც მინიმალურ გავლენას მოახდენს წყლის ბიომრავალფეროვნებაზე. ან ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა არ არის მაღალი. ასეთ შემთხვევაშიც კი დაცილების მანძილები იმდენად დიდია, რომ დამაბინძურებელი ნივთიერებების წყალში მოხვედრის რისკები მინიმალურია. | ობიექტის სიახლოვეს ზედაპირული წყლები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად არსებობს მხოლოდ ირიბი ზემოქმედების ალბათობა, რაც არ არის მნიშვნელოვანი. ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის ან მცირე რაოდენობით წარმოქმნილი თხევადი ნარჩენების მართვა ხდება წყლის გარემოსთვის უსაფრთხო მეთოდებით (მაგ. ამორთქლებელი გუბურას გამოყენება, თხევადი ნარჩენების ხელმეორედ რეციკლირება და სხვ.). |
| <i>გრუნტის წყლების დაბინძურება</i>   | საქმიანობა ითვალისწინებს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლის დროსაც გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები მაღალია (მაგალითად დამაბინძურებელი  | საქმიანობა ითვალისწინებს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლის დროსაც არსებობს გრუნტის წყლების დაბინძურების გარკვეული რისკები, თუმცა გამოყენებული შემარბილებელი ღონისძიებები   | გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები დაკავშირებულია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან (ტექნიკიდან ან დანადგარ-  |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p>ნივთიერებების შემცველი მასალის ჩამარხვას და სხვ.), შემარბილებელი ღონისძიებები ნაკლებად ეფექტურია. ან საკმაოდ მაღალია ისეთი სახის ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა, რომლის დროსაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს დიდი რაოდენობით ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების გრუნტის ფენებში ინფილტრაციას.</p>   | <p>ეფექტურია და მნიშვნელოვნად ამცირებს რისკებს. ან არსებობს ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა, თუმცა მიღებულია შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები.</p>  | <p>მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების მცირე რაოდენობით გაჟონვა და ა.შ.). ტერიტორიაზე არ ხდება დიდი რაოდენობის თხევადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენება, რომელმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას გრუნტის წყლების ხარისხს ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში.</p>                 |
| <p><u>მიწისქვეშა წყლების დებეტზე ზემოქმედება, გრუნტების ინფილტრაციული თვისებების ცვლილება</u></p> | <p>საქმიანობა ითვალისწინებს ღრმა საინჟინრო ნაგებობების მოწყობას, რომლითაც შესაძლებელია მიწისქვეშა წყალშემცველი ინფრასტრუქტურის გადაკვეთა. აღნიშნულის შედეგად შესაძლოა შემცირდეს მიწისქვეშა წყლების გამოსავლების დებეტი. ან საქმიანობა ითვალისწინებს დიდი ფართობის მიწების ათვისებას/ტყეების გაჩეხვას, რაც გააუარესებს გრუნტის ინფილტრაციული თვისებებს. აღნიშნულის შედეგად შესაძლოა შემცირდეს მიწისქვეშა წყლების ატმოსფერული ნალექებით კვების ინტენსივობა.</p> | <p>საქმიანობა არ ითვალისწინებს ღრმა საინჟინრო ნაგებობების მოწყობას და ამასთანავე ტერიტორიის ფარგლებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი წყალშემცველი ჰორიზონტები არ ვრცელდება. მიუხედავად ამისა მიწის ფართობების ათვისებამ ან მშენებლობა-ექსპლუატაციისას გამოყენებულმა მეთოდებმა შესაძლოა გარკვეული ზეგავლენა მოახდინოს ნაკლებად ღირებული წყაროების გამოსასვლელებზე .</p> | <p>საპროექტო ტერიტორიის სიმცირის, მშენებლობა-ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდების, არსებული ჰიდროგეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით მიწისქვეშა წყლების დებიტზე ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო. მოსალოდნელი არ არის სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყაროებზე რაიმე ტიპის გავლენა.</p> |

### 7.5 ნიადაგზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე                                       | შეფასების კრიტერიუმები   |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <u>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</u>  | <u>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</u>  | <u>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</u>   |
| <p><u>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება-ეროზია</u></p> | <p>პროექტი ითვალისწინებს 1,25 ჰა-ზე მეტი ფართობის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ან ნაყოფიერების თვალსაზრისით ღირებული ტერიტორიების ათვისებას.</p> | <p>პროექტი ითვალისწინებს 1,25 ჰა-ზე ნაკლები ფართობის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ან ნაყოფიერების თვალსაზრისით ღირებული ტერიტორიების ათვისებას. ან</p> | <p>პროექტი ითვალისწინებს 1,25 ჰა-ზე ნაკლები ფართობის არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ან ნაყოფიერების თვალსაზრისით ნაკლებად ღირებული ტერიტორიების</p> |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>ან</p> <p>მშენებლობა-ექსპლუატაციის დროს გამოყენებული მეთოდები ხელს უწყობს ნიადაგის ეროზიული პროცესების გააქტიურებას მნიშვნელოვან ფართობზე.</p>  | <p>ასათვისებელი ტერიტორიის ფართობი 1,25 ჰა-ზე მეტია, თუმცა არ გააჩნია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულება ან სხვა მნიშვნელოვანი ღირებულება.</p> <p>ან</p> <p>მშენებლობა-ექსპლუატაციის დროს გამოყენებული მეთოდები ხელს უწყობს ნიადაგის ეროზიული პროცესების გააქტიურებას ცალკეულ უბნებზე, თუმცა მათი პრევენცია შესაძლებელია შესაბამისი შერბილების ღონისძიებებით.</p>                | <p>ათვისებას. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სათანადო მართვის პირობებში ზემოქმედება იქნება მინიმალური.</p> <p>მოსალოდნელი არ არის გამოყენებული პერიმეტრის გარეთ ნიადაგების ეროზია.</p>   |
| <p><u>ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება</u></p> | <p>მშენებლობა-ექსპლუატაციის დროს გამოყენებული მეთოდების გამო ნებისმიერი ფართობის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაყოფიერი ფენის დაბინძურების (ზდკ-ზე გადაჭარბების) რისკები საკმაოდ მაღალია ან პრაქტიკულად გარდაუვალია</p> <p>ან</p> <p>საკმაოდ მაღალია ისეთი სახის ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა, რომლის დროსაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ნიადაგის-გრუნტის დაბინძურებას 100 მ<sup>2</sup>-ზე მეტ ფართობზე ან 0,3 მ-ზე მეტ სიღრმეზე.</p> | <p>მშენებლობა-ექსპლუატაციის დროს გამოყენებული მეთოდების გამო არსებობს ნაკლებად ღირებული მიწების ზედაპირული ფენის დაბინძურების (ზდკ-ზე გადაჭარბების) რისკები</p> <p>ან</p> <p>არსებობს ავარიული სიტუაციების განვითარების ალბათობა, რომლის დროსაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ნიადაგის-გრუნტის დაბინძურებას 100 მ<sup>2</sup>-ზე ნაკლებ ფართობზე ან 0,3 მ-ზე ნაკლებ სიღრმეზე.</p> | <p>მოსალოდნელია მხოლოდ ნიადაგის/გრუნტის მცირე, ლოკალური დაბინძურება, რაც ძირითადად გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან შეიძლება იყოს დაკავშირებული. შესაძლებელია დაბინძურებული ნიადაგის ადგილზე გაწმენდის ტექნოლოგიის გამოყენება.</p> |

### 7.6 გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ემოქმედების სახე   | შეფასების კრიტერიუმები  |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <u>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</u>   | <u>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</u>   | <u>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</u>  |
| <p><u>პროექტის გავლენით არსებული გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის</u></p> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით III სირთულის რელიეფის პირობებში. მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არსებობს ისეთი საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების ალბათობა,</p> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით II სირთულის რელიეფის პირობებში. მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში ან ოპერირების დროს არსებობს საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების ალბათობა. თუმცა მარტივი</p> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება ხელსაყრელი რელიეფის პირობებში. საჭირო არ არის მნიშვნელოვანი რესურსების გამოყენება დამცავი კონსტრუქციების მშენებლობისთვის. მოსალოდნელია მხოლოდ მცირე,</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><u>დარღვევა, საშიში პროცესების გააქტიურება</u></p>                               | <p>როგორცაა მეწყერი, ჩამოქცევა, ღვარცოფი და სხვ.<br/>ან<br/>იგივე სახის პროცესების გააქტიურების რისკები არსებობს ობიექტის ოპერირების პროცესში (ასეთ ობიექტებად შეიძლება განიხილებოდეს ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, გვირაბები და სხვ).<br/>საჭიროა რთული კონსტრუქციების მქონე დამცავი ნაგებობების მშენებლობა ან პროექტში კორექტივების შეტანა.</p> | <p>კონსტრუქციების მქონე დამცავი ღონისძიებების გატარების პირობებში შესაძლებელია მათი პრევენცია.</p>   | <p>ლოკალური ეროზიული პროცესების განვითარება.</p>  |
| <p><u>არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გავლენა საპროექტო ნაგებობებზე</u></p> | <p>გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებები არაა დამაკმაყოფილებელია, რისთვისაც საჭიროა ღრმა ფუნდამენტების მოწყობა კლდოვან ქანებზე დაფუძნებისთვის<br/>ან<br/>საშიში გეოდინამიკური პროცესები საფრთხეს უქმნის ობიექტის მდგრადობას. საჭიროა რთული კონსტრუქციების მქონე დამცავი ნაგებობების მშენებლობა ან პროექტში გარკვეული შეტანა.</p>            | <p>გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებები საშუალებას იძლევა ობიექტის დაფუძნებისთვის, თუმცა გარკვეული პირობების დაცვით. გარემოს (გრუნტი და გრუნტის წყლები) აგრესიულობის ხარისხი რკინა-ბეტონის მიმართ დამაკმაყოფილებელია.<br/>ან<br/>საშიში გეოდინამიკური პროცესები გარკვეულ საფრთხეს უქმნის ობიექტის მდგრადობას, თუმცა რისკების გამორიცხვა შესაძლებელია მარტივი კონსტრუქციების მქონე დამცავი ღონისძიებების გატარების პირობებში.</p> | <p>ობიექტი არ წარმოადგენს რთული კონსტრუქციის ნაგებობას, ტერიტორიის ამგები გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებები დამაკმაყოფილებელია. შესაბამისად საჭირო არ არის ღრმა ფუნდამენტების მოწყობა ან რაიმე მნიშვნელოვანი ღონისძიებების გატარება საინჟინრო ნაგებობების დაცვის მიზნით.</p> |

### 7.7 ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე   | შეფასების კრიტერიუმები   |  |   |
|---|--|--|---|
|   | <u>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</u>  | <u>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</u>  | <u>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</u>  |
| <u>მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი ცვლილება</u> | <p>პროექტის განხორციელება ითვალისწინებს ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობების განადგურებას<br/>ან<br/>პროექტის განხორციელება ითვალისწინებს 1 ჰა-ზე მეტი ფართობის გატყვიანებული</p> | <p>პროექტის განხორციელების შედეგად ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობებზე პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების რისკები მინიმალურია<br/>ან<br/>პროექტის განხორციელება ითვალისწინებს 1 ჰა-ზე ნაკლები ფართობის გატყვიანებული ტერიტორიის</p> | <p>პროექტის განხორციელების შედეგად ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს. მოსალოდნელია მხოლოდ დაბალი ღირებულების ერთგვაროვანი მცენარეული საფარის</p> |

|  | ტერიტორიის ათვისებას<br>ან<br>არსებობს ინვაზიური სახეობების<br>გავრცელების რისკი   | ათვისებას.  | განადგურება. არ არსებობს<br>ინვაზიური სახეობების გავრცელების<br>რისკი  |
|--|--|---|--|
| <p><u>ცხოველთა<br/>სამყაროს საარსებო<br/>გარემოს<br/>გაუარესება,<br/>ჰაბიტატების<br/>დაკარგვა ან<br/>ფრაგმენტირება</u></p> | <p>პროექტის განხორციელება ითვალისწინებს<br/>ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი<br/>ცხოველთა სახეობების არეალის<br/>განადგურებას, შევიწროვებას ან წყვეტას.<br/>ან<br/>მოსალოდნელია პროექტის<br/>განხორციელების არეალში გარკვეული<br/>სახეობების შემცირება ან პოპულაციების<br/>გაქრობა.<br/>ან<br/>ობიექტი წარმოადგენს ხაზოვან ნაგებობას,<br/>რომელიც ქმნის ერთგვარ ბარიერს<br/>მიგრირებადი ცხოველებისთვის<br/>ან<br/>არსებობს ინვაზიური სახეობების<br/>გავრცელების რისკი.</p> | <p>პროექტის განხორციელების შედეგად<br/>ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი ცხოველთა<br/>სახეობებზე ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია.<br/>არეალი შეიძლება შეუმცირდეს ისეთ ცოცხალ<br/>ორგანიზმებს, რომელთაც არ გააჩნიათ შორ მანძილზე<br/>მიგრირებას უნარი<br/>ან<br/>მოსალოდნელია პროექტის განხორციელების არეალში<br/>გარკვეული სახეობების რაოდენობრივი ცვლილება,<br/>თუმცა მათი განადგურება მოსალოდნელი არ არის.</p> | <p>საპროექტო ტერიტორია განიცდის<br/>ანთროპოგენურ დატვირთვას და იგი<br/>არ წარმოადგენს ცხოველთა<br/>სახეობებისთვის მნიშვნელოვან<br/>თავშესაფარს. ტერიტორიაზე<br/>ბინადრობს მხოლოდ ადამიანთა<br/>საქმიანობას შეგუებული სახეობები,<br/>რომელთაც გააჩნიათ მაღალი<br/>ეკოლოგიური ვალენტობა. ობიექტი არ<br/>წარმოადგენს მიგრირებადი<br/>ცხოველების შემაფერხებელ ბარიერს.</p> |
| <p><u>ცხოველთა<br/>სახეობებზე<br/>პირდაპირი<br/>ზემოქმედება</u></p>  | <p>პროექტის განხორციელების გამო ადგილი<br/>აქვს ცხოველთა სახეობების (მათ შორის<br/>ენდემური და წითელ ნუსხაში შეტანილი<br/>სახეობების) დაღუპვის რამდენიმე<br/>შემთხვევას წლის განმავლობაში.<br/>ან<br/>მომატებულია უკანონო ნადირობის<br/>ფაქტების ზრდის ალბათობა.</p>   | <p>პროექტის განხორციელების გამო ადგილი აქვს<br/>ნაკლებად ღირებული ცხოველთა სახეობების<br/>დაღუპვის ერთეულ შემთხვევას წლის განმავლობაში.</p>   | <p>ცხოველთა სახეობების დაღუპვა<br/>ნაკლებად მოსალოდნელია.<br/>ზემოქმედება მოკლევადიანია.<br/>უკანონო ნადირობის ფაქტების<br/>ზრდის ალბათობა მინიმალურია.</p>  |
| <p><u>დაცულ<br/>ტერიტორიებზე<br/>პირდაპირი ან<br/>ირიბი ზეგავლენა</u></p>  | <p>დაცილების მანძილის სიძირის და<br/>მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროცესში<br/>გამოყენებული მეთოდების გამო არსებობს<br/>პირდაპირი ან ირიბი ხანგრძლივი<br/>ზემოქმედების რისკები დაცულ<br/>ტერიტორიებზე.</p>   | <p>მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროცესში<br/>გამოყენებული მეთოდების გამო არსებობს ირიბი<br/>ზემოქმედების რისკები დაცულ ტერიტორიებზე,<br/>თუმცა ზემოქმედება არ არის ხანგრძლივი.</p>  | <p>დაშორების დიდი მანძილის გამო<br/>დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება<br/>ნაკლებად მოსალოდნელია.</p>  |

**7.8 ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები**

| ზემოქმედების სახე              | შეფასების კრიტერიუმები   |   |  |
|--------------------------------|--|---|--|
|                                | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>  | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>   | <i>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</i>   |
| <i>ლანდშაფტური ზემოქმედება</i> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება იშვიათი და მაღალი მნიშვნელობის ლანდშაფტის ფარგლებში. ანალოგიური ტიპის ლანდშაფტი იშვიათია.</p> <p>ან</p> <p>ლანდშაფტი და მისი შემადგენელი კომპონენტები პრაქტიკულად ხელუხლებელია. გააჩნია ბუნებრიობის მაღალი ხარისხი.</p> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება რეგიონალური და ლოკალური მნიშვნელობის ლანდშაფტის ფარგლებში.</p> <p>ან</p> <p>ლანდშაფტი და მისი შემადგენელი კომპონენტები ნაწილობრივ სახეცვლილია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით. გააჩნია ბუნებრიობის საშუალო ხარისხი.</p> | <p>პროექტის განხორციელება იგეგმება დაბალი მნიშვნელობის ლანდშაფტის ფარგლებში. შესაძლებელია მისი ჩანაცვლება.</p> <p>ან</p> <p>ლანდშაფტი და მისი შემადგენელი კომპონენტები ძალზედ გაღარიბებულია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით.</p> |
| <i>ვიზუალური ცვლილება</i>      | <p>საპროექტო ტერიტორია ადვილად შესამჩნევია დაკვირვების მრავალი ადგილიდან. საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის ან ტურისტების ვიზუალურ ეფექტზე.</p>   | <p>საპროექტო ტერიტორია შესამჩნევია დაკვირვების რამდენიმე ადგილიდან, რომლებიც ტურისტული მნიშვნელობით არ გამოირჩევა.</p>  | <p>საპროექტო ტერიტორია თითქმის შეუმჩნეველია. მშენებლობა-ექსპლუატაცია მინიმალურ გავლენას მოახდენს მოსახლეობის ან მგზავრების ვიზუალურ ეფექტზე.</p>   |

## 7.9 სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე                                 | შეფასების კრიტერიუმები   |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>  | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>   | <i>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</i>  |
| <i>დადებითი ზემოქმედება</i>                       |  |   |   |
| <i>შემოსავლების ზრდა ბიუჯეტში</i>                 | შემოსავლების ზრდა ცენტრალურ ბიუჯეტში   | მნიშვნელოვნად გაიზარდა ადგილობრივი ბიუჯეტის შემოსავლები   | ადგილობრივი ბიუჯეტის შემოსავლების ზრდა უმნიშვნელოა  |
| <i>დასაქმება და მოსახლეობის შემოსავლების ზრდა</i> | ადგილობრივი მოსახლეობიდან 70% სამუშაო ძალის დაქირავების შესაძლებლობა ან ქალაქის ადგილობრივი მაცხოვრებლებიდან 40% სამუშაო ძალის დაქირავების შესაძლებლობა ან მაღალმთიანი სოფლების ადგილობრივი მაცხოვრებლებიდან 20% სამუშაო ძალის დაქირავების შესაძლებლობა  | ჯამურად 30-დან 100-მდე ადამიანის დასაქმების შესაძლებლობა.<br>ან<br>ადგილობრივი სოფლის 10-დან 30-მდე ადამიანის დასაქმების შესაძლებლობა.<br>ან<br>მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფლის რამდენიმე მაცხოვრებლის დასაქმების შესაძლებლობა.   | 10-მდე ადამიანის დასაქმების შესაძლებლობა.   |
| <i>სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება</i>  | საერთაშორისო, შიდასახელმწიფოებრივი და რეგიონული მნიშვნელობის გზების ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება, სატრანსპორტო ინტენსივობის განტვირთვის მაღალი ალბათობა.  | რამდენიმე ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფლის გზების ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება და გადაადგილების გამარტივება.   | სოფლის გზების რეაბილიტაცია და გადაადგილების გამარტივება.                                    |
| <i>სხვა სახის სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი</i>  | ქვეყნის, რეგიონული ან მუნიციპალური მასშტაბით, ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე რამდენიმე სოფლისთვის: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვის პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• წყალმომარაგების და წყალარინების პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• ელექტრომომარაგების და გაზომომარაგების პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• სხვა სახის რესურსებზე ხელმისაწვდომების შესაძლებლობის გაზრდა .</li> </ul> | რამდენიმე ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფლისთვის : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვის პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• წყალმომარაგების და წყალარინების პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• ელექტრომომარაგების და გაზომომარაგების პირობების გაუმჯობესება ;</li> <li>• სხვა სახის რესურსებზე ხელმისაწვდომების შესაძლებლობის გაზრდა .</li> </ul> | სხვადასხვა სახის სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი ვრცელდება მხოლოდ რამდენიმე ოჯახზე (კომლზე). |

უარყოფითი ზემოქმედება

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><u>განსახლება, კერძო საკუთრების გამოყენების საჭიროება</u></p> | <p>ფიზიკური განსახლების ერთი ან რამდენიმე შემთხვევა.<br/>ან<br/>ეკონომიკური განსახლების 10-ზე მეტი შემთხვევა.<br/>ან<br/>ეკონომიკური განსახლების ერთი ან რამდენიმე შემთხვევა მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფელში.</p>  | <p>ეკონომიკური განსახლების 10-მდე შემთხვევა. საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარების პრობებში მოსახელობის უკმაყოფილება მოსალოდნელი არ არის,</p>   | <p>ფიზიკური და ეკონომიკური განსახლება მოსალოდნელი არ არის. შესაძლებელია საჭირო გახდეს კერძო მფლობელობაში არსებული ნაკვეთების და ობიექტების დროებითი გამოყენება, რისთვისაც გათვალისწინებულია შესაბამისი საკომპენსაციო ღონისძიებები</p>  |
| <p><u>სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუარესება</u></p>            | <p>საერთაშორისო, შიდასახელმწიფოებრივი და რეგიონული მნიშვნელობის გზების ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება, სატრანსპორტო ინტენსივობის მნიშვნელოვანი გაზრდა</p>  | <p>რამდენიმე ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფლის გზების ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება<br/>ან<br/>სატრანსპორტო ინტენსივობის მნიშვნელოვანი გაზრდა, თუმცა ზემოქმედება დროებითია</p>   | <p>ადგილობრივი გზების გაუარესება და სატრანსპორტო ინტენსივობის მნიშვნელოვანი ზრდა მოსალოდნელი არ არის.</p>  |
| <p><u>სხვა სახის ნეგატიური სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტი</u></p>   | <p>ქვეყნის, რეგიონული ან მუნიციპალური მასშტაბით, ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე რამდენიმე სოფლისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვის პრობემის გაუარესება ან ნაგავსაყრელების გადატვირთვა;</li> <li>• წყალმომარაგების და წყალარინების პრობემის გაუარესება ან შესაბამისი სისტემების გადატვირთვა;</li> <li>• სხვა სახის რესურსებზე ხელმისაწვდომების შეზღუდვა და სხვ.</li> </ul> | <p>რამდენიმე ან მაღალმთიანი სტატუსის მქონე სოფლისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვის პრობემის გაუარესება და ნაგავსაყრელების გადატვირთვა;</li> <li>• წყალმომარაგების და წყალარინების პრობემის გაუარესება ან შესაბამისი სისტემების გადატვირთვა;</li> <li>• სხვა სახის რესურსებზე ხელმისაწვდომების შეზღუდვა და სხვ.</li> </ul> | <p>რამდენიმე ოჯახისთვის :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების მართვის პრობემის გაუარესება და ნაგავსაყრელების გადატვირთვა;</li> <li>• წყალმომარაგების და წყალარინების პრობემის გაუარესება ან შესაბამისი სისტემების გადატვირთვა;</li> <li>• სხვა სახის რესურსებზე ხელმისაწვდომების შეზღუდვა და სხვ.</li> </ul> <p>თუმცა შესაძლებელია პრობლემის გადაჭრის ალტერნატიული გზების მოძიება.</p> |

7.10 ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| ზემოქმედების სახე  | შეფასების კრიტერიუმები  |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <i>მნიშვნელოვანი (მაღალი) ზემოქმედება</i>   | <i>საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება</i>   | <i>ნაკლებად მნიშვნელოვანი (დაბალი) ზემოქმედება</i>  |
| <i>ისტორიულ-კულტურული ძეგლების დაზიანება</i>             | დაცილების მანძილის სიმცირის და მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროცესში გამოყენებული მეთოდების გამო არსებობს საერთაშორისო ან ადგილობრივი მნიშვნელობის ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანების ალბათობა. | დაცილების მანძილის სიმცირის და მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროცესში გამოყენებული მეთოდების გამო არსებობს ადგილობრივი მნიშვნელობის ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანების ალბათობა. | დაშორების დიდი მანძილის გამო ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანება ნაკლებად მოსალოდნელია.         |
| <i>არქეოლოგიური ძეგლების გაუთვალისწინებელი დაზიანება</i> | საპროექტო ტერიტორიის ისტორიული გამოყენებიდან გამომდინარე არსებობს არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის ალბათობა.   |   | ტერიტორია საკმაოდ ანთროპოგენულია. შესაბამისად არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის შესაძლებლობა მინიმალურია. |

## 8 საქმიანობის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები

### 8.1 შესავალი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება ეფუძნება დღეის მდგომარეობით არსებულ საბაზისო მახასიათებლებს, ლიტერატურულ და საფონდო მასალების ანალიზს და საპროექტო დერეფანში შესრულებულ საველე სამუშაოების შედეგებს.

ამ ეტაპზე მოპოვებული ინფორმაციის, ასევე შპს „ჯი პი პი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკურობიდან გამომდინარე, წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- დაცულ ტერიტორიაზე, მათ შორის ზურმუხტის ქსელის უბანზე ზემოქმედების რისკები;
- შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება;
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- უსიამოვნო სუნის გავრცელება;
- ხმაური და ვიბრაცია;
- ზემოქმედება ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხსა და სტაბილურობაზე;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე;
- ზემოქმედება ჰიდროლოგიასა და წყლის გარემოს დაბინძურების რისკი;
- ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სატრანსპორტო პირობებზე;
- ადგილობრივ ბუნებრივ რესურსებზე ზემოქმედება;
- ავარიული სიტუაციები;
- შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

ქვემოთ მოკლედ დახასიათებულია ზემოქმედების თითოეული სახე.

ყურადღება გამახვილებულია ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელ ზემოქმედებებზე, ვინაიდან როგორც აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია და მშენებლობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები უკვე დამდგარია.

### 8.2 დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების რისკები

ტერიტორიის სიახლოვეს ეროვნული კანონმდებლობით დაცული ტერიტორიები წარმოდგენილი არ არის. ნაკვეთის ჩრდილოეთით (≈950 მ მანძილის დაშორებით) წარმოდგენილია "ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ" კონვენციით (ბერნის კონვენცია) დაცული ზურმუხტის ქსელის უბანი „კვერნაკი GE0000046“. უშუალოდ საფრინველების სადგომებიდან და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურიდან დაშორების მანძილი კიდევ უფრო მეტია (იხ. სიტუაციური სქემა).

1989 წელს ბერნის კონვენციის (კონვენცია „ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ“, რომელზედაც საქართველო მიერთებულია 2008 წელს) მხარე ქვეყნებმა ევროპის ბუნებრივი ჰაბიტატების დასაცავად შექმნეს სპეციალური მექანიზმი: „ზურმუხტის ქსელი“. ზურმუხტის ქსელი არის ურთიერთდაკავშირებული ტერიტორიების სისტემა, სადაც ხორციელდება შესაბამისი მართვა, მონიტორინგი და ანგარიშგება. რამდენადაც იგი ბერნის კონვენციის ეგიდით შეიქმნა, მისი მიზანია იმ სახეობებისა და ჰაბიტატების



გრძელვადიანი შენარჩუნება, რომლებიც ამ კონვენციის მიხედვით დაცვის განსაკუთრებულ ღონისძიებებს საჭიროებენ.

ზურმუხტის ქსელი სპეციალური კონსერვაციული მნიშვნელობის ტერიტორიებისაგან შედგება. ეს არის ტერიტორიები, რომლებსაც აქვთ სახარბიელო კონსერვაციული (ეკოლოგიური) სტატუსის შენარჩუნებისა ან/და აღდგენის პოტენციური ისეთი სახეობებისა და ჰაბიტატებისთვის, რომლებიც განეკუთვნება:

- საფრთხის წინაშე მყოფ, ენდემურ, მიგრირებად და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სახეობებს;
- საფრთხის წინაშე მყოფ ან სამაგალითო ჰაბიტატებს და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სხვადასხვა ტიპის ჰაბიტატებისგან შემდგარ მოზაიკურ ჰაბიტატებს;
- მიგრირებად სახეობებს, რომლებიც ევროპული ქვეყნების საერთო ბუნებრივ მემკვიდრეობას წარმოადგენს.

აღსანიშნავია, რომ ბერნის კონვენციის თანახმად, „სპეციალური დაცვის ტერიტორიები“, რომლებიც ქსელის შემადგენელი ნაწილია არ უნდა განვიხილოთ როგორც კლასიკური დაცული ტერიტორიები (ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და სხვა). რა თქმა უნდა, თუ მოცემული ქვეყნის მთავრობა საჭიროდ ჩათვლის, მას შეუძლია ამგვარი „ტერიტორიები“-ს დაცულ ტერიტორიებად გამოცხადება, მაგრამ ეს სავალდებულო მოთხოვნა არ არის.

ამგვარად ბერნის კონვენციის დებულებების შესაბამისად ზურმუხტის ქსელის და მათ შორის „ნატურა 2000“-ს უბნებზე, სამეურნეო საქმიანობა არ იკრძალება, თუ ეს საქმიანობა არ იწვევს კონვენციით დაცული სახეობების საარსებო ჰაბიტატების განადგურებას.

დღეის მდგომარეობით, საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში შერჩეულია ან განხილვის პროცესში იმყოფება 66 უბანი. მათ შორის შერჩეულია განსახილველი უბანი: „კვერნაკი“.

ზურმუხტის ქსელის უბანი „კვერნაკი“:

სარეგისტრაციო კოდი: *GE0000046*;

ფართობი: *12 979 ჰა*;

ბიოგეოგრაფიული რეგიონი: *შავი ზღვა (100%)*;

**ზურმუხტოვან უბანზე წარმოდგენილია რეზოლუცია №4-ის ჰაბიტატების 4 განსხვავებული ტიპი („სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით):**

- E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები;
- F7 ეკლიანი ხმელთაშუაზღვისპირული ფრიგანა, ბალიშა მცენარეული საფარი და სანაპირო კლდეთა სხვა მსგავსი მცენარეულობა;
- G1.21 მდინარისპირა Fraxinus-Alnus-ის ტყე, რომელიც მხოლოდ წყლის დონის აწევსას სველდება;
- G1.A1 Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus-ის ტყე ეუტროფულ და მეზოტროფულ ნიადაგებზე.

„სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით ზურმუხტის უბანზე გავრცელებული რეზოლუცია №6-ის სახეობები:

| ჯგუფი | კოდი | სამეცნიერო დასახელება               | ქართული დასახელება                    | RLG |
|-------|------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----|
| B     | A402 | <i>Accipiter brevipes</i>           | ქორცქვიტა                             | VU  |
| B     | A400 | <i>Accipiter gentilis arrigonii</i> | ქორი                                  | -   |
| B     | A401 | <i>Accipiter nisus granti</i>       | მიმინო                                | -   |
| B     | A079 | <i>Aegypius monachus</i>            | სვაგი                                 | EN  |
| B     | A255 | <i>Anthus campestris</i>            | მინდვრის მწყერჩიტა                    | -   |
| B     | A091 | <i>Aquila chrysaetos</i>            | მთის არწივი                           | VU  |
| B     | A404 | <i>Aquila heliaca</i>               | ბეჭობის არწივი                        | VU  |
| B     | A509 | <i>Aquila nipalensis</i>            | ველის არწივი                          | -   |
| B     | A222 | <i>Asio flammeus</i>                | ჭაობის ბუ                             | -   |
| B     | A215 | <i>Bubo bubo</i>                    | ზარნაშო                               | -   |
| B     | A403 | <i>Buteo rufinus</i>                | ველის კაკაჩა                          | VU  |
| B     | A243 | <i>Calandrella brachydactyla</i>    | დიდი მოკლეთითა ტოროლა                 | -   |
| B     | A224 | <i>Caprimulgus europaeus</i>        | უფეხურა                               | -   |
| B     | A080 | <i>Circaetus gallicus</i>           | გველიჭამია                            | -   |
| B     | A081 | <i>Circus aeruginosus</i>           | ჭაობის ძელქორი (ან ჭაობის ბოლობეჭედა) | -   |
| B     | A082 | <i>Circus cyaneus</i>               | მინდვრის ძელქორი                      | -   |
| B     | A083 | <i>Circus macrourus</i>             | ველის ძელქორი                         | -   |
| B     | A084 | <i>Circus pygargus</i>              | მდელოს ძელქორი                        | -   |
| B     | A231 | <i>Coracias garrulus</i>            | ყაყაპი                                | -   |
| B     | A122 | <i>Crex crex</i>                    | ღალა                                  | -   |
| B     | A379 | <i>Emberiza hortulana</i>           | ბალის გრატა                           | -   |
| B     | A511 | <i>Falco cherrug</i>                | ბარი (გავაზი)                         | CR  |
| B     | A098 | <i>Falco columbarius</i>            | ალალი                                 | -   |
| B     | A095 | <i>Falco naumanni</i>               | მცირე კირკიტა                         | CR  |
| B     | A103 | <i>Falco peregrinus</i>             | ჩვეულებრივი შავარდენი                 | -   |
| B     | A097 | <i>Falco vespertinus</i>            | წითელფეხა შავარდენი                   | EN  |
| B     | A321 | <i>Ficedula albicollis</i>          | თეთრყელა ბუზიჭერია                    | -   |
| B     | A320 | <i>Ficedula parva</i>               | მცირე მემატლია (წითელყელა ბუზიჭერია)  | -   |
| B     | A442 | <i>Ficedula semitorquata</i>        | ნახევრად თეთრყელა ბუზიჭერია           | -   |
| B     | A448 | <i>Fringilla coelebs ombriosa</i>   | სკვინჩა                               | -   |
| B     | A127 | <i>Grus grus</i>                    | რუხი წერო                             | EN  |
| B     | A078 | <i>Gyps fulvus</i>                  | ორბი                                  | VU  |
| B     | A092 | <i>Hieraaetus pennatus</i>          | ჩია არწივი                            | -   |
| B     | A338 | <i>Lanius collurio</i>              | ჩვეულებრივი ღაჟო                      | -   |

|   |      |                                 |                           |    |
|---|------|---------------------------------|---------------------------|----|
| B | A339 | <i>Lanius minor</i>             | შავშუბლა დაჟო             | -  |
| B | A246 | <i>Lullula arborea</i>          | ტყის ტოროლა               | -  |
| B | A242 | <i>Malanocorypha calandra</i>   | ველის ტოროლა              | -  |
| B | A073 | <i>Milvus migrans</i>           | ძერა                      | -  |
| B | A077 | <i>Neophron percnopterus</i>    | ფასკუნჯი                  | VU |
| B | A470 | <i>Parus ater cypriotes</i>     | მცირე წიგწივა             | -  |
| P | 2098 | <i>Paeonia tenuifolia</i>       | წვრილფოთოლა იორდასალამი   | -  |
| M | 1352 | <i>Canis lupus</i>              | მგელი                     | -  |
| M | 1355 | <i>Lutra lutra</i>              | წავი                      | VU |
| M | 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i> | ევროპული მარქათელა        | VU |
| M | 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | მცირე ცხვირნალა           | -  |
| M | 1305 | <i>Rhinolophus euryale</i>      | სამხრეთული ცხვირნალა      | VU |
| M | 1310 | <i>Miniopterus schreibersii</i> | ჩვეულებრივი ფრთავრძელი    | -  |
| M | 1307 | <i>Myotis blythii</i>           | წვეტყურა მლამიობი         | -  |
| M | 1323 | <i>Myotis bechsteinii</i>       | გრძელყურა მლამიობი        | VU |
| M | 1321 | <i>Myotis emarginatus</i>       | სამფეროვანი მლამიობი      | -  |
| R | 1220 | <i>Emys orbicularis</i>         | ჭაობის კუ                 | -  |
| R | 1219 | <i>Testudo graeca</i>           | ხმელთაშუაზღვეთის კუ       | VU |
| I | 1042 | <i>Leucorrhinia pectoralis</i>  | დიდი თეთრსახა ნემსიყლაპია | -  |
| I | 1043 | <i>Lindenia tetraphylla</i>     | ოთხფოთოლა ლინდენია        |    |

საქმიანობისთვის შერჩეული ტერიტორია წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. აქ და მიმდებარე ტერიტორიებზე წარმოადგენილი ჰაბიტატი მკვეთრად ანთროპოგენურია და არ შეესაბამება ზურმუხტის ქსელის უბნისთვის დამახასიათებელ ჰაბიტატებს. ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება რეზოლუცია N6-ის სახეობების საბინადრო ადგილები და მათი ცხოველქმედებისთვის ვარგისი ადგილები. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიასა და ზურმუხტის ქსელის უბანს შორის გადის შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზა და სარკინიგზო ხაზი. მნიშვნელოვანია დაცვების საკმაოდ დიდი მანძილი და სიმაღლეთა სხვაობა. რაც მთავარია სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია და საქმიანობის ამ ეტაპისთვის დამახასიათებელ ზემოქმედებებს ადგილი აღარ ექნება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ზურმუხტის ქსელის უბანზე, მისთვის დამახასიათებელ რეზოლუცია N4-ის ჰაბიტატებზე და რეზოლუცია N6-ის სახეობებზე პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების რისკები მინიმალურია. შესაბამისად, დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

### 8.3 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის განხორციელების ადგილი დიდი მანძილით არის დაშორებული სახელმწიფო სასაზღვრო ზოლიდან. საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბებისა და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

#### 8.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და უსიამოვნო სუნის გავრცელება

საწარმოს მშენებლობის ეტაპი პრაქტიკულად დასრულებულია და სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული ემისიების მნიშვნელოვანი წყაროები აღარ იარსებებს.

გზმ-ს ფარგლებში მოხდა დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, ანუ საფრინველეების ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გაანგარიშება. ასევე საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად მომზადდა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზდგ) ნორმების პროექტი.

გაანგარიშების პროცესში გამისაზღვრა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების პოტენციური წყაროები, შერჩეული იქნა მგრძნობიარე რეცეპტორები, ანუ საანგარიშო წერტილები. მოხდა მავნე ნივთიერებების გამოყოფის რაოდენობრივი ანგარიში და ჩატარდა კომპიუტერული მოდელირება, რომლის მიხედვითაც დადგინდა საანგარიშო წერტილებში მავნე ნივთიერებების მოსალოდნელი კონცენტრაციები.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, ანუ საფრინველეების ექსპლუატაციის პროცესში ემისიის წყაროებს წარმოადგენს გამათბობელი სისტემა, რომელიც იმუშავებს ქვანახშირზე, საფრინველეს სავენტილაციო სისტემები და საკვები სილოსები. სისტემის ტიპი და წარმადობა იქნება იგივე, რაც არსებულ ფერმაზეა მოწყობილი. შესაბამისად ემისიების გაანგარიშება მოხდა:

- საფრინველეს საქვაბე ღუმელებიდან (გ-1 - გ-9);
- საფრინველეს სავენტილაციო სისტემებიდან (გ-10 - გ-17);
- საკვები სილოსებიდან (გ-18 - გ-25).

საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან უახლოესი სახლები აღმოსავლეთის მიმართულებით არის დაცილებული 0,25 კმ-ით (წერტილი №1) გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად ჰაერის ხარისხის მოდელირება [9] შესრულდა როგორც ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების მიმართ, ასევე უახლოესი დასახლებების მიმართაც.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაბნევის ანგარიში [9]-ს მიხედვით. საანგარიშო სწორკუთხედი 3200 \* 1897 მ-ზე, ბიჯი 100 მ.

ცხრილი 7.4.1. საანგარიშო მოედნები

| № | ტიპი         | მოედნის სრული აღწერა                   |        |   |        | სიგანე (მ) | ბიჯი (მ) |      | სიმაღლ. (მ) | კომენტარი |
|---|--------------|--|--------|---|--------|------------|----------|------|-------------|-----------|
|   |              | შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ) |        | შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ) |        |            | X        | Y    |             |           |
|   |              | X                                      | Y      | X                                       | Y      |            |          |      |             |           |
| 2 | სრული აღწერა | -1478,0                                | -70,75 | 1617,0                                  | -70,75 | 1897,0     | 50,0     | 50,0 | 2           |           |

ცხრილი 7.4.2. საანგარიშო წერტილები

| № | წერტილის კოორდინატები (მ) |        | სიმაღლ. (მ) | წერტილ, ტიპი                | კომენტარი            |
|---|---------------------------|--------|-------------|-----------------------------|----------------------|
|   | X                         | Y      |             |                             |                      |
| 1 | 299.50                    | 105.00 | 2           | უახლოესი დასახლებული პუნქტი | აღმოსავ. მიმართულება |

|   |         |         |   |                                  |                      |
|---|---------|---------|---|----------------------------------|----------------------|
| 2 | -613.20 | 193.22  | 2 | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | დასავლ. მიმართულება  |
| 3 | 185.50  | 636.17  | 2 | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | ჩრდილ. მიმართულება   |
| 4 | 514.54  | -268.31 | 2 | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | აღმოსავ. მიმართულება |
| 5 | -286.78 | -709.03 | 2 | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | სამხრე. მიმართულება  |
| 6 | 299.50  | 105.00  | 2 | უახლოესი დასახლებული პუნქტი      | აღმოსავ. მიმართულება |

გაბნევის ანგარიშში მონაწილეობა მიიღო 7-მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ და 1-მა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა, ზდკ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [4]-ს მიხედვით.

შემაჯამებელ ცხრილში 7.4.3. მოცემულია საკონტროლო წერტილებთან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზდკ-წილებში.

ცხრილი 7.4.3. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები

| მავნე ნივთიერების დასახელება             | მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან |                          |
|--|---|--------------------------|
|  | უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე 250 მ                        | 500 მ რადიუსის საზღვარზე |
| 1  | 2   | 3                        |
| აზოტის დიოქსიდი                          | 0,72  | 0,59                     |
| ამიაკი                                   | 0,78  | 0,65                     |
| ჰვარტლი                                  | 0,47  | 0,25                     |
| გოგირდის დიოქსიდი                        | 0,85  | 0,46                     |
| ნახშირბადის ოქსიდი                       | 0,13  | 0,07                     |
| ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>     | 0,011   | 0,009                    |
| შეწონილი ნაწილაკები                      | 0,475   | 0,37                     |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6204 (301+330) | 0,613   | 0,545                    |

ატმოსფერულ ჰაერში ნავნე ნივთიერებების ემისიების გაანგარიშების რული ვერსია იხ. დანართში 3. აქვე მოცემულია საწარმოს გენ-გეგმა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების წყაროების დატანით და მავნე ნივთიერებების გაბნევის კომპიუტერული მოდელირების შედეგების გრაფიკული ასახვა. ზდკ-ს ნორმების პროექტში წარმოდგენილია მავნე ნივთიერებების ემისიების გაანგარიშების კომპიუტერული ამონაბეჭდი.

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა მცირეა. დაცილების მანძილის გათვალისწინებით საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე 250მ, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს. ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება ასევე 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის მიმართ. ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

#### 8.4.1 უსიამოვნო სუნის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ფერმის ტერიტორიაზე უსიამოვნო სუნი შეიძლება წარმოქმნას უშუალოდ ფერმაში ფრინველების ცხოველქმედების, ასევე ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში (მაგალითად საფრინველეს საგების ფრინველის სკორეს და ნახერხის ნარევი).

ახალი საფრინველეებიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლის დაცილების უმოკლესი მანძილი 250 მ-ია. მავნე ნივთიერებების ემისიების ძირითადი წყაროებიდან (გამათბობელი სისტემის საქვაბეებიდან) დაშორების მანძილი კიდევ უფრო დიდია (დაახლოებით იგივე, რაც არსებული ფერმის შემთხვევაში).

საფრინველეებში ფრინველის გამოზრდის ყოველი ციკლის დამთავრების შემდეგ საგების (ნახერხისა და სკორეს ნარევი) გატანა მოხდება დაუყოვნებლივ და მისი ტერიტორიაზე დასაწყობება დაგეგმილი არ არის. ამასთანავე სუნის გავრცელების პრევენციის მიზნით, გამოყენებული იქნება საერთაშორისო სტანდარტებით (HACP) გათვალისწინებული სადეზინფექციო საშუალებები. HACCP-ის სტანდარტები იძლევა იმის გარანტიას, რომ საწარმოო ციკლი იქნება დახურული და საქმიანობა შესაბამისი სადეზინფექციო საშუალებების გამოყენების შედეგად უსიამოვნო სუნის გავრცელებასთან ნაკლებად იქნება დაკავშირებული.

არსებული ფერმის პრაქტიკიდან გამომდინარე, სადაც ზედმიწევნით სრულდება შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები, არც ახალი საფრინველეების შემთხვევაშია მოსალოდნელი უსიამოვნო სუნის გავრცელებით ადგილობრივი მოსახლეობის მნიშვნელოვანი შეწუხება.

მიუხედავად იმისა, რომ საქმიანობის მიხედვით სუნის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მაღალი, მაინც საჭიროა შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, მათ შორის აუცილებელი იქნება ფერმის ტერიტორიაზე კომპანიას ჰქონდეს საჩივრების დაფიქსირების და რეაგირების ქმედითუნარიანი ჟურნალი, სადაც აღირიცხება ადგილობრივი მოსახლეობის შენიშვნები და საჩივრები.

უსიამოვნო სუნით გამოწვეული დროებითი ზემოქმედებასთან შეიძლება იყოს დაკავშირებული ტერიტორიებზე გადაადგილებული გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებებიც.

#### 8.4.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების შემცირების მიზნით გატარდება შესაბამისი შერბილების ღონისძიებები:

- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად;
- ფერმის ტექნოლოგიური პროცესების ზედმიწევნით დაცვა. ფერმაში არსებული დანადგარ-მექანიზმების (მათ შორის გათბობის სისტემა, ფრინველების კვების სისტემა, სავენტილაციო სისტემა) გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება (მათ შორის პერიოდული გაწმენდა);
- გამათბობელი დანადგარების მიერ გაფრქვეული აირების სველი გაწმენდის სისტემების უწყვეტ რეჟიმში მუშაობის და ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ქვანახშირის ტრანსპორტირება მოხდება მხოლოდ სპეციალური საფარით ჰერმეტიკულად დახურული ავტოტრანსპორტის გამოყენებით;
- სამეურნეო-ფეკალური წყლების არინების და გაწმენდის სისტემის გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება (მათ შორის პერიოდული გაწმენდა);
- „სამრეწველო ემისიების შესახებ“ საქართველოს კანონის ამოქმედებამდე უზრუნველყოფილი იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების ავტომატური მონიტორინგის სისტემის შერჩევა დანერგვა და ექსპლუატაციის დაწყება;
- ზღვ-ს ნორმების განახლება 5 წელიწადში ერთხელ და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან;
- ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული პირობების შესრულებაზე სისტემატური კონტროლი;
- საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალის არსებობა და მოსახლეობის საჩივარ განცხადებებზე დროული და ადეკვატური რეაგირება.

განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა საქმიანობის განხორციელების პროცესში უსიამოვნო სუნის გავრცელების და ამით ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხების რისკებს. ეს საკითხი განსაკუთრებით აქტუალურია საფრინველეების დასუფთავების პროცესში, რომელიც თვეში 1-2 ჯერ მოხდება. მოქმედი ფერმის პრაქტიკის გათვალისწინებით, ფრინველთა გამოზრდის

პროცესში უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკები არ არის მაღალი. აქვე ხაზგასასმელია, რომ ადგილობრივი მოსახლეობის მოთხოვნის შესაბამისად, საქმიანობის განმახორციელებელმა შეცვალა სკორეს მართვის მეთოდი და მისი გადაცემა მოხდება კონტრაქტორი კომპანიისთვის, რომელიც სკორეს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით გამოიყენებს სხვა რეგიონში და ამით შემცირდება კუმულაციური ეფექტი. უსუამოვნო სუნის გავრცელების პრევენციული ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:

- საფრინველების დასუფთავების პროცესის პერიოდის და თანიმდევრობის სათანადო შერჩევა, თუ ეს მნიშვნელოვნად არ შეუშლის ხელს ტექნოლოგიური პროცესის უსაფრთხოდ წარმართვას. შეძლებისდაგვარად საფრინველების დასუფთავება მოხდება ერთმანეთის თანიმდევრობით, რომ შემცირდეს კუმულაციური ეფექტი. ასევე შეძლებისდაგვარად დასუფთავების პროცესი მოხდება უქარო ამინდში;
- საფრინველების დასუფთავების პროცესში სავენტილაციო სისტემები იმუშავებს მინიმალური დატვირთვით, ტექნოლოგიური პროცესის წესების დაცვის პარალელურად;
- საფრინველების დასუფთავების პროცესში ინტენსიურად მოხდება სადებიინფექციო საშუალებების გამოყენება HACCP-ის სტანდარტების შესაბამისად;
- ცოცხალი ფრინველის და ნარჩენების (სკორეს) ტრანსპორტირებაზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და ასევე უზრუნველყოფილი იქნება სატრანსპორტო საშუალებების ძარების ყოველდღიური დეზინფექცია. ტრანსპორტირება განხორციელდება მოხლოდ დახურული ძარის მქონე ტრანსპორტით;
- ცოცხალი ფრინველის და სკორეს ტრანსპორტირებისას უპირატესობა მიენიჭება იმ მარშრუტს, რომელიც არ გაივლის დასახლებულ ზონაში;
- ცოცხალი ფრინველის და სკორეს ტრანსპორტირება მოხდება სამუშაო საათებში. გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები;
- საფრინველების დასუფთავების პროცესს გააკონტროლებს ხელმძღვანელი პირები. იწარმოებს საჩივრების აღრიცხვის მექანიზმი. მოხდება ადგილობრივი მოსახლეობის საჩივრების აღრიცხვა და ოპერატიული რეაგირება.

## 8.5 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

ახალი საფრინველების ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია და მძიმე სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების საჭიროება, ან სხვა მაღალი ხმაურის გამომწვევი სამუშაოების წარმოება აღარ მოხდება.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს:

ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე. შესრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავები და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და მოხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

ფერმის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოდგენილი იქნება ხმაურის გამომწვევი ისეთი წყარო, როგორც არის: ელექტრო ძრავი - 219 ც, თითოს ხმაურის დონე - 30 დბ.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები, გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

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;

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

| ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, Hჰც. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| $\beta_a$ დბ/კმ                                       | 0  | 0.3 | 1.1 | 2.8 | 5.2  | 9.6  | 25   | 83   |

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

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

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

- 1) თუ ერთ სამრეწველო უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ფორმულით:  $10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$  ;
- 2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება;
- 3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე:  $\beta_{საშ} = 10.5$  დბ/კმ;

მონაცემების მე-2 ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ საწარმოო ტერიტორიაზე მოქმედი ხმაურის წყაროების ერთდროული მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაურის მაქსიმალურ ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას. წარმოქმნის ადგილზე (ანუ საფრინველების სიახლოვეს) ხმაურის მაქსიმალური დონე იქნება:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (10_{0,1x30} + 10_{0,1x30} + \dots + 10_{0,1x30}) = 58,4 \text{ დბა.}$$

უახლოესი საცხოვრებელი სახლის დაშორების მანძილი 250 მ-ია. საანგარიშო წერტილში ხმაურის დონის გაანგარიშება ხდება პირველი ფორმულის გამოყენებით. გაანგარიშება ჩატარებულია ხმაურის წყაროების ერთდროული მუშაობის შემთხვევისთვის, ხმაურის მინიმალური ეკრანირების გათვალისწინებით (ანუ ყველაზე უარესი სცენარი).

250 მ მანძილის დაშორებით გაანგარიშებით მიღებული მნიშვნელობა იქნება:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, = 15$$



მიღებული ციფრი იმდენად მცირეა, რომ შეიძლება ცალსახად ითქვას, რომ ახალი ფერმის ფუნქციონირების შედეგად საანგარიშო წერტილებში არსებული ფონური მდგომარეობა უცვლელი დარჩება. გაანგარიშებით მიღებული მონაცემი თანხვედრაშია საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 დადგენილებით მიღებულ ტექნიკურ რეგლამენტთან. დასახლებული ზონის საზღვარზე ხმაურის დონეების ნორმირებულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება.

დამატებით გასათვალისწინებელია მოქმედი ფერმის ფუნქციონირების პრაქტიკა. როგორც აღინიშნა, მოქმედ ფერმაშიც ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს იმავე სქემით, რაც განსახილველ ობიექტზე. დასახლებული ზონის საზღვარიც დაახლოებით იმავე მანძილშია. ფერმის ფუნქციონირების განმავლობაში ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ადგილი არ ჰქონია. ამ მხრივ ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ საჩივრები არ დაფიქსირებულა.

საერთო ჯამში საქმიანობის განხორციელების პროცესში ხმაურის წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სიდიდე იქნება უმნიშვნელო. მიუხედავად ამისა, ახალი ფერმის ექსპლუატაციის პროცესში გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც დაწესებულია და პრაქტიკაში გამოიყენება კომპანიის სხვა ობიექტებზე.

ობიექტის ექსპლუატაცია მნიშვნელოვანი ვიბრაციის გავრცელებით არ ხასიათდება და ამ სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### 8.5.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ახალი საფრინველების ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით გატარდება შემდეგი ღონისძიებები:

- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად;
- ფერმის ტექნოლოგიური პროცესების ზედმიწევნით დაცვა. ფერმაში არსებული დანადგარ-მექანიზმების (მათ შორის სავენტილაციო სისტემა) გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება;
- ტრანსპორტირებისას უპირატესობა მიენიჭება იმ მარშრუტს, რომელიც არ გაივლის დასახლებულ ზონაში;
- ტრანსპორტირება მოხდება სამუშაო საათებში. გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები.

### 8.6 ზემოქმედება ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხზე და სტაბილურობაზე;

დაგეგმილის საქმიანობის ფარგლებში მიწის სამუშაოები მთლიანად დასრულებულია. აღსანიშნავია, რომ მიწის ნაკვეთზე წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ძალზე მწირი იყო. მიუხედავად ამისა, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე მშენებელმა კონტრაქტორმა მოახდინა გრუნტის ზედაპირული ფენის მოხსნა და განცალკევებით დასაწყობება (იხ. სურათი 4.1.1. ე). მოხსნილი იქნა დაახლოებით 5000 მ<sup>3</sup> ნიადაგის ფენა. ნიადაგის დასაწყობების ადგილის მიახლოებითი კორდინატებია: X – 447021; Y – 4643134.

აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიაზე დღეისათვის არ აღინიშნება ნავთობპროდუქტების დაღვრის ან ნარჩენების უსისტემო გავრცელების ფაქტები.

ახალი საფრინველების ექსპლუატაციის ეტაპზე გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება დაკავშირებული იყოს გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან და დაუდევრობასთან:

- გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებებიდან ზეთების ან საწვავის ჟონვის ფაქტებთან;
- ნავთობპროდუქტების შემცველი დანადგარებიდან (მაგ. დიზელ-გენერატორი, ტრანსფორმატორი და სხვა) ავარიულ დაღვრასთან;

- სამეურნეო-ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის არასათანადო ფუნქციონირებასთან.
- ნარჩენების (მათ შორის სკორეს და ნახერხის ნარევი და სხვა) არასწორ მართვასთან.

შესაბამისად უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების მიზნით მნიშვნელოვანია დანადგარ-მექანიზმების და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. წყლის ჩაშვება მოხდება გრუნტის ქვიშოვან ფენაში. ტერიტორია აგებულია საკმაოდ მაღალი წყალგამტარობის მქონე გრუნტით. წყლის გრუნტში გაშვება არ მოახდენს ტერიტორიის დაჭაობებას.

აღსანიშნავია, რომ სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები (მათ შორის ტრანსფორმატორი, დიზელ-გენერატორი, წვანახშირის საწყობი) მოქცეული იქნება დახურულ შენობაში, რომელიც მოპირკეთებულია მყარი საფარით. შესაბამისად ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის. დიზელის ან ზეთების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში კი დამაბინძურებლების შორ მანძილზე გავრცელება არ მოხდება.

საერთო ჯამში საქმიანობის განხორციელების შედეგად ნიადაგის და გრუნტის ხარისხსა და სტაბილურობაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა და არ საჭიროებს განსაკუთრებული შერბილების ღონისძიებების გატარებას.

### 8.6.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედების პრევენციის მიზნით გატარდებული იქნება შემდეგი შერბილების ღონისძიებები:

- სატრანსპორტო საშუალებების და გამწმენდი ნაგებობების გამართულად მუშაობის კონტროლი;
- ჩამდინარე წყლების არინების და გამწმენდის სისტემების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ნავთობპროდუქტების შემცველი სტაციონალური დანადგარები განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ზედაპირული ჩამონადენისგან დაცულ ადგილზე. ასეთი ობიექტების განთავსების ტერიტორიას გააჩნია მყარი ზედაპირი;
- ნავთობპროდუქტების შენახვის და გამოყენების პირობების დაცვის კონტროლი, ხოლო ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან შემდგომი მართვის მიზნით;
- დაზიანებული მანქანები სამუშაო ზონაში არ დაიშვებიან.

### 8.7 ზემოქმედება გეოლოგიურ პირობებზე

შპს „ჯი პი პი“-ს ახალი ფერმის სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია. მათ შორის სრულად შესრულებულია მიწის და საძირკვლის მოწყობის სამუშაოები. მშენებლობის პროცესში რაიმე სახის საინჟინრო-გეოლოგიურ გართულებებს ადგილი არ ჰქონია. ასევე საშიშია გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები არც დღეისათვის აღინიშნება ტერიტორიაზე. ობიექტი დიდი მანძილით არის დაშორებული ზედაპირული წყლის ობიექტიდან და ტერიტორიაზე წყალმოვარდნის ან ეროზიის რისკები მოსალოდნელი არ არის.

ექსპლუატაციის ეტაპზე რაიმე სახის აქტივობა, რომელიც საინჟინრო-გეოლოგიურ რისკებს უკავშირდება, დაგეგმილი არ არის. საქმიანობის განხორციელების შედეგად საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები პრაქტიკულად არ არსებობს, შესაბამისად რაიმე სახის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება არ არის აუცილებელი.

## 8.8 ზემოქმედება ჰიდროლოგიაზე, წყლის დაბინძურების რისკები

ახალი საფრინველების ექსპლუატაციის ეტაპი მდ. მტკვრის ჰიდროლოგიაზე რაიმე სახის პირდაპირ ზემოქმედებას არ ითვალისწინებს.

საფრინველების მოწყობა პრაქტიკულად დასრულებულია. მშენებლობის ეტაპზე სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის გამოიყენებოდა გადასატანი ტუალეტი, ჰერმეტიკული რეზერვუარით.

ახალი საფრინველების ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება, ხოლო სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების გაწმენდა მოხდება ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით. ნაგებობიდან მიღებული გაწმენდილი წყლის ჩაშვება გათვალისწინებულია ფერმის ტერიტორიაზე ხრეშოვან გრუნტში. შესაბამისად ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარისხზე პირდაპირ ზემოქმედებას საქმიანობის არც ამ ეტაპზე ექნება ადგილი.

წყლის დაბინძურება შეიძლება დაკავშირებული იყოს მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან, რაც ძირითადად ნარჩენების და სკორეს არასწორ მართვას შეიძლება მოჰყვეს. ახალ საფრინველებზეც წყლის ხარისხის დაცვის მიზნით გატარდება ყველა სათანადო პრევენციული ღონისძიება. მიმდინარე საქმიანობის პრაქტიკიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ეს ღონისძიებები საკმაოდ ეფექტურად სრულდება.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს: ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების დგომის დონე საკმაოდ ღრმაა და სცდება ახალი ინფასტრუქტურის მცირე ზომის სამირკვლების განლაგების სიღრმეს. ექსპლუატაციის ეტაპზე მცირე რაოდენობის სამეურნეო-ფეკალური წყლები, მხოლოდ სათანადო გაწმენდის შემდგომ ჩაშვებული იქნება გრუნტის ქვიშოვან ფენაში. მცირე რაოდენობიდან გამომდინარე სამეურნეო-ფეკალური წყლები ვერანაირ გავლენას ვერ იქონიებს ადგილმდებარეობის გრუნტის წყლების ხარისხზე.

საერთო ჯამში, ახალი ფერმის ექსპლუატაციის შედეგად წყლის გარემოზე საგულისხმო დამატებითი ზეწოლა მოსალოდნელი არ არის. ისევე როგორც შპს „ჯი პი პი“-ს სხვა ობიექტებზე, ახალი ფერმის ტერიტორიაზეც ზედმიწევნით გაკონტროლდება წყლის ხარისხზე დამატებითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ხარისხი.

### 8.8.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

წყლის გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებებია:

- ზეთების და სხვა სახიფათო სითხეების დაღვრის პრევენციის ღონისძიებების შესრულებაზე კონტროლი;
- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური კონტროლი;
- გამწმენდი ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გეგმიური შემოწმება თვეში ერთხელ;
- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან;
- სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;
- გაწმენდილი წყლის ხარისხის კონტროლი;
- პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე;
- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

## 8.9 ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი

საფრინველეების მოწყობის ეტაპი პრაქტიკულად დასრულებულია და ტერიტორიაზე არ აღინიშნება ნარჩენების ხანგრძლივი პერიოდით დასაწყობების ფაქტები.

მეფრინველეობის ფერმის ოპერირების პროცესში ნარჩენების მართვა განხორციელდება არსებული ფერმის პრაქტიკის მიხედვით. ტექნოლოგიური ციკლის გათვალისწინებით ნარჩენი ძირითადად იქნება:

- ცხოველური ქსოვილების ნარჩენები - კოდი 02 02 02 (დაცემული ქათამი). მოქმედი ფერმაში დანერგილი პრაქტიკის შესაბამისად წლიურად მოსალოდნელია დაახლოებით 480 ტ ნარჩენის წარმოქმნა და მათი გატანა მოხდება ადგილობრივ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე, შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან“ შეთანხმებით. როგორც აღინიშნა, სამომავლოდ კომპანია არსებული სასაკლავოს ტერიტორიაზე გეგმავს ინსინერატორის მოწყობას (აღნიშნულთან დაკავშირებით კომპანიას გააჩნია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება). ინსინერატორის ამოქმედების შემდგომ ამ ტიპის ნარჩენების ინსინერაცია მოხდება აღნიშნულ ობიექტზე. ასეთ შემთხვევაში მომზადდება და შეთანხმდება განახლებული ნარჩენების მართვის გეგმა;
- ქათმის სკორეს (კოდი: 02 01 06, მიახლოებითი რაოდენობა - 100-200 ტ/წელ) გატანა მოხდება კონტრაქტორი კომპანიის - შპს „ჩიპი“-ს მიერ, ხელშეკრულების შესაბამისად (იხ. დანართი 2);
- ნახშირის აქროლადი ნაცარი (კოდი: 10 01 02), რომელიც წელიწადში შეძლება იყოს 2 ტ-მდე, მისი არასახიფათო კომპონენტების და ხასიათის გათვალისწინებით განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან“ შეთანხმებით;
- ადგილობრივ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე ასევე გაიტანება სხვა სახის არასახიფათო ნარჩენები (მათ შორის შერეული მუნიციპალური ნარჩენები - კოდი: 20 03 01. მიახლოებითი რაოდენობა 70 მ<sup>3</sup>/წელ;
- საქმიანობის მიმდინარეობის პროცესში ასევე წარმოიქმნება სხვადასხვა სახის სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები, ნიადაგი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს და ა.შ. ამ ტიპის ნარჩენების გატანა მოხდება კონტრაქტორი კომპანიის - შპს „სანიტარი“-ს მიერ.

ნარჩენების მართვის საკითხები დეტალურად წარმოდგენილია ნარჩენების მართვის გეგმაში (იხ. დანართი 4.). საქმიანობის განმახორციელებელი უზრუნველყოფს ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულებას და მიმართავს ყველა ზომას გარემოს დაბინძურების პრევენციისთვის.

ნარჩენების მართვის პროცესში საქმიანობის განმახორციელებლის დაუდევრობამ, საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ და სხვადასხვა კანონქვემდებარე აქტების მოთხოვნების უგულვებელყოფამ შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოზე რიგი უარყოფითი ზემოქმედებებისა, ასე მაგალითად:

- გარემო ობიექტების (ზედაპირული და გრუნტის წყლები, ნიადაგი) ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება. ნარჩენების წყალში გადაყრას, ტერიტორიაზე მიმოფანტვას შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;
- ნარჩენების არასათანადო ადგილას განთავსება შესაძლოა გახდეს გზების ჩახერგვის მიზეზი, შესაძლოა გამოიწვიოს ეროზიული და სხვა სახის გეოლოგიური პროცესები და ა.შ.
- ზოგიერთი სახის ნარჩენის ღია გარემოში დიდი ხნით დაყოვნებამ შეიძლება გამოიწვიოს უსიამოვნო სუნის გავრცელება;

- სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებმა შეიძლება გამოიწვიოს ცხოველთა სახეობებზე პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედება. შესაძლებელია მათი დაზიანება/სიკვდილი, ნორმალური ცხოველქმედების პირობების დაქვეითება და ა.შ.;
- სახიფათო ნარჩენების არასათანადო მართვის შედეგად არსებობს ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების მომატებული რისკები და ა.შ..

აქედან გამომდინარე აუცილებელია საქმიანობის განმახორციელებელმა დაიცვას ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტების მოთხოვნები და შეასრულოს წინამდებარე ანგარიშში მოცემული ნარჩენების მართვის გეგმა. მნიშვნელოვანია, რომ კომპანიას გამოყოფილი ჰყავდეს ცალკე საშტატო ერთეული, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ნარჩენების მართვის საკითხებზე.

### 8.9.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნარჩენების მართვისათვის გამოიყოფა სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;
- პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი;
- ნარჩენების მართვა განხორციელდება სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან“ შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად;
- საჭირო მასალების შემოტანა მოხდება მხოლოდ საჭირო რაოდენობით;
- სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები განთავსდება ცალ-ცალკე, შესაბამისი წარწერის მქონე კონტეინერებში;
- სახიფათო ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. აუცილებლად გაკონტროლდება კონტრაქტორის შემდგომი ქმედებები ნარჩენების უტილიზაციასთან დაკავშირებით;
- სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება დახურული მარის მქონე ავტომობილებით, რომელთაც ექნებათ სათანადო აღნიშვნა. სახიფათო ნარჩენების ყოველ გადაზიდვას თან უნდა ახლდეს სახიფათო ნარჩენის საინფორმაციო ფურცელი, სადაც მოცემული იქნება ინფორმაცია ნარჩენების წარმოშობის, კლასიფიკაციისა და სახიფათო თვისებების შესახებ, ასევე, ინფორმაცია უსაფრთხოების ზომებისა და პირველადი დახმარების შესახებ ავარიის შემთხვევისთვის;
- ნარჩენები არ განთავსდება ტერიტორიაზე დიდი ხანით;
- ჩამდინარე წყლების შემგროვებელი სისტემის რეგულარულად შემოწმება და სათანადო ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მაქსიმალურად თავიდან იქნება აცილებული ზეთების დაღვრა;
- მასალების სათანადო შენახვა;
- მეფრინველეობის ფერმაში ფრინველის გამოკვება მოხდება ვეტერინარის მეთვალყურეობის ქვეშ;
- ნახშირის დასაწყობება მოხდება მისთვის გამოყოფილ მშრალ და გადახურულ ადგილზე;
- მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;
- ნარჩენების მართვის გეგმის განახლება და შეთანხმება სამინისტროსთან 3 წელიწადში ერთხელ;
- საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტის - ცწადუ (მათ შორის ცხოველური ნარჩენების) მართვა განხორციელდება „ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტისა (მათ შორის, ცხოველური ნარჩენების) და მეორეული პროდუქტის, რომლებიც არ არის გამიზნული ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის, ჯანმრთელობისა და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებული ბიზნესოპერატორის აღიარების წესების ტექნიკური

## 8.10 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

ფერმის მოწყობისთვის შერჩეული ნაკვეთი და მიმდებარე ადგილები წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. ეს არეალი სრულიად თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან. როგორც აღინიშნა გრუნტის წყლების დგომის დონე საკმაოდ ღრმაა. შესაბამისად წარმოდგენილია მხოლოდ ქსეროფიტული, დაბალი ეკოლოგიური ღირებულების ბალახოვანი სახეობები. ტერიტორია შეიძლება მიეკუთვნოს - რეგულარულად ან ახლახანს დამუშავებული სასოფლო-სამეურნეო მიწების ტიპს ან/და ბაღების და სხვა საკარმიდამო ნაკვეთების ჰაბიტატების ტიპს.

ანთროპოგენური დატვირთვის და მცენარეული საფარის სიმწირის გამო უშუალოდ საფრინველებისთვის შერჩეული ტერიტორია ძალზედ დარიბია ცხოველთა სახეობების მხრივ. ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება ცხოველების საბინადრო ადგილები (ბუდეები, სოროები). აქ შეიძლება მოხვდეს მხოლოდ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას ადვილად შეგუებადი ფრინველთა და ქვეწარმავალთა ზოგიერთი წარმომადგენელი. პრაქტიკულად გამორიცხულია ტერიტორიაზე მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების სახეობების მოხვედრის ალბათობა.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში, ფლორასა და მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია და შესაბამისად რაიმე მნიშვნელოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება აუცილებლობას არ წარმოადგენს. ამ შემთხვევაშიც ხაზგასასმელია, რომ სამშენებლო სამუშაოები დასრულებულია და საქმიანობის ამ ეტაპთან დაკავშირებული ზემოქმედებები პრაქტიკულად მოსალოდნელი აღარ არის.

ახალ საფრინველებზე დაგეგმილ ტექნოლოგიურ სქემას არანაირი პირდაპირი კავშირი არ ექნება წყლის ჰაბიტატებზე და შესაბამისად გამორიცხულია წყლის და წყლის მოყვარულ სახეობებზე პირდაპირი ზემოქმედება. საერთო ჯამში ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების დონე შეიძლება შეფასდეს, როგორც უმნიშვნელო.

### 8.10.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- სადებიანფექციო და სხვა პოტენციურად მომწამვლელი ნივთიერებების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვის მკაცრი კონტროლი;
- ტერიტორიებზე არსებული ღამის განათების სისტემების ოპტიმიზაცია ფრინველებზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით;
- პერსონალის სწავლება და ტესტირება ნარჩენების მართვის და ქიმიური ნივთიერებების შენახვა გამოყენების წესების დაცვასთან დაკავშირებით.

## 8.11 შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

ახალი საფრინველებისთვის შერჩეული ტერიტორია ხასიათდება შესამჩნევი ანთროპოგენური დატვირთვით, არ გამოირჩევა მნიშვნელოვანი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ღირებულებით და ესთეტიური ხედებით. ტერიტორიის შემოგარენში ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებია.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე. ექსპლუატაციის

ფაზაზე მნიშვნელოვანი იქნება ტერიტორიაზე სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობების მაქსიმალურად შენარჩუნება. მკაცრად იქნება დაცული ნარჩენების მართვის წესები. აღსანიშნავია, რომ შპს „ჯიპიპი“, ფერმის ტერიტორიაზე (მათ შორის ტერიტორიის აღმოსავლეთ ნაწილში) გეგმავს ადგილობრივი ჯიშის ხე-ხილის ბაღების დარგვა-გახარებას. ეს კი დროთა განმავლობაში კიდევ უფრო შეამცირებს ადგილობრივი მოსახლეობის მხრიდან საფრინველების ტერიტორიის მიმართულებით უარყოფით ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას.

### 8.11.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის ფაზაზე კომპანია გეგმავს ადგილობრივი ჯიშის ხე-ხილის ბაღების დარგვა-გახარებას (არსებული პრაქტიკიდან გამომდინარე, ქლიავის ხეები ირგვება ფერმების ტერიტორიაზე). გარდა ამისა მკაცრად უნდა იქნას დაცული ნარჩენების მართვის წესები.

### 8.12 სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება

პროექტი არ გულისხმობს კერძო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთების ათვისებას. ფერმა განლაგებულია შპს „ჯი პი პი“-ს კუთვნილი მიწის ნაკვეთის საზღვრებში. საქმიანობის განხორციელების შედეგად სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ხაზგასასმელია დადებითი ზემოქმედება - შპს „ჯი პი პი“-ს წარმოების გაფართოება ხელს შეუწყობს რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის განვითარებას. გადასახადების სახით დამატებითი თანხები შევა ადგილობრივ ბიუჯეტში, რაც რეგიონის მაცხოვრებლების საჭიროებებს მოხმარდება. აღსანიშნავია, რომ ახალი საფრინველების ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ, კომპანიაში დასაქმებულთა რაოდენობა 200 ადამიანამდე მიაღწევს, რაც ცალსახად შეუწყობს ხელს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებას და შემოსავლების ზრდას.

### 8.13 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე

დაგეგმილი საქმიანობა ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების მაღალი რისკებით არ ხასიათდება. ახალ ფერმაში, ისევე როგორც სხვა მოქმედ ობიექტებზე, დაცული იქნება ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების ყველა აუცილებელი მოთხოვნა, რაც გაკონტროლდება ცალკე გამოყოფილი პერსონალის მიერ.

საქმიანობის პროცესში ყურადღება მიექცევა ცხოველთა გადამდები დაავადებების გავრცელების და ამის შედეგად პროექტში დასაქმებული პერსონალის ინფიცირების რისკების პრევენციული ღონისძიებების გატარებას. ცხოველთა გადამდები ზოგიერთი ინფექციური დაავადება განსაკუთრებით საშიშია ადამიანებისთვის.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ გამოყოფილი უსაფრთხოების ოფიცერი გაატარებს შესაბამის ღონისძიებებს ცხოველთა ინფექციური დაავადების გავრცელების რისკების მინიმიზაციის მიზნით. მათ შორის დაცული იქნება „ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის №348 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნები.

ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედებების შესამცირებლად და თავიდან ასარიდებლად საჭიროა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯანმრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე, ასევე ქიმიური საშუალებების უსაფრთხო გამოყენება-მათვასთან დაკავშირებით;
- პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი;
- ნარჩენების სწორი მართვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება;
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების, ხმაურის და არასასაიმოვნო სუნის გავრცელების რისკების მინიმუმაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი.

ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკების პრევენციული ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:

- პერსონალს ჩაუტარდება დამატებითი ტრენინგები ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკებთან და შესაბამის პრევენციულ ღონისძიებებთან დაკავშირებით;
- სამუშაო ზონები მაქსიმალურად იზოლირებული ერთმანეთისგან და დაწესდება კონტროლი სამუშაო ზონაში გადაადგილების უსაფრთხოების პირობებთან;
- დაწესდება მკაცრი კონტროლი სამუშაო ზონებში პირადი ჰიგიენური წესების დაცვაზე;
- ყურადღება მიექცევა მომსახურე პერსონალის კვებას. აკრძალება სამუშაო ტერიტორიებზე საკვების მიღება. საკვების მისაღებად გამოყოფილი იქნება ცალკე სივრცეები, სადაც მაქსიმალურად დაცული იქნება სანიტარულ-ჰიგიენური პირობები;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (მათ შორის ხელთათმანები და ა.შ.);
- სამუშაო ზონაში არ დაიშვება პიროვნება, რომელსაც გააჩნია დაავადების ნიშნები;
- სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს დაუყოვნებლივ მიეწოდება ინფორმაცია ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველთა ინტენსიური დაცემის შესახებ.

მნიშვნელოვანია, რომ დასაქმებულთა უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი, რაც ამცირებს გადამდებ დაავადებათა გავრცელების რისკებს. მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გამოყოფილი ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების ოფიცერი გააკონტროლებს უსაფრთხოების პირობებს.

#### 8.14 ზემოქმედება ადგილობრივ სატრანსპორტო პირობებზე

როგორც აღინიშნა, საფრინველების ტერიტორიის შემოგარენში სატრანსპორტო გზები საკმაოდ განვითარებულია. ახალი ფერმიდან კომპანიის საკუთრებაში არსებული სხვა ობიექტების მიმართულებით გადაადგილება შესაძლებელია ორი ან მეტი მარშრუტის გამოყენებით. ექსპლუატაციის ეტაპზე სატრანსპორტო გადაადგილების ინტენსივობა არ იქნება მაღალი და იგი მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს დღეისათვის, სატრანსპორტო გზებზე არსებულ ნაკადებზე. ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია დაახლოებით 5-6 სატრანსპორტო ოპერაცია, რაც ადგილობრივ სატრანსპორტო პირობებზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ იქონიებს.

მიუხედავად ამისა, საქმიანობის განმახორციელებელი გაითვალისწინებს შესაბამის შერბილების ღონისძიებებს, რომ საზოგადოებრივ გზებზე დატვირთვა მინიმუმამდე დავიდეს.



### 8.14.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

- სატრანსპორტო გადაადგილების აქტიური მართვა პერსონალის მიერ, თუ ეს საჭიროა საზოგადოებისთვის უსაფრთხო და მოსახერხებელი გავლისთვის;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის უპირატესობა მიენიჭება ნაკლებად მგრძობიარე პერიოდს. ტრანსპორტირება უპირატესად მოხდება 10 სთ-დან 15 სთ-მდე შუალედში;
- მასალების და ნარჩენების (მათ შორის სკორე) სატრანსპორტო საშუალებებში ჩატვირთვა მოხდება მისი ტევადობის შესაბამისად, იმისთვის რომ ტრანსპორტირების პროცესში ადგილი არ ჰქონდეს საზოგადოებრივი გზების დაბინძურებას და ამ თვალსაზრისით მინიმუმამდე დავიდეს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გადაადგილების შეფერხების ან ავარიული სიტუაციების რისკები;
- ტრანსპორტირების დროს უპირატესობა მიენიჭება მარშრუტებს, რომლებიც არ გადის დასახლებულ ზონებში. ტრანსპორტირების დროს გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები.

### 8.15 ადგილობრივ ბუნებრივ რესურსებზე ზემოქმედება

ახალი საფრინველების მოწყობისთვის მნიშვნელოვანი რაოდენობის სამშენებლო მასალების გამოყენება არ მომხდარა. ექსპლუატაციის ეტაპი არ უკავშირდება ადგილობრივი ბუნებრივი რესურსების დიდი რაოდენობით გამოყენებას. ახალი ფერმის მშენებლობა რეგიონში არსებულ ბუნებრივ რესურსებზე რაიმე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს.

### 8.16 ავარიული სიტუაციები

მეფრინველეობის ფერმა ზოგადად და მასში გათვალისწინებული ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, ავარიის მხრივ მაღალი რისკის მქონე ობიექტს არ განეკუთვნება. ისევე როგორც სხვა მოქმედ ობიექტებზე, ახალი საფრინველების ტერიტორიაზეც დაცული იქნება ყველა აუცილებელი მოთხოვნა უსაფრთხოების უზრუნველყოფის და რაიმე სახის ავარიის გამორიცხვის მიზნით. აღნიშნულიდან გამომდინარე მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის. გზმ-ს ანგარიშის დანართში 5 წარმოდგენილია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.

### 8.17 შესაძლო ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

დაგეგმილი სამუშაოების ზონაში რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ხვდება და არც ლიტერატურული წყაროებით არის აღწერილი. შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

### 8.18 კუმულაციური ზემოქმედება

შპს „ჯი პი პი“-ს ახალი და არსებული ობიექტების განლაგების ადგილებს შორის დაშორების მანძილები საკმაოდ დიდია. შესაბამისად ამ მხრივ ახალი ინფრასტრუქტურის ამოქმედებით კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელი არ არის გარემოს რომელიმე ობიექტზე.

საფრინველებისთვის გამოყოფილი ტერიტორიას შემოგარენში მნიშვნელოვანი საწარმოო ობიექტები წარმოდგენილი არ არის. გარემოზე ზემოქმედების მხრივ აღსანიშნავია მხოლოდ ტერიტორიის ჩრდილოეთით გამავალი შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის

საავტომობილო გზატკეცილი, სადაც გადაადგილების ინტენსივობა არც ისეთი მაღალია. აქ დაგეგმილი საქმიანობა და საავტომობილო გზის ექსპლუატაცია, თავისი სპეციფიკების გათვალისწინებით, მნიშვნელოვან კუმულაციურ ზემოქმედებას ვერ გამოიწვევს. ამასთან, კომპანიის მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელია დადებითი კუმულაციური ზემოქმედება, ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების მხრივ.

### **8.19 ნარჩენი ზემოქმედება**

წინასწარი შეფასებით შეიძლება ითქვას, რომ არცერთი სახის ნარჩენი ზემოქმედება არ იქნება საშუალო ან მაღალი მნიშვნელობის. დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები იქნება ეფექტური და საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა არ არსებობს.

8.20 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემაჯამებელი ცხრილი

| ზემოქმედების კატეგორია                             | მშენებლ. ეტაპი/ ექსპლ. ეტაპი | ზემოქმედების მიმართულება <sup>1</sup>   | ზემოქმედების გეოგრაფიული გავრცელება <sup>2</sup> | ზემოქმედების საწყისი სიდიდე <sup>3</sup> | ზემოქმედების ხანგრძლივობა <sup>4</sup> | ზემოქმედების რევერსულობა (შექცევადობა) <sup>5</sup> | შერბილების ეფექტურობა <sup>6</sup> | ზემოქმედების საბოლოო რეიტინგი <sup>7</sup> |
|--|------------------------------|---|--|--|--|---|------------------------------------|--|
| ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე                     | მოსალოდნელი არ არის          |   |  |  |  |   |                                    |  |
| ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება                         | მოსალოდნელი არ არის          |   |  |  |  |   |                                    |  |
| ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება, უსიამოვნო სუნი     | მშენებლობის ეტაპი            | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი კეთილმოწყობის სამუშაოები ატმოსფერული ჰაერის საგულისხმო დაბინძურებას არ უკავშირდება    |  |  |  |   |                                    |  |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი          | ნეგატიური   | ლოკალური   | საშუალო                                  | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
| ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება                    | მშენებლობის ეტაპი            | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი კეთილმოწყობის სამუშაოები ხმაურის და ვიბრაციის მნიშვნელოვან გავრცელებას არ უკავშირდება |  |  |  |   |                                    |  |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი          | ნეგატიური   | ლოკალური   | დაბალი                                   | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | დაბალი                             | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის          |
| ზემოქმედება ნიადაგზე/გრუნტზე, დაბინძურების რისკები | მშენებლობის ეტაპი            | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი კეთილმოწყობის სამუშაოები ნიადაგზე და გრუნტზე საგულისხმო ზემოქმედებას არ უკავშირდება   |  |  |  |   |                                    |  |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი          | ნეგატიური   | ლოკალური   | დაბალი                                   | მოკლევადიანი                           | შექცევადი   | დაბალი                             | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის          |
| ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე                     | მოსალოდნელი არ არის          |   |  |  |  |   |                                    |  |
| წყლის გარემოზე ზემოქმედება                         | მშენებლობის ეტაპი            | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი კეთილმოწყობის სამუშაოები წყლის გარემოზე საგულისხმო ზემოქმედებას არ უკავშირდება        |  |  |  |   |                                    |  |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი          | ნეგატიური   | ლოკალური   | დაბალი                                   | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | დაბალი                             | დაბალი                                     |

<sup>1</sup>დადებითი/ნეგატიური  
<sup>2</sup>ლოკალური/რეგიონალური/ქვეყნის მასშტაბით  
<sup>3</sup>დაბალი/საშუალო/მაღალი  
<sup>4</sup>მოკლევადიანი/გრძელვადიანი  
<sup>5</sup>შექცევადი/შუქცევადი  
<sup>6</sup>დაბალი/საშუალო/მაღალი  
<sup>7</sup>დაბალი/საშუალო/მაღალი

|   |                      |  |                         |         |              |           |         |            |
|---|----------------------|--|-------------------------|---------|--------------|-----------|---------|------------|
|   | ეტაპი                |  |                         |         |              |           |         |            |
| <b>ნარჩენები</b>  | მშენებლობის ეტაპი    | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი სამუშაოების ფარგლებში მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.                                       |                         |         |              |           |         |            |
|   | ექსპლუატაციის ეტაპი  | ნეგატიური  | ლოკალური                | საშუალო | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი     |
| <b>ზდმოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე</b>                     | მშენებლობის ეტაპი    | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი სამუშაოების ფარგლებში ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.  |                         |         |              |           |         |            |
|   | ექსპლუატაციის ეტაპი  | ნეგატიური  | ლოკალური                | დაბალი  | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი  | უმნიშვნელო |
| <b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</b>                   | მშენებლობის ეტაპი    | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედება დამდგარია და დარჩენილი სამუშაოების ფარგლებში ზემოქმედების მნიშვნელობა არ შეიცვლება              |                         |         |              |           |         |            |
|   | ექსპლუატაციის ეტაპი  | ნეგატიური  | ლოკალური                | დაბალი  | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი  | უმნიშვნელო |
| <b>სოციალურ-ეკონომიკური გარემო:</b>                       |                      |  |                         |         |              |           |         |            |
| <b>• ზემოქმედება კერძო საკუთრებ.</b>                      | მოსალოდნელია არ არის |  |                         |         |              |           |         |            |
| <b>• დასაქმება</b>  | ექსპლუატაციის ეტაპი  | დადებითი   | ლოკალური ან რეგიონალური | საშუალო | გრძელვადიანი | -         | -       | -          |
| <b>• ადამიანის უსაფრთხოება/ ჯანმრთელობა</b>               | მშენებლობის ეტაპი    | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი სამუშაოების სპეციფიკის გათვალისწინებით • ადამიანის უსაფრთხოებასა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკები მინიმალურია          |                         |         |              |           |         |            |
|   | ექსპლუატაციის ეტაპი  | ნეგატიური  | ლოკალური                | დაბალი  | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი  | უმნიშვნელო |
| <b>• ზემოქმედება სატრანსპორტო პირობებზე</b>               | მშენებლობის ეტაპი    | სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად შესრულებულია. დარჩენილი სამუშაოების ფარგლებში სატრანსპორტო ოპერაციების ინტენსივობა იქნება დაბალი, ხოლო სატრანსპორტო პირობებზე ზემოქმედება - უმნიშვნელო |                         |         |              |           |         |            |
|   | ექსპლუატაციის ეტაპი  | ნეგატიური  | ლოკალური                | დაბალი  | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი  | უმნიშვნელო |
| <b>ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები</b> | მოსალოდნელი არ არის  |  |                         |         |              |           |         |            |

## 9 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა, ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები

### 9.1 ზოგადი მიმოხილვა

გზმ-ს ანგარიშის უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს წარმოადგენს გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა (გმგ), ასევე ცნობილია როგორც ზემოქმედებების მართვის გეგმა. გეგმის მიზანია გზმ-ს პროცედურის ფარგლებში გამოვლენილი ზემოქმედებების შერბილების და მონიტორინგის ღონისძიებების შემუშავება, რომელიც პრაქტიკაში უნდა გამოიყენოს საქმიანობის განმახორციელებელმა, კერძოდ შპს ჯი პი პი, -მ. გმგ-ს მაკონტროლებელი ორგანო ასევე იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. გმგ-ს პრაქტიკაში გამოყენებით საქმიანობა შესაბამისობაში იქნება მოყვანილი ეროვნული კანონმდებლობის გარემოსდაცვით და სოციალურ მოთხოვნებთან.

მოცემული გმგ ეფუძნება წინა პარაგრაფებში წარმოდგენილ ინფორმაციას, კერძოდ: საქმიანობის სპეციფიკას და სამუშაო არეალის გარემოს ფონურ მახასიათებლებს. საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედების სახეებს და შესაძლო გავრცელების არეალს.

როგორც აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია და საქმიანობის ამ ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები უკვე დამდგარია. ამიტომ ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილებში მოყვანილია საქმიანობის ოპერირების ეტაპზე და საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები. შერბილების ღონისძიებები ძირითადად მიმართული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების, ხმაურის გავრცელების, წყლის/ნიადაგის დაბინძურების რისკების შემცირებისკენ. ასეთი სახის ზემოქმედებები მეტწილად დამახასიათებელია ექსპლუატაციის ეტაპისთვის.

## 9.2 შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

| მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება             | შემარბილებელი ღონისძიება   | შესრულებაზე პასუხისმგებელი ორგანო |
|---|--|-----------------------------------|
| ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად;</li> <li>- ფერმის ტექნოლოგიური პროცესების ზედმიწევნით დაცვა. ფერმაში არსებული დანადგარ-მექანიზმების (მათ შორის გათბობის სისტემა, ფრინველების კვების სისტემა, სავენტილაციო სისტემა) გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება (მათ შორის პერიოდული გაწმენდა);</li> <li>- გამათბობელი დანადგარების მიერ გაფრქვეული აირების სველი გაწმენდის სისტემების უწყვეტ რეჟიმში მუშაობის და ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>- ქვანახშირის ტრანსპორტირება მოხდება მხოლოდ სპეციალური საფარით ჰერმეტიკულად დახურული ავტოტრანსპორტის გამოყენებით;</li> <li>- სამეურნეო-ფეკალური წყლების არინების და გაწმენდის სისტემის გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება (მათ შორის პერიოდული გაწმენდა);</li> <li>- „სამრეწველო ემისიების შესახებ“ საქართველოს კანონის ამოქმედებამდე უზრუნველყოფილი იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების ავტომატური მონიტორინგის სისტემის შერჩევა დანერგვა და ექსპლუატაციის დაწყება;</li> <li>- ზდგ-ს ნორმების განახლება 5 წელიწადში ერთხელ და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან;</li> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული პირობების შესრულებაზე სისტემატური კონტროლი;</li> <li>- საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალის არსებობა და მოსახლეობის საჩივარ განცხადებებზე დროული და ადექვატური რეაგირება.</li> </ul> | შპს „ჯი პი პი“                    |
| უსიამოვნო სუნის გავრცელება                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- საფრინველების დასუფთავების პროცესის პერიოდის და თანამდევრობის სათანადო შერჩევა, თუ ეს მნიშვნელოვნად არ შეუშლის ხელს ტექნოლოგიური პროცესის უსაფრთხოდ წარმართვას. შეძლებისდაგვარად საფრინველების დასუფთავება მოხდება ერთმანეთის თანმიმდევრობით, რომ შემცირდეს კუმულაციური ეფექტი. ასევე შეძლებისდაგვარად დასუფთავების პროცესი მოხდება უქარო ამინდში;</li> <li>- საფრინველების დასუფთავების პროცესში სავენტილაციო სისტემები იმუშავებს მინიმალური დატვირთვით, ტექნოლოგიური პროცესის წესების დაცვის პარალელურად;</li> <li>- საფრინველების დასუფთავების პროცესში ინტენსიურად მოხდება სადეზინფექციო საშუალებების გამოყენება HACCP-ის სტანდარტების შესაბამისად;</li> <li>- ცოცხალი ფრინველის და ნარჩენების (სკორეს) ტრანსპორტირებაზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და ასევე უზრუნველყოფილი იქნება სატრანსპორტო საშუალებების ძარების ყოველდღიური დეზინფექცია. ტრანსპორტირება განხორციელდება მხოლოდ დახურული მარის მქონე ტრანსპორტით;</li> </ul>   | შპს „ჯი პი პი“                    |

|   |  |                |
|---|--|----------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ცოცხალი ფრინველის და სკორეს ტრანსპორტირებისას უპირატესობა მიენიჭება იმ მარშრუტს, რომელიც არ გაივლის დასახლებულ ზონაში;</li> <li>- ცოცხალი ფრინველის და სკორეს ტრანსპორტირება მოხდება სამუშაო საათებში. გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები;</li> <li>- საფრინველებების დასუფთავების პროცესს გაკონტროლებს ხელმძღვანელი პირები. იწარმოებს საჩივრების აღრიცხვის მექანიზმი. მოხდება ადგილობრივი მოსახლეობის საჩივრების აღრიცხვა და ოპერატიული რეაგირება.</li> </ul>  |                |
| ხმაურის გავრცელება                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად;</li> <li>- ფერმის ტექნოლოგიური პროცესების ზედმიწევნით დაცვა. ფერმაში არსებული დანადგარ-მექანიზმების (მათ შორის სავენტილაციო სისტემა) გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია, დროული ტექ-მომსახურება;</li> <li>- ტრანსპორტირებისას უპირატესობა მიენიჭება იმ მარშრუტს, რომელიც არ გაივლის დასახლებულ ზონაში;</li> <li>- ტრანსპორტირება მოხდება სამუშაო საათებში. გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები.</li> </ul>  | შპს „ჯი პი პი“ |
| გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების და გამწმენდი ნაგებობების გამართულად მუშაობის კონტროლი;</li> <li>- ჩამდინარე წყლების არინების და გაწმენდის სისტემების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</li> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების შემცველი სტაციონალური დანადგარები განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ზედაპირული ჩამონადენისგან დაცულ ადგილზე. ასეთი ობიექტების განთავსების ტერიტორიას გააჩნია მყარი ზედაპირი;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების შენახვის და გამოყენების პირობების დაცვის კონტროლი, ხოლო ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან შემდგომი მართვის მიზნით;</li> <li>- დაზიანებული მანქანები სამუშაო ზონაში არ დაიშვებიან.</li> </ul> | შპს „ჯი პი პი“ |
| წყლის გარემოს დაბინძურების რისკები              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ზეთების და სხვა სახიფათო სითხეების დაღვრის პრევენციის ღონისძიებების შესრულებაზე კონტროლი;</li> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური კონტროლი;</li> <li>- გამწმენდი ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გეგმიური შემოწმება თვეში ერთხელ;</li> <li>- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან;</li> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;</li> <li>- გაწმენდილი წყლის ხარისხის კონტროლი;</li> <li>- პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე;</li> <li>- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</li> </ul>  |                |
| ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნარჩენების მართვისათვის გამოიყოფა სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;</li> <li>- პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი;</li> <li>- ნარჩენების მართვა განხორციელდება სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან“ შეთანხმებული ნარჩენების</li> </ul>  | შპს „ჯი პი პი“ |

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <p>მოსალოდნელი ზემოქმედება</p>         | <p>მართვის გეგმის შესაბამისად;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- საჭირო მასალების შემოტანა მოხდება მხოლოდ საჭირო რაოდენობით;</li> <li>- სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები განთავსდება ცალ-ცალკე, შესაბამისი წარწერის მქონე კონტეინერებში;</li> <li>- სახიფათო ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. აუცილებლად გაკონტროლდება კონტრაქტორის შემდგომი ქმედებები ნარჩენების უტილიზაციასთან დაკავშირებით;</li> <li>- სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება დახურული მარის მქონე ავტომობილებით, რომელთაც ექნებათ სათანადო აღნიშვნა. სახიფათო ნარჩენების ყოველ გადაზიდვას თან უნდა ახლდეს სახიფათო ნარჩენის საინფორმაციო ფურცელი, სადაც მოცემული იქნება ინფორმაცია ნარჩენების წარმოშობის, კლასიფიკაციისა და სახიფათო თვისებების შესახებ, ასევე, ინფორმაცია უსაფრთხოების ზომებისა და პირველადი დახმარების შესახებ ავარიის შემთხვევისთვის;</li> <li>- ნარჩენები არ განთავსდება ტერიტორიაზე დიდი ხანით;</li> <li>- ჩამდინარე წყლების შემგროვებელი სისტემის რეგულარულად შემოწმება და სათანადო ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>- მაქსიმალურად თავიდან იქნება აცილებული ზეთების დაღვრა;</li> <li>- მასალების სათანადო შენახვა;</li> <li>- მეფრინველეობის ფერმაში ფრინველის გამოკვება მოხდება ვეტერინარის მეთვალყურეობის ქვეშ;</li> <li>- ნახშირის დასაწყობება მოხდება მისთვის გამოყოფილ მშრალ და გადახურულ ადგილზე;</li> <li>- მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;</li> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმის განახლება და შეთანხმება სამინისტროსთან 3 წელიწადში ერთხელ;</li> <li>- საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტის - ცწადკ (მათ შორის ცხოველური ნარჩენების) მართვა განხორციელდება „ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტისა (მათ შორის, ცხოველური ნარჩენების) და მეორეული პროდუქტის, რომლებიც არ არის გამიზნული ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის, ჯანმრთელობისა და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებული ბიზნესოპერატორის აღიარების წესების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“, საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 29 დეკემბრის N605 დადგენილების მოთხოვნების დაცვით.</li> </ul> |                       |
| <p>ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედება</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</li> <li>- სადეზინფექციო და სხვა პოტენციურად მომწამვლელი ნივთიერებების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვის მკაცრი კონტროლი;</li> <li>- ტერიტორიებზე არსებული ღამის განათების სისტემების ოპტიმიზაცია ფრინველებზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით;</li> <li>- პერსონალის სწავლება და ტესტირება ნარჩენების მართვის და ქიმიური ნივთიერებების შენახვა გამოყენების</li> </ul>   | <p>შპს „ჯი პი პი“</p> |



|  |  |                |
|--|--|----------------|
|  | წესების დაცვასთან დაკავშირებით.  |                |
| ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნარჩენების მართვის წესების დაცვის სისტემატური კონტროლი;</li> <li>- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან;</li> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;</li> <li>- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება;</li> <li>- შპს „ჯიპიპი“, ფერმის ტერიტორიაზე (მათ შორის ტერიტორიის აღმოსავლეთ ნაწილში) გეგმავს ადგილობრივი ჯიშის ხე-ხილის ბაღების დარგვა-გახარებას. ეს კი დროთა განმავლობაში კიდევ უფრო შეამცირებს ადგილობრივი მოსახლეობის მხრიდან საფრინველეების ტერიტორიის მიმართულებით უარყოფით ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას.</li> </ul>  | შპს „ჯი პი პი“ |
| ზემოქმედება სატრანსპორტო პირობებზე                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო გადაადგილების აქტიური მართვა პერსონალის მიერ, თუ ეს საჭიროა საზოგადოებისთვის უსაფრთხო და მოსახერხებელი გავლისთვის;</li> <li>- სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის უპირატესობა მიენიჭება ნაკლებად მგრძნობიარე პერიოდს. ტრანსპორტირება უპირატესად მოხდება 10 სთ-დან 15 სთ-მდე შუაღამედში;</li> <li>- მასალების და ნარჩენების (მათ შორის სკორე) სატრანსპორტო საშუალებებში ჩატვირთვა მოხდება მისი ტევადობის შესაბამისად, იმისთვის რომ ტრანსპორტირების პროცესში ადგილი არ ჰქონდეს საზოგადოებრივი გზების დაბინძურებას და ამ თვალსაზრისით მინიმუმამდე დავიდეს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გადაადგილების შეფერხების ან ავარიული სიტუაციების რისკები;</li> <li>- ტრანსპორტირების დროს უპირატესობა მიენიჭება მარშრუტებს, რომლებიც არ გადის დასახლებულ ზონებში. ტრანსპორტირების დროს გაკონტროლდება მოძრაობის სიჩქარეები.</li> </ul>   | შპს „ჯი პი პი“ |
| ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები | <ul style="list-style-type: none"> <li>- პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯანმრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე, ასევე ქიმიური საშუალებების უსაფრთხო გამოყენება-მათვასთან დაკავშირებით;</li> <li>- პერსონალი აღიჭურვება პირადი დაცვის საშუალებებით. სამუშაო მოდენებზე გაკონტროლდება პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენების პირობები;</li> <li>- გაკონტროლდება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური მდგომარეობა. გამოყენებამდე დათვალიერდება დანადგარები, მათი უსაფრთხო მდგომარეობაში არსებობის დადასტურებისთვის;</li> <li>- ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნებზე დაყენდება გამაფრთხილებელი ნიშნები, საჭიროების შემთხვევაში მოხდება ასეთი უბნების შემოღობვა.</li> </ul> <p>ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკების პრევენციული ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პერსონალს ჩაუტარდება დამატებითი ტრენინგები ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკებთან და შესაბამის პრევენციულ ღონისძიებებთან დაკავშირებით;</li> <li>- სამუშაო ზონები მაქსიმალურად იზოლირებული ერთმანეთისგან და დაწესდება კონტროლი სამუშაო ზონაში გადაადგილების უსაფრთხოების პირობებთან;</li> </ul> | შპს „ჯი პი პი“ |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- დაწესდება მკაცრი კონტროლი სამუშაო ზონებში პირადი ჰიგიენური წესების დაცვაზე;</li> <li>- ყურადღება მიექცევა მომსახურე პერსონალის კვებას. აიკრძალება სამუშაო ტერიტორიებზე საკვების მიღება. საკვების მისაღებად გამოყოფილი იქნება ცალკე სივრცეები, სადაც მაქსიმალურად დაცული იქნება სანიტარულ-ჰიგიენური პირობები;</li> <li>- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (მათ შორის ხელთათმანები და ა.შ.);</li> <li>- სამუშაო ზონაში არ დაიშვება პიროვნება, რომელსაც გააჩნია დაავადების ნიშნები;</li> <li>- სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს დაუყოვნებლივ მიეწოდება ინფორმაცია ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველთა ინტენსიური დაცემის შესახებ.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

### 9.3 შემარბილებელი ღონისძიებები საქმიანობის დროებით ან ხანგრძლივად შეწყვეტის შემთხვევაში

|   | მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება   | შერბილების ღონისძიებები   | შესრულებაზე პასუხისმგებელი ორგანო |
|---|---|---|-----------------------------------|
| საქმიანობის დროებითი შეჩერება გეგმიური სარემონტო სამუშაოების გამო | გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების რისკები; ადამიანის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები; უაროფიტი ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- საწარმოს დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმის შემუშავება;</li> <li>- ადგილობრივ თვითმართველობის და ყველა დაინტერესებულ პირის ინფორმირება;</li> <li>- ნარჩენების განთავსების ალტერნატიული გზების მოძიება;</li> <li>- ტერიტორიაზე უსაფრთხოების პირობების გამკაცრება, პერიმეტრზე დამატებითი ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნების განთავსება</li> </ul> | შპს „ჯი პი პი“                    |
| ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია                  | გარემოს ნარჩენებით დაბინძურება და სხვა სახის ნეგატიური ზემოქმედებები (ემისიები, ნიადაგის დაბინძურება და სხვ); უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები; უაროფიტი ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმის შემუშავება;</li> <li>- ადგილობრივ თვითმართველობის და ყველა დაინტერესებულ იურიდიული პირის (მათ შორის სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოს) ინფორმირება</li> <li>- ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება;</li> <li>- ავარიული რისკების გამოვლენა და პრობლემის</li> </ul>   | შპს „ჯი პი პი“                    |

|                     |   |   |                |
|---------------------|---|---|----------------|
|                     |   | <p>გადაწყვეტა;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიაზე უსაფრთხოების პირობების გამკაცრება;</li> <li>- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.</li> </ul>  |                |
| ობიექტის ლიკვიდაცია | <p>ნარჩენების წარმოქმნა და გარემოს დაბინძურების რისკები, ანალოგიური სახის ზემოქმედებები, რაც უკავშირდება საწარმოს მოწყობის ეტაპს.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ობიექტის ლიკვიდაციის გეგმის მომზადება, რაც დეტალურად გაითვალისწინებს ყველა გარემოსდაცვით რისკებს და მათ პრევენციულ ღონისძიებებს. პროექტი შეთანხმდება ყველა დაინტერესებულ მხარესთან;</li> <li>- გატარდება გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები;</li> <li>- ობიექტის ლიკვიდაციის შემდგომ ტერიტორიების აღდგენა და წესრიგში მოყვანა, რაც გულისხმობს ტერიტორიის ნარჩენებისაგან გაწმენდას და ტერიტორიაზე ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენის დაგება/რეკულტივაციას.</li> </ul> | შპს „ჯი პი პი“ |

## 10 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

### 10.1 ზოგადი მიმოხილვა

საქმიანობის პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებების ხასიათის და მნიშვნელოვნების შემცირების ერთერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

მონიტორინგის პროგრამა აღწერს სამონიტორინგო პარამეტრებს, მონიტორინგის დროს და სიხშირეს, მონიტორინგის მონაცემების შეგროვებას და ანალიზს. მონიტორინგის მოცულობა დამოკიდებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების/რისკის მნიშვნელოვნებაზე.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სქემა უნდა ითვალისწინებდეს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- მაკორექტირებელი ღონისძიებების განსაზღვრა, როდესაც მიზნობრივი მაჩვენებლების მიღწევა ვერ ხერხდება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის განხორციელებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი - შპს „ჯი პი პი“.

## 10.2 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციის ეტაპზე

| კონტროლის საგანი/საკონტროლო ქმედება              | კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი  | მეთოდი   | სიხშირე/დრო   | მიზანი  | პასუხისმგებელი პირი |
|--|--|--|---|---|---------------------|
| 1.   | 2.   | 3.   | 4.  | 5.  | 6.                  |
| ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება | <ul style="list-style-type: none"> <li>ფერმის გამათბობელი დანადგარებს გაფრქვევის მილები;</li> <li>საცხოვრებელი ზონების საზღვრები.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>გაფრქვევის წყაროების მილებში შემდეგი ნივთიერებების ინსტრუმენტული გაზომვა გამათბობელი დანადგარების საკვმლე მილებში, შემდეგ კომპონენტებზე: <ul style="list-style-type: none"> <li>არაორგანული მტვერი;</li> <li>აზოტის დიოქსიდი;</li> <li>გოგორდის დიოქსიდი;</li> <li>ნახშირბადის მონოოქსიდი</li> </ul> </li> <li>არასასიამოვნო სუნის კონტროლი უახლოესი საცხოვრებელი ზონის მოსახლეობის გამოკითხვით.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>კვარტალში ერთხელ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</li> <li>მოსახლეობის და პერსონალის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რიკების მინიმუმამდე შემცირება;</li> <li>მიმდებარე ტერიტორიებზე მოზინადრე ველური ბუნებაზე ზემოქმედების მინიმოზიზაცია</li> </ul> | შპს „ჯი პიპი“       |
| ხმაური   | <ul style="list-style-type: none"> <li>უახლოესი რეცეპტორი</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა;</li> <li>მეფრინელებს ფერმის ტერიტორიების საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა ექსპლუატაციის პირველი წლის განმავლობაში კვარტალში ერთხელ.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ხმაურის დონეების გაზომვა მოსახლეობის საჩივარ განცხადებების შემთხვევაში</li> <li>დანადგარ-მოწყობილობის ტექნიკური გამართულობის გეგმიური კონტროლი სისტემატურად თვეში ერთხელ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა</li> <li>მოსახლეობის მინიმალური შეწყუხება</li> </ul>  | „_____“             |

|  |  |   |  |   |         |
|--|--|---|--|---|---------|
| ნარჩენები  | <ul style="list-style-type: none"> <li>საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო ნარჩენების წარმოქმნის და დროებითი დასაწყობების უბნები;</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება</li> <li>ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ვიზუალური აუდიტი ყოველდღიურად.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ნიადაგის და გრუნტის, ასევე ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე ზემოქმედების რისკების მინიმიზაცია;</li> <li>ბიომრავალფეროვნებაზე მინიმალური ზემოქმედება.</li> </ul> | „_____“ |
| მიწისქვეშა წყლების ხარისხი                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>გამწმენდი ნაგებობა;</li> <li>ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების ვიზუალური კონტროლი.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების ვიზუალური კონტროლი;</li> <li>გამწმენდი ნაგებობის შეუფერხებლად მუშაობის კონტროლი;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების ვიზუალური კონტროლი სისტემატურად.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>მიწისქვეშა წყლების ხარისხის ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა</li> </ul>  | „_____“ |
| მოსახლეობის და პერსონალის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება | <ul style="list-style-type: none"> <li>საწარმოო ზონები;</li> <li>საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიები;</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ვიზუალური აუდიტი;</li> <li>საწარმოო და საცხოვრებელი ზონებში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი</li> <li>პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>მუდმივი კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა;</li> <li>ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია</li> </ul>   | „_____“ |

## 11 საჯარო კონსულტაციები

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე სააგენტომ უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის და საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაციის გავრცელება, მათ შორის ინფორმაცია გამოქვეყნდა სააგენტოს ოფიციალურ ვებგვერდზე, ასევე განთავსდა სსიპ „გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის“ ვებგვერდზე და გადაიგზავნა ცენტრის გამომწერებთან ელ. ფოსტის მეშვეობით. სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით საჯარო განხილვა გაიმართა 2022 წლის პირველ ივლისს სოფ. მეტეხის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობაში. საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ - სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, ა/ო „ჯეონეიჩარ კორპორაციის“, შპს „ჯი პი პის“, კასპის მუნიციპალიტეტის მერიის, სოფ. მეტეხის ადმინისტრაციული ერთეულის წარმომადგენლები და სოფ. მეტეხის მოსახლეობა. საჯარო განხილვის ფარგლებში დაფიქსირებული შეკითხვები/მოსაზრებები ძირითადად ეხებოდა ფერმის წყალმომარაგებისა და ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხებს, სუნის გავრცელების რისკებს, ასევე ადგილობრივების დასაქმებას. დასმულ საკითხებთან დაკავშირებით, შპს „ჯი პი პის“ წარმომადგენელმა განმარტა, რომ წყალაღება დაგეგმილია ჭაბურღილიდან ან მდ. მტკვრიდან, რაც დაზუსტდება გზშ-ის ეტაპზე, ხოლო ჩამდინარე წყლის მართვის მიზნით პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულია ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა.

დასაქმებულთა უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება. სუნთან დაკავშირებით განიმარტა, რომ სუნის გავრცელების რისკებს შეამცირებს საფრინველების მორეცხვისას გამოყენებული თანამედროვე სტანდარტები და საშუალებები. ასევე გათვალისწინებულია დამატებითი შერბილების ღონისძიებების გატარება. მნიშვნელოვანია, რომ საჯარო კონსულტაციების დროს მოსახლეობის მოთხოვნების გათვალისწინებით კომპანია გეგმავს სკორეს მართვის პრაქტიკის ცვლილებას, რათა საქმიანობის განხორციელების არეალში შემცირდეს უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკები.

საჯარო განხილვის შემდგომ „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-9 მუხლის და ამავე კოდექსის II დანართის მე-9 პუნქტის 9.6 ქვეპუნქტისა და მე-10 პუნქტის 10.6 ქვეპუნქტის საფუძველზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა N 47.

რეაგირება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილ საკითხებზე წარმოდგენილია ცხრილში 10.1.

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიშთან დაკავშირებით გაიმართება დამატებითი საჯარო განხილვები. საჯარო განხილვებთან დაკავშირებით დაინტერესებული მხარეების ინფორმირება მოხდება საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების მოთხოვნების შესაბამისად.

რეაგირება -

სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. მეტეხთან მეფრინველეობის ფერმის (1 800 000 სადგომით ქათმებისთვის) პროექტზე გაცემული №47 სკოპინგის დასკვნით (ბრძანება N 239/ს 08/08/2022) მოთხოვნილ საკითხებზე

| №    | საკითხი   | რეაგირება   |
|------|---|---|
| 1.   | გზშ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;  | საკითხი გათვალისწინებულია   |
| 2.   | გზშ-ის ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-4 ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;   | საკითხი გათვალისწინებულია   |
| 3.   | გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს: სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილებების ღონისძიებები;                    | საკითხი გათვალისწინებულია   |
| 3.1. | გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად გზშ-ის ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ.  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის გვ. 3.                                  |
| 3.2. | გზშ-ის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იქნეს ადგილზე არსებული ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით, სადაც შეფასებული და გაანალიზებული იქნება ფერმის ტერიტორიაზე ამჟამად არსებული მდგომარეობა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები, შემარბილებელ ღონისძიებებთან ერთად; | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.1.                          |
| 4.   | <b>გზშ-ის ანგარიშში, ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს:</b>  |   |
| 4.1. | პროექტის საჭიროების დასაბუთება;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 5                                      |
| 4.2. | საქმიანობის დეტალური აღწერა;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4                            |
| 4.3. | საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა-დახასიათება, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდის, SHP ფაილებისა და GPS კოორდინატების მითითებით;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4 და თანდართული დოკუმენტაცია |
| 4.4. | მეფრინველეობის ფერმის გენერალური გეგმა (შესაბამისი ექსპლიკაციით), სადაც დატანილი იქნება ფერმის შემადგენელი  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4                            |



|      |  |   |
|------|--|---|
|      | ინფრასტრუქტურული, მათ შორის დამხმარე, ობიექტები, ასევე გარემოს დაბინძურების ძირითადი წყაროები;   |   |
| 4.5. | ფერმის ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალით);   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 4  |
| 4.6. | საპროექტო ტერიტორიიდან, მათ შორის ფრინველთა სადგომებიდან, დაზუსტებული მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლ(ებ)ამდე, ასევე ზედაპირული წყლის ობიექტამდე (მდებარეობების მითითებით);   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 4  |
| 4.7. | დაგეგმილი საქმიანობის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ ინფორმაცია, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის, ტექნოლოგიური ალტერნატივების, ობიექტის განთავსების ალტერნატივების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივების შესახებ დეტალური ინფორმაცია. გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად უნდა იქნეს დასაბუთებული ობიექტის განთავსების ალტერნატივებიდან შერჩეული ადგილმდებარეობის გარემოსდაცვითი, სოციალური, ეკონომიკური და ტექნიკური უპირატესობები. თუ საქმიანობის განხორციელება შერჩეულ ტერიტორიაზე არ იქნება სათანადოდ დასაბუთებული გარემოსდაცვითი და სოციალური კუთხით, განხილული უნდა იყოს ალტერნატიულ ტერიტორიაზე ობიექტის განთავსების საკითხი; | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 5  |
| 4.8. | ინფრასტრუქტურული ობიექტების (მათ შორის დამხმარე ინფრასტრუქტურული ობიექტების), დანადგარების, ტექნოლოგიური მოწყობილობებისა და ტექნოლოგიური უბნების დეტალური აღწერა (თითოეული ობიექტის ტექნიკური და ტექნოლოგიური სქემების მითითებით);   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 4  |
| 4.9. | საფრინველეების დეტალური აღწერა, მათ შორის: საფრინველეების შიდა ტერიტორიის აღწერა; ფრინველებისთვის გამოყენებული საგების და ფერმაში ფრინველთა განთავსების შესაბამისი პირობების შესახებ ინფორმაცია;   | საკითხი გათვალისწინებულია შპს „ჯი პი პი“ „ბროილერი“-ს ხორცის წარმოებას ახორციელებს დახურული ციკლით, რაც გულისხმობს ბროილერის მისაღებად საინკუბაციო კვერცხის წარმოებას კასპის მუნიციპალიტეტში, სოფ.ნოსტეში და გამოჩეკას კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ.ბარნაბიანთკარში არსებულ ინკუბატორებში. ერთდღიანი წიწილები ინკუბატორიდან გადაჰყავთ საპროექტო „ბროილერი“-ს ფერმებში, სადაც ხდება გამოზრდა 35-42 დღემდე ღრმა ქვეშაგებზე. ქვეშაგებად გამოყენებულია ნახერხი. საფრინველეები, სადაც ხდება ფრინველის გამოზრდა არის ფართო გაბარიტიანი ზომით 18 მ X 100 მ ტევადობა 35-37 ათასი ფრთა. საფრინველე აღჭურვილია თანამედროვე, ავტომატური საკვებ |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>დამრიგებელი და დაწყურების სისტემით, რომლის სიმაღლე რეგულირდება ფრინველის ზრდასთან ერთად. გათბობა ხორციელდება საფრინველის გარეთ დამონტაჟებული ნახშირის ღუმელებით, საიდანაც ცხელი ჰაერი სპეციალური მილებით შედის საფრინველში და ნაწილდება მთელს ტერიტორიაზე. გამოზრდის პირველ პერიოდში (1-7 დღე) ტემპერატურა 30-35°C. 21-22 დღის ასაკში ჩამოდის 20-21 °C-მდე. ტენიანობა - 60-65%. სავენტილაციო სისტემა არის გვირაბული ტიპის, რაც გულისხმობს სუფთა ჰაერის შემოტანას გვერდითი შახტებიდან და გატანას საფრინველის ბოლოში დამონტაჟებული ვენტილატორებით, გაგრილების სისტემისთვის გამოიყენებულ იქნება ბრუნვითი წყალმომარაგება. 35-42 დღის ფრინველი გაიგზავნება სასაკლაოში. საფრინველში ფრინველის გამოზრდის ციკლის დამთავრების შემდეგ ხდება, მისი დასუფთავება, საგების (სკორესა და ნახერხის ნარევის) გამოტანა და ორგანულ სასუქად გამოყენების მიზნით მისი გადაცემა შპს „ჩიპის“ დასუფთავების შემდეგ ხდება ტერიტორიის დეზინფექცია და საფრინველე მზადდება შემდგომი ციკლისთვის. იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 4</p> |
| 4.10. | <p>ინფორმაცია მეფრინველეობის ფერმის გათბობის სისტემის - ფერმაში ტემპერატურის რეგულირების შესახებ. მათ შორის ფერმის ერთიანი გამწოვი/სავენტილაციო და ქვანახშირზე მომუშავე გამათბობელი სისტემის დეტალური აღწერა (ტიპი; პარამეტრები; ეფექტურობა). ამასთან, ფერმის გათბობისთვის ალტერნატიული (გარემოსდაცვითი) მეთოდის ამოყენების შესაძლებლობის შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის საწვავად ფრინველის სკორეს გამოყენების შესაძლებლობის შესახებ ინფორმაცია;</p> | <p>საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანაგრიშის პარაგრაფი 4.7.</p>   |
| 4.11. | <p>მეფრინველეობის ფერმის ტექნოლოგიური ციკლის და ტექნოლოგიური სქემის დეტალური, თანმიმდევრული აღწერა (ფერმის სამუშაო რეჟიმისა და წლის განმავლობაში განხორციელებული სასიცოცხლო ციკლის რაოდენობის შესახებ ინფორმაციის მითითებით);</p>   | <p>საკითხი გათვალისწინებულია. შპს „ჯი პი პი“ „ბროილერი“-ს ხორცის წარმოებას ახორციელებს დახურული ციკლით, რაც გულისხმობს ბროილერის მისაღებად საინკუბაციო კვერცხის წარმოებას კასპის მუნიციპალიტეტში, სოფ.ნოსტეში და გამოჩეკას კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ.ბარნაბიანთკარში არსებულ ინკუბატორებში. ერთდღიანი წიწილები ინკუბატორიდან გადაჰყავთ საპროექტო „ბროილერი“-ს ფერმებში, სადაც ხდება გამოზრდა 35-42 დღემდე ღრმა ქვეშაგებზე. ქვეშაგებად გამოყენებულია ნახერხი. საფრინველეები, სადაც ხდება ფრინველის გამოზრდა არის ფართო</p>   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p>გაბარიტიანი ზომით 18 მ X 100 მ ტევადობა 35-37 ათასი ფრთა. საფრინველე აღჭურვილია თანამედროვე, ავტომატური საკვებ დამრიგებელი და დაწყურების სისტემით, რომლის სიმაღლე რეგულირდება ფრინველის ზრდასთან ერთად. გათბობა ხორციელდება საფრინველის გარეთ დამონტაჟებული ნახშირის ღუმელებით, საიდანაც ცხელი ჰაერი სპეციალური მილებით შედის საფრინველეში და ნაწილდება მთელს ტერიტორიაზე. გამოზრდის პირველ პერიოდში (1-7 დღე) ტემპერატურა 30-35°C. 21-22 დღის ასაკში ჩამოდის 20-21 °C-მდე. ტენიანობა - 60-65%.</p> <p>სავენტილაციო სისტემა არის გვირაბული ტიპის, რაც გულისხმობს სუფთა ჰაერის შემოტანას გვერდითი შახტებიდან და გატანას საფრინველის ბოლოში დამონტაჟებული ვენტილატორებით, გაგრილების სისტემისთვის გამოიყენებულ იქნება ბრუნვითი წყალმომარაგება. 35-42 დღის ფრინველი გაიგზავნება სასაკლაოში. საფრინველეში ფრინველის გამოზრდის ციკლის დამთავრების შემდეგ ხდება, მისი დასუფთავება, საგების (სკორესა და ნახერხის ნარევის) გამოტანა და ორგანულ სასუქად გამოყენების მიზნით მისი გადაცემა შპს „ჩირის“. დასუფთავების შემდეგ ხდება ტერიტორიის დეზინფექცია და საფრინველე მზადდება შემდგომი ციკლისთვის. იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.2.</p> |
| 4.12. | ფერმაში საკვების მიწოდება-ტრანსპორტირების, რაოდენობის, საკვების მიმღები სილოსების და ფრინველებისთვის საკვების მიწოდების შესახებ ინფორმაცია;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფები 4.2. და 4.7.  |
| 4.13. | დაზუსტებული ინფორმაცია მეფრინველეობის ფერმის წყალმომარაგების შესახებ. მათ შორის: წყალმომარაგების სისტემის განლაგებისა და ტექნიკური მონაცემების, მოხმარებული წყლის რაოდენობრივი მაჩვენებლების შესახებ ინფორმაცია; ფერმის წყალმომარაგების მიზნით ჭაბურღილის გამოყენების შემთხვევაში გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა დაერთოს შესაბამისი ლიცენზიის შესახებ ინფორმაცია; ამასთან, დაზუსტებული ინფორმაცია ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყალაღების შესახებ (თვეების მიხედვით აღებული წყლის რაოდენობის და წყალაღების GPS კოორდინატების მითითებით); | <p>შპს „ჯიპიპის“ განსახილველ ტერიტორიაზე ჭაბურღილის ლიცენზიის მოპოვებისთვის საჭირო პრცედურები დაწყებული აქვს, შესაბამისად ლიცენზიის აღებისთანავე გარემოს ეროვნულ სააგენტოს ეცნობება აღნიშნული ინფორმაცია,</p> <p>დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყალაღებას ადგილი არ ექნება, საჭირო რაოდენობის ფერმის წყლით მომარაგება მოხდება ჭაბურღლის წყლით.</p>  |
| 4.14. | საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო წყლების მართვის საკითხების შესახებ ინფორმაცია;   | იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4  |
| 4.15. | დაზუსტებული ინფორმაცია, საფრინველეების მორეცხვის/დასუფთავების შედეგად წარმოქმნილი ნარევი წყლების  | საკითხი გათვალისწინებულია საფრინველეების დასუფთავების პროცესში მონარევი წყლების   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | მართვის საკითხების შესახებ;   | წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.<br>იხ. გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.2.   |
| 4.16. | დაზუსტებული ინფორმაცია საპროექტო ობიექტებზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხების შესახებ;   | ფერმის ტერიტორიაზე პროექტით სანიაღვრე წყლების არინების სისტემების მოწყობა არ იგეგმება, რადგან უშუალოდ დაგეგმილი საქმიანობა არ გულისხმობს რაიმე სახის სახიფათო პროდუქტების ღია სივრცეში განთავსებას, გამათბობელი სისტემებისთვის საჭირო ქვანახშირი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, შესაბამისად შეიძლება ითქვას რომ ფერმის ტერიტორიაზე პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები არ იქნება განთავსებული. ქვანახშირით ფერმის მომარაგება და შემდგომ გამათბობლებში ჩატვირთვა მოხდება გადახურული ავტოტრანსპორტის საშუალებით. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ კასპის მუნიციპალიტეტი არ ხასიათდება ჭარბნალექიანობით, გაანგარიშების მიხედვით ტერიტორიაზე მაქსიმუმ შეიძლება მოვიდეს 138 მ <sup>3</sup> /სთ ნალექი, რომელიც თვითდინებით გაიჟონება გრუნტში, ამასთან აღსანიშნავია, რომ ფერმის ტერიტორიაზე ბეტონის საფარი მოწყობილი არ არის და არც მომავალში იგეგმება, შესაბამისად ამავე უბნებზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების შეკრება და გაწმენდა შეუძლებელია. ნიშანდობლივია ასევე, ის ფაქტიც რომ საპროექტო ტერიტორიაზე მიწისქვეშა წყლების დგომის დონე ღრმად არის, შესაბამისად მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რიკი ფაქტობრივად ნულის ტოლია.<br>იხ. გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.3. |
| 4.17. | დაზუსტებული ინფორმაცია საპროექტო ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის შესახებ, ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლების მითითებით, მათ შორის ინფორმაცია: საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილის; მოწყობის გეგმის; გამწმენდების ტიპის; პარამეტრების; წარმადობის; ტექნოლოგიური სქემისა და გამწმენდის ეფექტურობის შესახებ; ასევე ინფორმაცია გამწმენდ ნაგებობაში წარმოქმნილი ლამის რაოდენობისა და შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ; დაბინძურებული ჩამდინარე წყლის სავარაუდო შემადგენლობა - გაწმენდამდე და გაწმენდის შემდეგ (ჩამდინარე წყლის ჩაშვების პარამეტრები), შესაბამისი დასაშვები ნორმების მითითებით; გამწმენდი ნაგებობებიდან ჩამდინარე წყლების ჩაშვების წერტილის GPS კოორდინატები; | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ.გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.2.  |
| 4.18. | დაზუსტებული ინფორმაცია ცხიმდამჭერი ნაგებობისა და დაჭერილი   | საკითხი გათვალისწინებულია  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | ცხიმების მართვის საკითხების შესახებ (მათ შორის: ტიპი; პარამეტრები; ეფექტურობა);  | იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.2.   |
| 4.19. | საკანალიზაციო ჭის შესახებ დეტალური ინფორმაცია, შესაბამისი პარამეტრებისა და გაწმენდის ეფექტურობის მითითებით. ამასთან, დაზუსტებული ინფორმაცია საკანალიზაციო ჭის განტვირთვის პირობებისა და სიხშირის შესახებ;  | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.2.  |
| 4.20. | დაზუსტებული ინფორმაცია ფერმაში წარმოქმნილი სკორეს მართვის საკითხების შესახებ, მათ შორის: ინფორმაცია სკორეს სასუქად რეალიზაციის შესახებ; ინფორმაცია ქათმის სკორეს სასუქად გამოყენების არსებული პრაქტიკის შესახებ; ამასთან მნიშვნელოვანია დაზუსტდეს ტერიტორიიდან სკორე გატანილი იქნება საფრინველების დასუფთავებისთანავე თუ დროებით განთავსდება ფერმის ტერიტორიაზე; დაზუსტებული ინფორმაცია თუ რომელ ნაგავსაყრელზე და რა პირობებით გეგმავს კომპანია საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი სკორეს განთავსებას (არსებობის შემთხვევაში). ამასთან, სკორეს ნაგავსაყრელზე გატანის შემთხვევაში წარმოდგენილი უნდა იყოს - ინფორმაცია ნაგავსაყრელის ოპერატორ კომპანიასთან შეთანხმების შესახებ; | დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში სკორეს და ნახერხის გატანა მოხდება შპს „ჩიპის“ მიერ შესაბამისი ხეშეკრულების შესაბამისად.<br><br>იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.2. და დანართი 2.<br><br>ფერმის ტერიტორიაზე სკორეს დროებითი განტავსება გათვალისწინებული არ არის. საფრინველების დასუფთავების პროცესში სკორეს და ნახერხის ნარევი პირდაპირ ჩაიტვირთება დახურული მარის მქონე ავტოტრანსპორტში და მიეწოდება კონტრაქტორ კომპანიას.               |
| 4.21. | გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს ინფორმაცია კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების (კოდი, დასახელება, მახასიათებელი, რაოდენობა და ა.შ) და მათი შემდგომი მართვის შესახებ საქართველოს კანონის ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად. ასევე, გამომდინარე იქიდან რომ ფერმაში გასათბობად გამოყენებულია ქვანახშირი, გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს ინფორმაცია ქვანახშირის წვის შედეგად წარმოქმნილი ნაცრის კლასიფიკაციისა და შემდგომი მართვის შესახებ;  | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 8.9. და დანართში 4 მოცემული ნარჩენების მართვის გეგმა.<br><br>ნახშირის აქროლადი ნაცრის წარმოქმნა, ნარჩენის კოდით 10 01 02 (განკარგვის ოპერაციის კოდი D1) წლიურ ჭრილში მოსალოდნელია 0,5-2 ტ. რაოდენობით. აღნიშნული ნაცრის გატანა მოხდება ადგილობრივ (მუნიციპალურ) ნაგავსაყრელზე.  |
| 4.22. | პროექტის ფარგლებში წარმოქმნილი ბიოლოგიური ნარჩენის მართვის საკითხები, მათ შორის დაცემული (მკვდარი) ფრინველების და მათი მართვის შესახებ დეტალური ინფორმაცია;  | საკითხი გათვალისწინებულია<br><br>საქმიანობის პროცესში, სხვა ტიპის ნარჩენებთან ერთად წარმოიქმნება ცხოველური ქსოვილების ნარჩენები - კოდი 02 02 02 (დაცემული ქათამი). მოქმედი ფერმაში დანერგილი პრაქტიკის შესაბამისად წლიურად მოსალოდნელია დაახლოებით 480 ტ ნარჩენის წარმოქმნა და მათი გატანა მოხდება ადგილობრივ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე, შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან შეთანხმებით. როგორც აღინიშნა, |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>სამომავლოდ კომპანია არსებული სასაკლავოს ტერიტორიაზე გეგმავს ინსინერატორის მოწყობას (აღნიშნულთან დაკავშირებით კომპანიას გააჩნია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება). ინსინერატორის ამოქმედების შემდგომ ამ ტიპის ნარჩენების ინსინერაცია მოხდება აღნიშნულ ობიექტზე. ასეთ შემთხვევაში მომზადდება და შეთანხმდება განახლებული ნარჩენების მართვის გეგმა;</p> <p>იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 8.9. და დანართში 4 მოცემული ნარჩენების მართვის გეგმა.</p>   |
| 4.23. | <p>ავარიული სიტუაციების შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის ექსპლუატაციის ავარიული (ფრინველების დაავადების/დახოცვის) შეწყვეტის შემთხვევაში შემდგომი ქმედებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია;</p>  | <p>ფრინველის მასობრივი დახოცვის ან/და დაავადების შემთხვევა კომპანიის არსებობის 7+ წლის განმავლობაში არ გამოვლენილა. თითოეულ ფერმაში 24/7-ზე ადგილზე იმორიგეებს ვეტ.ექიმი. ფრინველს ყოველდღიურად ჩაუტარდება შემოწმება, პერიოდულად მოხდება მათი ვაქცინირება. ბიო უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მიზნით, ყველა ოთახის შესასვლელში განთავსებული იქნება სპეციალური დეზო გამტარები და ბარიერები. ბიო უსაფრთხოების ნორმები ასევე გაკონტროლდება სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ, რომლის წარმომადგენელიც სრულგანაკვეთიანი სტაჟით იმყოფება სასაკლავოზე.</p> <p>ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ფერმაში ფრინველების დაავადების და მასობრივი დახოცვის რისკები არ არის მაღალი. მიუხედავად ამისა, საკითხი გათვალისწინებულია და შესაბამისი ინფორმაცია ასახულია გზშ-ს ანგარიშის დანართში 5 - ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.</p> |
| 4.24. | <p>ფერმის ბიოუსაფრთხოების შესახებ ინფორმაცია;</p>  | <p>საკითხი გათვალისწინებულია იხ.გზშ-ს ანგარიშის დანართი 5.</p>   |
| 4.25. | <p>ინფორმაცია ფერმიდან ფრინველების გადაყვანის და სკორეს გადატანის შესახებ, სამომხრო მარშრუტების შესახებ (რუკაზე ჩვენებით) ინფორმაცია, მათ შორის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი. ამასთან მნიშვნელოვანია გათვალისწინებულ იქნეს დასახლებულ პუნქტში გადაადგილების შესაბამისი პირობები, მაგ: დაბალი სიჩქარე, ძარის გადახურვა და სხვ;</p> | <p>საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.8.</p>  |
| 4.26. | <p>ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი სუნის გავრცელებასთან დაკავშირებული საკითხების შესახებ დეტალური ინფორმაცია, სუნის გავრცელების წყაროების მითითებით;</p>  | <p>საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 8.4.1</p>  |
| 4.27. | <p>ამასთან, ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების</p>  | <p>საკითხი გათვალისწინებულია</p>   |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
|           | მიმართულების შესახებ (რაც მნიშვნელოვანია უახლოესი დასახლების მიმართულებით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით და სუნის გავრცელებითა მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობის დასადგენად;)   | იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 6.3.1. ადგილმდებარეობის კლიმატური და მეტეოროლოგიური პირობები გათვალისწინებული იქნა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების მოდელირების პროცესში. |
| 4.28.     | ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე მისასვლელი გზების შესახებ;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.8  |
| 4.29.     | ინფორმაცია ფერმის ტერიტორიის ფარგლებში გამწვანების ზოლის არსებობის ან/და მოწყობის (დასახლებული პუნქტის მიმართულებით) შესაძლებლობის შესახებ;  | საკითხი გათვალისწინებულია შპს „ჯიპიპი“, ფერმის ტერიტორიაზე გეგმავს ადგილობრივი ჯიშის ხე-ხილის ბაღების დარგვა-გახარებას. იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 8.11.                             |
| 4.30.     | ინფორმაცია საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ტერიტორიის პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების შესახებ;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 9.3.  |
| 4.31.     | ინფორმაცია გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/სადიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ;  | იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 6  |
| 4.32.     | დასაქმებულ ადამიანთა რაოდენობა, მათ შორის დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილი, ასევე პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია;  | იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4  |
| 4.33.     | პროექტთან დაკავშირებით ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირების, მათი პოზიციების, დამოკიდებულების და აზრის გათვალისწინების ამსახველი ინფორმაცია.   | იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 11   |
| <b>5.</b> | <b>გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება მათ შორის:</b>  |   |
| 5.1.      | პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე, სადაც მოცემული უნდა იყოს: მოსალოდნელი ემისიები, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები (გენგეგმაზე მითითებით), გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში და სხვა; ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები; ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებზე მონიტორინგის გეგმა; | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.4  |
| 5.2.      | ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზდგ) ნორმების პროექტი;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. თანდართული დოკუმენტაცია   |
| 5.3.      | პროექტის ფარგლებში სუნის წარმომქმნელი პოტენციური წყაროების იდენტიფიცირება და მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (მათ შორის საფრინველების რეცხვა/დეზინფექციის დროს წარმოქმნილი   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.4  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | სუნის გავრცელების), შესაბამისი შემარბილებელი და პრევენციული ღონისძიებების მითითებით;  |   |
| 5.4.  | ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით (ხმაურის წყაროების გენგეგმაზე დატანით);  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.5. ასევე იხ. პარაგრაფი 14.2.8.   |
| 5.5.  | პროექტის ფარგლებში ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, ნარჩენების მართვის საკითხები, შემარბილებელი და პრევენციული ღონისძიებები (ნარჩენების მართვის გეგმა);  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.9  |
| 5.6.  | მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენასა და გრუნტის ხარისხზე, მათი დაბინძურების საკითხები და შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.6  |
| 5.7.  | მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, შესაბამისი შემარბილებელი/საკომპენსაციო ღონისძიებების მითითებით;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.8  |
| 5.8.  | პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება ზედაპირული წყლის ობიექტზე, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.8  |
| 5.9.  | ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.10   |
| 5.10. | ლანდშაფტის ვიზუალური ცვლილებით დამდგარი ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.11   |
| 5.11. | ექსპლუატაციის ეტაპზე ტრანსპორტირებით, მათ შორის ქათმების გადამყვანი და სკორეს გადამტანი ტრანსპორტის გადაადგილებით, მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (მათ შორის ზემოქმედების შეფასება სატრანსპორტო ნაკადებზე) და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;                 | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის პარაგრაფი 8.14   |
| 5.12. | შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიურ ძეგლებზე (შესაბამისი კომპეტენციის სპეციალისტის, ისტორიკოსი, არქეოლოგის ჩართულობით). კულტურულ ფასეულობებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენა, აღწერა და შედეგების შესწავლა; | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 8.17   |
| 5.13. | საპროექტო ობიექტის მოსახლეობასთან სიახლოვის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანია გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად იქნას მოცემული პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ასევე ინფორმაცია ადამიანის                                     | საკითხი გათვალისწინებულია საქმიანობის განხორციელების პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. |



|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების შესახებ, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით. მოცემული უნდა იყოს ასევე სკოპინგის ეტაპზე, საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება და განსახორციელებელი ღონისძიებების დეტალური აღწერა;                                    | იხ. გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 8.12.<br>ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია ასახულია გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 8.13.<br>ასევე იხ. გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 11.  |
| 5.14. | მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების და ზემოქმედების შედეგების შეფასება გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე, საჭიროების შემთხვევაში შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;   | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზმ-ის პარაგრაფი 8.18   |
| 5.15. | პროექტის ფარგლებში განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი (გარემოზე ზემოქმედების თავიდან აცილებისა და შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა, რომელიც შემუშავდება საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის პრაქტიკის გამოყენებით);   | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზმ-ის პარაგრაფი 9  |
| 5.16. | პროექტის ფარგლებში განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ მითითებით);   | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზმ-ის პარაგრაფი 10   |
| 5.17. | ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;   | იხ. გზმ-ის დანართი 5.  |
| 5.18. | გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება;  | იხ. გზმ-ის პარაგრაფი 8.20.<br>დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი, გარემოზე შეუქცევადი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.  |
| 5.19. | გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი რეკომენდაციები.   | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზმ-ის პარაგრაფი 12.  |
| 6.    | <b>საკითხები/შენიშვნები, რომლებიც გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზმ-ის ანგარიშში:</b>   |  |
| 6.1.  | სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი საკადასტრო მონაცემი (ს/კ 67.12.43.02) არასრულია და არ იდენტიფიცირდება საწარმოს ტერიტორია, რაც საჭიროებს დაზუსტებას. ამასთან, წარმოდგენილი GPS კოორდინატები არ არის ზუსტ თანხვედრაში საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვართან, რაც გზმ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებას;                  | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.1.<br>ნაკვეთის დაზუსტებული საკადასტრო კოდია: 67.12.43.000.021.   |
| 6.2.  | სკოპინგის ანგარიშის შესაბამისად, შერჩეული ტექნოლოგიური ალტერნატივის უპირატესობების გათვალისწინებით არ მომხდარა სხვა ალტერნატივასთან მისი შედარება. გზმ-ის ანგარიშის ეტაპზე აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დაზუსტებას, მნიშვნელოვანია წარმოდგენილ იქნას ტექნოლოგიური ალტერნატივის შედარებითი ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით; | ახალ ფერმაში სხვა შესაძლო ტექნოლოგიური ალტერნატივის ანალიზისას გასათვალისწინებელია, რომ ფერმის სამშენებლო სამუშაოები უკვე დასრულებულია. ფერმაში არსებული შენობა-ნაგებობები უკვე ადაპტირებულია იმავე ტიპის ტექნოლოგიურ ხაზთან, რაც დანერგილია და გამოიყენება მოქმედ ფერმაში. სხვა შესაძლო ტექნოლოგიური ალტერნატივის შემოთავაზების |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | შემთხვევაში აუცილებელი იქნება უკვე აშენებული ინფრასტრუქტურის მნიშვნელოვანი რეკონსტრუქცია და მისი სხვა ტიპის დანადგარ-მექანიზმებთან ადაპტირება. ამასთანავე შპს „ჯი პი პი“-ს საქმიანობის პროცესში ორ სხვადასხვა ფერმაში სხვადასხვა ტიპის ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობა, მნიშვნელოვნად გაართულებს ტექნოლოგიურ პროცესს და იმოქმედებს გამოშვებული პროდუქციის ერთგვაროვნებაზე.<br>იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 5.3.   |
| 6.3. | დოკუმენტში არ არის მოცემული ინფორმაცია საფრინველების დასუფთავების შედეგად წარმოქმნილი ნარეცხი წყლების მართვის საკითხების შესახებ, რაც გზშ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებას;   | საფრინველების დასუფთავების პროცესი განხორციელდება თვეში ერთჯერ (მაქსიმუმ ორჯერ). ეს პროცესიც განხორციელდება არსებული ფერმის პრაქტიკის შესაბამისად. დასუფთავების პროცესის დროს ხდება საფრინველებში არსებული სკორეს და ნახერხის ნარევის შეგროვება მექანიკური საშუალებებით და იტვირთება დახურული მარის მქონე ტრანსპორტში. ამის შემდგომ ხდება ტერიტორიის დანამვა, დასუფთავება და შეწამვლა შესაბამისი ქიმიური საშუალებებით (იხ. პარაგრაფი 4.2.). შესაბამისად დასუფთავების პროცესში მონარეცხი წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.<br>იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.5.2. |
| 6.4. | დოკუმენტის მიხედვით, ქათმის სკორეს გატანა მოხდება ადგილობრივი ფერმერების მიერ ნაკვეთების გასანაყოფიერებლად, თუმცა ასევე განხილულია მისი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე განთავსება და რეალიზაცია. გზშ-ის ეტაპზე საჭიროა წარმოდგენილი იქნას ზუსტი ინფორმაცია სკორეს მართვის საკითხების შესახებ;  | საკითხი გათვალისწინებულია დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში სკორეს და ნახერხის გატანა მოხდება შპს „ჩიპის“ მიერ შესაბამისი ხემკრულების შესაბამისად.<br>იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.2. და დანართი 2.   |
| 6.5. | სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ექსპლუატაციის ეტაპზე, ალტერნატიულ დენის წყაროდ განხილულია დიზელ-გენერატორი. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს დეტალური ინფორმაცია დიზელ-გენერატორის შესახებ, ხოლო ტერიტორიაზე დიზელის შენახვის შემთხვევაში - შემნახავი ობიექტისა და შენახვის პირობების მითითებით;   | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფი 4.6.  |
| 6.6. | სკოპინგის ანგარიშის შესაბამისად, დაგეგმილია ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა. აღსანიშნავია, რომ ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა-ექსპლუატაცია ასევე წარმოადგენს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ რეგულირების სფეროს - შესაბამისად გზშ-ის ეტაპზე წარმოდგენილი უნდა იქნეს დეტალური ინფორმაცია გამწმენდი ნაგებობის შესახებ, ხოლო გზშ-ის ანგარიშის წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველში უნდა მითითდეს ასევე | საკითხი გათვალისწინებულია<br>იხ. გზშ-ის პარაგრაფები 1.1., 1.2. და 4.5.2.   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | კოდექსით განსაზღვრული შესაბამისი (ქვე)პუნქტი;   |   |
| 6.7.  | დოკუმენტის შესაბამისად, ქვანახშირზე მომუშავე გამათბობლის გაწმენდის შედეგად. გამათბობელი სისტემის ქვეშ მოთავსებულ ქვიშა-ხრემოვანი ფენის ზედა ნაწილში დაგროვილი შლამი (3-5 კგ/თვეში) ხრემის ფენასთან ერთად ამოღებული და გატანილი იქნება შემდგომი მართვისათვის. გზშ-ის ეტაპზე წარმოდგენილი უნდა იქნას დაზუსტებული ინფორმაცია ზემოხსენებული შლამის მართვის კონკრეტული ღონისძიებების შესახებ (რაოდენობა, წარმოქმნის ინტენსივობის და საბოლოო განთავსება); | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ს ანგარიშის დანართი 4 – „ნარჩენების ართვის გეგმა“, ცხრილი 14.4.3.1.   |
| 6.8.  | სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, შერჩეული ალტერნატიული ვარიანტის ნაკვეთის ფართობი პერსპექტივაში წარმოების კიდევ უფრო გაფართოების შესაძლებლობას იძლევა. გზშ-ის ეტაპზე დაზუსტებას საჭიროებს ინფორმაცია ფერმის წარმადობის/მწარმოებლობის შესაძლო გაზრდის/გაფართოების შესახებ;  | ამ ეტაპზე ფერმის გაფართოება არ იგეგმება. კომპანიის გადაწყვეტილებით ნაკვეთის ავისუფალ ტერიტორიებზე იგეგმება ადგილობრივი ჯიშის ხე-ხილის ბაღების დარგვა-გახარება. შესაბამისი შესწორება შეტანილია გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 5.2.   |
| 6.9.  | სკოპინგის ანგარიში მოიცავს უზუსტობას, კერძოდ - ნარჩენების მართვის გეგმის შესათანხმებლად წარდგენა დაგეგმილია სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის“. აღნიშნული საკითხი გზშ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებას, ვინაიდან ნარჩენების მართვის გეგმა, კანონმდებლობის შესაბამისად, უნდა შეთანხმდეს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან;  | შენიშვნა გათვალისწინებულია  |
| 6.10. | სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ახალი საფრინველეებისთვის შერჩეული ტერიტორია არ გამოირჩევა მნიშვნელოვანი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ღირებულებით და ესთეტიკური ხედებით. თუმცა, ადგილობრივი მოსახლეობის ცნობით ტერიტორიის მიმდებარედ განთავსებულია მოსახლეობის საზაფხულო დასასვენებელი სახლები, შესაბამისად გზშ-ის ეტაპზე დაზუსტებას საჭიროებს ვიზუალურ-ლანდშაფტზე ზემოქმედების შეფასების საკითხი, შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;                      | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზშ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 8.11   |
| 6.11. | სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილია ინფორმაცია შპს „ჯი პი პის“ მიმდინარე საქმიანობის მოკლე აღწერის შესახებ, რომლის ანგარიშში ასახვის მიზნობრიობა საჭიროებს დაზუსტებას. მნიშვნელოვანია გზშ-ის ეტაპზე ყურადღება გამახვილდეს უშუალოდ დაგეგმილ საქმიანობაზე და მისი საპროექტო მახასიათებლების აღწერაზე;   | ვინაიდან ახალი ფერმა ტექნოლოგიურად მჭიდროდ იქნება დაკავშირებული კომპანიის მოქმედ ობიექტებთან და ამასთანავე ახალი ფერმის კონსტრუქციული გადაწყვეტა და ტექნოლოგიური სქემა ანალოგიური იქნება მოქმედი ფერმისა, ვთვლით რომ მიმდინარე საქმიანობის შესახებ გარკვეული ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იყოს გზშ-ს ანგარიშში. თუმცა საკითხი გათვალისწინებულია და პარაგრაფში 3 წარმოდგენილია შედარებით მცირე ინფორმაცია, ვიდრე სკოპინგის |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | ანგარიშში.<br>დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ ინფორმაცია ასახულია პარაგრაფში 4. |
| 6.12. | დაზუსტებას საჭიროებს ინფორმაცია გამათბობლების რაოდენობის შესახებ, რომელთან დაკავშირებითაც სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია ურთიერთგამომრიცხავი ინფორმაცია;  | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4                    |
| 6.13. | დაზუსტებას საჭიროებს მეფრინველეობის ფერმის ტერიტორიაზე გამოყენებული ქიმიური საშუალებების/ნივთიერებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (სახეობა, რაოდენობა, განთავსება);   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზმ-ის ანგარიშის პარაგრაფი 4.2.                 |
| 6.14. | გზმ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს „ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის №348 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვის შესახებ ინფორმაცია;   | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფები 8.13. და 9.2.       |
| 6.15. | გზმ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნეს ინფორმაცია ცწადპ-ს მართვის შესახებ, რომელიც უნდა განხორციელდეს, „ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტისა (მათ შორის, ცხოველური ნარჩენების) და მეორეული პროდუქტის, რომლებიც არ არის გამიზნული ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის, ჯანმრთელობისა და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებული ბიზნესოპერატორის აღიარების წესების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“, საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 29 დეკემბრის N605 დადგენილების შესაბამისად. დაგეგმილი საქმიანობა შესაბამისობაში უნდა იყოს ზემოაღნიშნულ დადგენილებით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან; | საკითხი გათვალისწინებულია იხ. გზმ-ს ანგარიშის პარაგრაფები 8.9.1., 9.2. და 12  |
| 6.16. | გზმ-ის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იქნეს წინამდებარე დასკვნით განსაზღვრული მოთხოვნებისა და სკოპინგის დასკვნაში გამოკვეთილი საკითხების გათვალისწინებით. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით ადმინისტრაციული წარმოების დაწყებისთვის - გზმ-ის ანგარიშში ზედმიწევნით უნდა იქნეს გათვალისწინებული სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული მოთხოვნები;  | საკითხი გათვალისწინებულია.  |

## 12 დასკვნები

1. შპს „ჯი პი პი“-ს დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს სოფ. ახალქალაქში არსებული ფრინველის სადგომის ანალოგიური წარმადობის (წელიწადში 1 800 000 ათას ფრთაზე გათვლილი) და კონსტრუქციის ინფრასტრუქტურის შექმნას კასპის რაიონში, სოფ.მეტეხთან.
2. ფრინველის ახალი სადგომისათვის შერჩეულია მიწის ნაკვეთი, რომელიც მდებარეობს სოფ.მეტეხის დასახლებული ზონის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის კასპი – კავთისხევის საავტომობილო გზასა (შ-61) და მდ. მტკვარს შორის.
3. შერჩეულ ნაკვეთზე ფრინველის ახალი სადგომისთვის გამოყოფილია დასავლეთ ნაწილში. გათვალისწინებულია 8 ერთეული საფრინველეს და სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოწყობა. ახალი სადგომის განთავსების ადგილიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე დაშორების უმოკლესი მანძილი ≈250 მ-ს შეადგენს. საფრინველეებიდან მდ. მტკვრის აქტიურ კალაპოტამდე დაშორების მანძილი ≈350 მ-ია. ნაკვეთის ჩრდილოეთით მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის უბანი - „კვერნაკი GE0000046“. ფრინველის ახალი სადგომის და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურის განთავსების ადგილიდან ზურმუხტის ქსელის უბნის საზღვრამდე დაშორების უმოკლესი მანძილი ≈950 მ-ია. სოფ. მეტეხის მჭიდროდ დასახლებული ზონა დაცილებულია ≈1450 მ მანძილით.
4. პროექტის გამოსაყენებელი მიწის ნაკვეთები წარმოადგენს შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებას, შესაბამისად ფიზიკურ ან ეკონომიკური განსახლებას ადგილი არ ექნება;
5. სამუშაო დღეების რაოდენობა იქნება დაახლოებით - 320 დღე, 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით;
6. ობიექტზე წყალმომარაგება განხორციელდება ჭაბურღილის წყლის საშუალებით, ხოლო გათბობისთვის ძირითადად გამოყენებული იქნება ქვანახშირი;
7. მეფრინველეობის ფერმის ტერიტორიებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების მართვისთვის გათვალისწინებულია ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობების მოწყობა-ექსპლუატაცია. ფერმის ტერიტორიაზე გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება გრუნტის ფენაში;
8. კვლევის შედეგების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს, ამასთანავე არ არის წარმოდგენილი ცხოველთა საბინადროდ ხელსაყრელი ჰაბიტატები. შესაბამისად პროექტის განხორციელება ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების მაღალ რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება;
9. წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების და პროგრამული მოდელირების შედეგების მიხედვით, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ არის;
10. მეფრინველეობის ფერმის პროექტების მიხედვით, გათვალისწინებულია საეთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვა, რაც დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემთხვევაში მინიმუმამდე ამცირებს არასასიამოვნო სუნის გავრცელების რისკებს;

საქმიანობის პარალელურად შესრულდება გზმ-ს ანგარიშში მოცემული და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, მათ შორის ძირითადია:

1. შპს „ჯი პი პი“ მეფრინველეობის ფერმის პროექტის განხორციელებს, წინამდებარე ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გემის და გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მოცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრული პირობების შესაბამისად;
2. გრუნტის დაბინძურების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, უზრუნველყოფილი იქნება ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;

3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა და უსიამოვნო სუნის გავრცელების მინიმუმიზაციის მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება ყველა შემარბილებელი ღონისძიებები გატარება, რომელიც მოცემულია შესაბამის თავში;
4. ნარჩენების მართვა განხორციელდება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.
5. ფრინველის გამოზრდის ციკლის დამთავრების შემდეგ, საფრინველეს საგები დაუყოვნებლივ იქნება გატანილი ტერიტორიიდან;
6. ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე კონტროლის განხორციელება შპს „ჯი პი პი“-ის გარემოსდაცვითი მმართველის მიერ;
7. სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და შემდგომი მართვა მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით;
8. მომსახურე პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეციალური ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
9. სამუშაოზე მიღებისას და შემდგომში უზრუნველყოფილი იქნება დასაქმებული პერსონალის სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
10. უზრუნველყოფილი იქნება ადგილობრივი მოსახლეობის და პერსონალის საჩივარ/განცხადებების აღრიცხვა და დროული რეაგირება;
11. საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებული და დაცული იქნება „ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტისა (მათ შორის, ცხოველური ნარჩენების) და მეორეული პროდუქტის, რომლებიც არ არის გამიზნული ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის, ჯანმრთელობისა და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებული ბიზნესოპერატორის აღიარების წესების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“, საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 29 დეკემბრის N605 დადგენილებით, ასევე „ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის N348 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნები.

### 13 ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“,
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. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“,
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. ევროპის გარემოსდაცვითი სააგენტოს სახელმძღვანელო მეთოდიკა. [EMEP/EEA 3.B Manure management 2019 - Feb. 2020].
9. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4,00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 1990-2017,
10. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №190; 2014 წლის 20 თებერვალი; ქ. თბილისი; საქართველოს „წითელი ნუსხის“ დამტკიცების შესახებ.
11. ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) მოწყვლადი სახეობების წითელი ნუსხა (<http://www.iucnredlist.org>);
12. საქართველოს მთავრობის დადგენილება, №425 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი.
13. გურიელიძე ზ. 1996. საშუალო და მსხვილი ძუძუმწოვრები. წიგნში: „საქართველოს
14. ბიომრავალფეროვნების პროგრამის მასალები“. თბილისი: 74-82.
15. მუსხელიშვილი თ. 1994. საქართველოს ამფიბიებისა და რეპტილიების ატლასი. თბ., WWF, 48გვ.
16. თარხნიშვილი დ. 1996. ამფიბიები. კრებ./მასალები საქართველოს ბიომრავალფეროვნებისთვის./თბ. გვ. 64-67.
17. ჯანაშვილი ა. 1963. საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ტ. III. ხერხემლიანები. თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი: 460 გვ.
18. ბუნჩიკაშვილი ა., კანდაუროვი ა., ნატრაძე ი. 2008. საქართველოს ხელფრთიანთა დაცვის სამოქმედო გეგმა. გამ. “უნივერსალი”, თბილისი: 102 გვ.
19. Бакрадзе М.А., Чхиквишвили В.М.1992. Аннотированный список амфибий и рептилий, обитающих в Грузии./საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი CXLVI, №3 გვ.623-628
20. Arabuli A. B. 2002. Modern distribution and numeral condition of Hoofed Animals in Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 306-309.
21. Arabuli G., Mosulishvili M., Murvanidze M., Arabuli T., Bagaturia N., Kvavadze Er. 2007. The Colchic Lowland Alder Woodland with Buxwood Understory (*Alnetta barbata buxosae*) and their Soil Invertebrate Animals. Proc. Georgian Acad. Sci., Biol. Ser. Vol. 5, No.2: 35-42
22. Bolqvadze B., Machutadze I., Davitashvili N. 2016. Study of Freshwater Pond Taxa *Marsilea quadrifolia* & *Salvinia natans* in Kolkheti Lowland Black Sea Coastline Bull. Georg. Natl. Acad. Sci., vol. 10, no. 2,
23. Muskhelishvili, T. Chkhikvadze, V. 2000. Nomenclature of amphibians and reptiles distributed in Georgia. Proceedings of Institute of Zoology; Vol. 20. pp. 222-229. (In Geo.)
24. Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Eds.) 2011. Guidelines on how to avoid or mitigate impact of electricity power grids on migratory birds in the AfricanEurasian region. Bonn: AEWA Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3.

25. Dr. William O'Connor, 2015. Birds and power lines
26. Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagmajster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.
27. Kyheröinen, E.M., S. Aulagnier, J. Dekker, M.-J. Dubourg-Savage, B. Ferrer, S. Gazar-yan, P. Georgiakakis, D. Hamidovic, C. Harbusch, K. Haysom, H. Jahelková, T. Kervyn, M. Koch, M. Lundy, F. Marnell, A. Mitchell-Jones, J. Pir, D. Russo, H. Schofield, P.O. Syvertsen, A. Tsoar (2019): Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. EUROBATS Publication Series No. 9. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 109 pp
28. საქართველოს გეოლოგია, ნიწო მრეველიშვილი, თბილისი 1997;
29. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი 1964;
30. საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003
31. Geostat.ge;
32. Mepa.gov.ge;
33. <http://nea.gov.ge/>
34. Google. Earth;
35. Napr.gov.ge;
36. atlas.mepa.gov.ge;
37. Wikipedia.org



## 14 დანარები

### 14.1 დანართი 1. წერილის ასლი შპს „ჯი პი პი“-ში დანერგილი სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის შესახებ

# ISO Consulting

Consulting, Verification, Training, Auditing

66 გ. ჭყონდიდელის ქუჩა, 0180, თბილისი, საქართველო.  
T: +995 032 114410; E-mail: [contact@isoconsulting.ge](mailto:contact@isoconsulting.ge) <https://www.isoconsulting.ge>

14/06/2022

მოხარული ვართ გაცნობოთ, რომ „ისო კონსალტინგმა“ დანერგა სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემა CAC/RCP 1-1969 (HACCP) მოთხოვნების შესაბამისად შპს „ჯიპიპი“-ში (ID: 405269766), რომელიც ფლობს ფრინველთა სასაკლაოს და ახორციელებს შესაბამის საქმიანობებს საქართველოში, კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელ კავთისხევში.

პროექტი მიმდინარეობდა შეთანხმება #20-01 (თარიღი: 10/02/2020) შესაბამისად.

კომპანიების - შპს „ისო კონსალტინგისა“ და შპს „ჯი პი პი“ თანამშრომლობის შედეგად:

- ჩატარდა არსებული მდგომარეობის პირველადი შეფასება - გეპ ანალიზი, განხორციელდა შესაბამისი ანგარიშგება და შემუშავდა სამოქმედო გეგმა
- HACCP ჯგუფის წევრებს ჩატარდა სწავლება - „HACCP პრინციპები, ინტერპრეტაცია და გამოყენება“
- ყველა თანამშრომელს ჩატარდა სწავლება „სურსათის ჰიგიენის ზოგადი პრინციპების“ შესახებ
- დოკუმენტურად გაფორმდა წინასწარი პროგრამები
- შემუშავდა და წარმატებით დაინერგა HACCP სისტემის დანერგვისთვის საჭირო 5 მოსაშაადებელი ეტაპი და 7 ძირითადი პრინციპი
- მოშადა HACCP გეგმა და HACCP სახელმძღვანელო
- შემუშავდა პროდუქტების სპეციფიკაციები
- შემუშავდა ჰიგიენის და წარმოების სანიმუშო პრაქტიკების (GMP/GHP) ვერიფიკაციის ჩეკლისტები
- დაინერგა მიკვლევალობის სისტემა
- ჩატარდა მენეჯმენტის მიმოხილვა და შიდა აუდიტი.

დანერგვის პროცესი წარმატებით დასრულდა 22/10/2020 წელს, რაც დასტურდება შპს „ჯი პი პი“ და შპს „ისო კონსალტინგი“ - კომპანიების წარმომადგენლების ხელმოწერით.

პატივისცემით,

ირინა მოგან



pg. 1

## 14.1 დანართი 2. შეთანხმების ასლი ნახერხისა და სკორეს გატანასთან დაკავშირებით

მომრავი ქონების  
(ნახერხი და ქათმის სკორეს)  
ნასყიდობის ხელშეკრულება

კასპი

10.08.2022 წ.

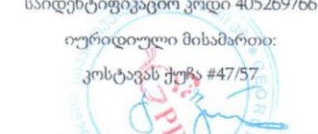
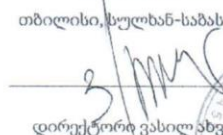

ერთის მხრივ, შპს „ჯი პი“ (ს/კ 405269766), შემდგომში „გამყიდველი“ წარმოდგენილი დირექტორის გიორგი ფირცხალაიშვილის სახით და

მეორეს მხრივ, შპს „ჩიპი“ (ს/კ 404455193) შემდგომში „მყიდველი“, წარმოდგენილი დირექტორის ვასილ ახვლედიანის სახით, ვდებთ წინამდებარე ხელშეკრულებას შემდეგზე:

1. ნასყიდობის საგანს წარმოადგენს შპს „ჯი პი“-ს საკუთრებაში არსებული მოძრავი ქონება, კერძოდ: ნახერხი და ქათმის სკორე, რომელსაც წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული წესითა და პირობებით საკუთრებაში გადასცემს მყიდველს.
2. მხარეთა შეთანხმებით ნასყიდობის საგნის გადაცემის ადგილია კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელი ახალქალაქი ან/და სოფელი მეტეხი. ნასყიდობის საგნის, კერძოდ ნახერხის და ქათმის სკორეს ტრანსპორტირებას უზრუნველყოფს მყიდველი.
3. მხარეთა შეთანხმებით ნასყიდობის საგნის, კერძოდ 1 ტონა ნახერხის და ქათმის სკორეს ღირებულება შეადგენს 1 (ერთი) ლარს, დღგ-ს ჩათვლით. გასაყიდი ნახერხის და ქათმის სკორეს ზუსტი ოდენობის და ზუსტი ღირებულების განსაზღვრა მოხდება სასაქონლო ზედნადებში.
4. მხარეთა შეთანხმებით ნასყიდობის ღირებულების გადახდა მოხდება თვეში ერთხელ იმ დროისათვის შეძენილი ოდენობის შესაბამისად.
5. გამყიდველის განცხადებით ნასყიდობის საგანი საკუთრების უფლებით ეკუთვნის მას.
6. გამყიდველის განცხადებით ნასყიდობის საგანი უფლებრივად უნაკლოა:
  - ა) გამყიდველმა განცხადა, რომ ნასყიდობის საგანი არ არის სადაო, არ არის დატვირთული რაიმე ვალდებულებით, არა აქვს დაფარული ნაკლი, ამ ხელშეკრულების დადებამდე სხვას არ მიჰყიდვია, მესამე პირს არ შეიძლება ჰქონდეს რაიმე პრეტენზია გადაცემის საგნის მიმართ.
  - ბ) მხარეებმა დაადასტურეს, რომ ნასყიდობის საგანის ხარისხი მხარეთა შორის შეთანხმებულია. მყიდველმა მოიწონა ნასყიდობის საგნის ხარისხი.
7. მხარეთა განცხადებით წინამდებარე ხელშეკრულება ძალაშია ხელმოწერისთანავე და მოქმედებს 2023 წლის 10 აგვისტოს ჩათვლით. იმ შემთხვევაში, თუ ერთერთმა მხარემ წინამდებარე ხელშეკრულების ვადის ამოწურვამდე 2 (ორი) კვირით ადრე არ აცნობა მეორე მხარეს ხელშეკრულების მოქმედების ვადის შეწყვეტის შესახებ, წინამდებარე ხელშეკრულება ყველა მისი თანდართული წერილობითი (მათ შორის ელექტრონული) დოკუმენტით ავტომატურად გაგრძელდება 1 (ერთი) წლის ვადითა და იმავე პირობებით. აღნიშნული პირობა ვრცელდება ყოველ მომდევნო პერიოდზე.

8. წინამდებარე ხელშეკრულება შეიძლება შეწყდეს:
  - ა) მხარეთა შეთანხმებით;
  - ბ) ხელშეკრულების ვადის გასვლის შემთხვევაში;
  - გ) მხარეთა მიერ ხელშეკრულების პირობების არაერთგვარადი და უზემი დარღვევა;
9. ხელშეკრულების შეწყვეტა მხარეებს არ ათავისუფლებს მის შეწყვეტამდე წარმოშობილი ვალდებულებისაგან.
10. მხარეები ვალდებული არიან ამ ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებები შეასრულოს კეთილსინდისიერად და ჯეროვნად.
11. მხარეები ერთმანეთისთვის მიყენებული ზიანისათვის პასუხს აგებენ საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის შესაბამისად.
12. ამ ხელშეკრულებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი დავა წყდება მხარეთა მოლაპარაკებით, ხოლო ასეთი მოლაპარაკების შედეგად შეთანხმების მიუღწევლობის შემთხვევაში, დავას წყვეტს საქართველოს შესაბამისი იურისდიქციის სასამართლო.
13. ამ ხელშეკრულებაში ცვლილებებისა და დამატებების შეტანა ხდება ურთიერთშეთანხმებით, ორივე მხარის მიერ წერილობითი დოკუმენტის გაფორმების გზით, რომელიც დადასტურებული იქნება მხარეთა ხელმოწერებით.
14. წინამდებარე ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე, თანაბარი იურიდიული ძალის მქონე ორ ეგზემპლარად, ქართულ ენაზე, რომელთაგან ერთი გადაეცემა გამყიდველს, ხოლო ერთი - მყიდველს.

**მხარეთა ხელმოწერები:**

|   |  |
|---|--|
| <p>„გამყიდველი“</p> <p>შპს „ჯი პი პი“</p> <p>საიდენტიფიკაციო კოდი 405269766</p> <p>იურიდიული მისამართი:<br/>კოსტავას ქუჩა #47/57</p>  <p>დირექტორი გიორგი ფირცხალაიშვილი</p> | <p>„მყიდველი“</p> <p>შპს „ჩიპი“</p> <p>საიდენტიფიკაციო კოდი 404455193</p> <p>იურიდიული მისამართი:<br/>თბილისი, ხულხან-საბას ქ. #9, ბინა #1</p>  <p>დირექტორი ვასილ ახვლედიანი</p>  |
|---|--|

## 14.2 დანართი 3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გაანგარიშება

### 14.2.1 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა დაბინძურების ძირითად წყაროებს წარმოადგენენ ნახშირის ღუმელები, სილოსები და საფრინველები.

მავნე ნივთიერებათ ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5]-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში.

| მავნე ნივთიერებათა    |      | ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup> |                     | მავნეობის საშიშროების კლასი |
|-----------------------|------|--|---------------------|-----------------------------|
| დასახელება            | კოდი | მაქსიმალური ერთჯერადი                              | საშუალო სადღეღამისო |                             |
| 1                     | 2    | 3  | 4                   | 5                           |
| აზოტის დიოქსიდი       | 301  | 0,2  | 0,04                | 2                           |
| ამიაკი                | 303  | 0,2  | 0,4                 | 4                           |
| ჰვარტლი               | 328  | 0,15   | 0,05                | 3                           |
| გოგირდის დიოქსიდი     | 330  | 0,5  | 0,05                | 3                           |
| ნახშირბადის მონოქსიდი | 337  | 5,0  | 3,0                 | 4                           |
| ააონ                  | 416  | 50   | 5                   | 3                           |
| შეწონილი ნწაილაკები   | 2902 | 0,5  | 0,15                | 3                           |

### 14.2.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435, კანონმდებლობის თანახმად ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

1. უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;
2. საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით,

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

#### 14.2.2.1 ემისიის გაანგარიშება საფრინველეს საქვაბე ღმელიდან (გ-1 - გ-9)

საქართველოს მთავრობის №435, 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილების მიხედვით (დანართი 107), ემისიის საანგარიშო კოეფიციენტებია ქვანახშირის წვის შემთხვევაში: მტვერი (ჰვარტლი)-0,092, გოგირდის დიოქსიდი-0,0414, აზოტის დიოქსიდი-0,0015, ნახშირბადის ოქსიდი-0,0696 და ნახშირორჟანგი-1,758)

ფრინველების სადგომში მოწყობილია „Thermoblock Heating unit 500 kha“-ის გამათბობელი სისტემა - 9.

საქვაბე ღუმელის მახასიათებლები:

სიმაღლე  $H = 5\text{მ.}$

მილის დიამეტრი  $D = 1,0\text{მ.}$

მოცულობითი ხარჯი  $V = 6,0\text{ მ}^3/\text{წმ.}$

ჰაერის ნაკადის სიჩქარე  $W_o = 6,0 \div (1,0^2 \times 0,785) = 7,65\text{ მ/წმ.}$

გამათბობელი სისტემების ოპერირებისთვის საჭირო ნახშირის რაოდენობა არის 915 ტონა წელიწადში. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ფერმის ექსპლუატაციის პროცესში გამათბობლების

გამოყენების მაქსიმალური დრო შეიძლება იყოს 10 თვე, შესაბამისად სამუშაო რეჟიმის მიხედვით თითოეული ღუმელის სამუშაო საათები რაოდენობა იქნება  $10\text{თვ} \times 30\text{დღ} \times 24\text{სთ} = 7200\text{სთ/წელ}$ .

გამათბობლები ასევე აღჭურვილია სველი გაწმენდის სისტემით, კერძოდ: საკვამლე მილში წყლის მიწოდება მოხდება ინდივიდუალურად, მილსადენის საშუალებით, მუდმივად, როდესაც გამათბობელი სისტემები მუშაობს, წყლის რაოდენობის და საჭიროების მართვა ხდება ელექტრო სამართავი პულტის საშუალებით. გაწმენდის ეფექტურობა მყარი დამაბინძურებლების შემთხვევაში 92%, ხოლო, ნამწვი აირის გოგირდის დიოქსიდის შემთხვევაში 25 %

ვინაიდან საწარმოს მონაცემებით წლიური გამოყენებული ქვანახშირის რაოდენობა შეადგენს 915 ტონას, შესაბამისად თითოეული საქვაბე ღუმელის მიერ გამოყენებული ქვანახშირის რაოდენობა იქნება  $915\text{ტ} \div 9\text{ღუმ.} = 102\text{ ტ/წელ}$

გაანგარიშებული ემისია ქვანახშირის წვისას.

| მაგნე ნივთიერებათა |                    | კოეფიციენტი | გ/წმ = ტ/წელ ÷ სთ/წელ ÷ $3600 \times 10^6$ | ტ/წელ = ტ/წელ × კოეფ. |
|--------------------|--------------------|-------------|--|-----------------------|
| კოდი               | დასახელება         |             |  |                       |
| 301                | აზოტის დიოქსიდი    | 0,0015      | 0,005903                                   | 0,153                 |
| 328                | ჰვარტლი            | 0,092       | 0,362037                                   | 9,384                 |
| 330                | გოგირდის დიოქსიდი  | 0,0414      | 0,162917                                   | 4,2228                |
| 337                | ნახშირბადის ოქსიდი | 0,0696      | 0,273889                                   | 7,0992                |
| 000                | ნახშირორჟანგი      | 1,758       | -  | 179,316               |

სველი გაწმენდის სისტემის ეფექტურობის გათვალისწინებით

| მაგნე ნივთიერებათა |                    | გაწმენდის ეფექტურობა% | მაქსიმალური ემისია გ/წმ |                  | წლიური ემისია ტ/წელ |                  |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| კოდი               | დასახელება         |                       | გაწმენდამდე             | გაწმენდის შემდეგ | გაწმენდამდე         | გაწმენდის შემდეგ |
| 301                | აზოტის დიოქსიდი    | -                     | 0,005903                | 0,005903         | 0,153               | 0,153            |
| 328                | ჰვარტლი            | 92                    | 0,362037                | 0,0289           | 9,384               | 0,751            |
| 330                | გოგირდის დიოქსიდი  | 25                    | 0,162917                | 0,1221           | 4,2228              | 3,167            |
| 337                | ნახშირბადის ოქსიდი | -                     | 0,273889                | 0,273889         | 7,0992              | 7,0992           |
| 000                | ნახშირორჟანგი      | -                     | -                       | -                | 179,316             | 179,316          |

#### 14.2.2.2 ემისიის გაანგარიშება საფრინველეს სავენტილაციო სისტემიდან (გ-10 - გ-17)

საფრინველეში დამონტაჟებულია სავენტილაციო სისტემები როლის მახასიათებლები წარმოადგენს:

სიმაღლე  $H = 4\text{მ}$ .

მილის დიამეტრი  $D = 0,8\text{მ}$ .

მოცულობითი ხარჯი  $V = 4,5\text{ მ}^3/\text{წმ}$ .

ჰაერის ნაკადის სიჩქარე  $W_0 = 4,5\text{მ}^3/\text{წმ} \div (0,8^2 \times 0,785) = 8,95\text{ მ/წმ}$ .

გაანგარიშება შესრულებულია თანახმად ევროპის გარემოსდაცვითი სააგენტოს სახელმძღვანელო მეთოდის შესაბამისად [EMEP/EEA 3.B Manure management 2019 - Feb. 2020]. მეთოდის მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა შემდეგი დასახელების მაგნე ნივთიერება: აზოტის დიოქსიდი, ამიაკი, არამეთანური აქროლადი ორგანული ნაერთები(ააონ), შეწონილი ნაწილაკები.

საანგარიშო ფორმულა:

$$E_{\text{pollutant\_animal}} = AAP_{\text{animal}} \times EF_{\text{pollutant\_animal}}$$

სადაც;

**AAP<sub>animal</sub>** - ბროილერის(ფრთა ქათამი) რაოდენობა;

**EF<sub>pollutant\_animal</sub>** - საანგარიშო კოეფიციენტი. კგ/ერთ

საწარმოს მონაცემების მიხედვით ფერმა გათვლილია 1800000 ფრთა ქათამზე, შესაბამისად თითოეული საფრინველში წლის განმავლობაში შესაძლებელია 225000 ფრთა ქათამის განთავსება.

გამომდინარე აქედან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ემისიის რაოდენობა იქნება:

*გაანგარიშებული ემისია საფრინველედან.*

| მავნე ნივთიერებათა |                                      | რაოდენობა, ერთეული | გამოყოფა, კგ/ერთეული | გ/წმ = ტ/წელ ÷ სთ/წელ ÷ 3600 × 10 <sup>6</sup> | ტ/წელ = ტ/წელ × კოეფ. |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------|--|-----------------------|
| კოდი               | დასახელება                           |                    |                      |  |                       |
| 301                | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 225000             | 0,027                | 0,192637                                       | 6,075                 |
| 303                | ამიაკი                               | 225000             | 0,03                 | 0,2141   | 6,75                  |
| 416                | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 225000             | 0,108                | 0,770548                                       | 24,3                  |
| 2902               | შეწონილი ნაწილაკები                  | 225000             | 0,04                 | 0,285388                                       | 9,0                   |

#### 14.2.2.3 ემისიის გაანგარიშება სილოსიდან (გ-18 - გ-25)

მეფრინველეობის საწარმოს ტერიტორიაზე თითოეული საფრინველეთვის დამონტაჟებულია საკვები სილოსები, 8 ერთეული. თვეში საჭიროა 700 ტონა საკვები, შესაბამისად 700 × 12 = 8400ტ/წელ. ხოლო თითოეული სილოსისთვის 8400 ÷ 8 = 1050 ტ/წელ.

მავნე ნივთიერებათა გაანგარიშება შესრულებულია მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №435 დადგენილების დანართი 97-ის მიხედვით.

**შეწონილი ნაწილაკები:**

$$G_{2902} = 1050 \times 1,5 \div 1000 = 1,58 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{2902} = 1,58 \times 10^6 \div 3600 \div 8760 = 0,0501 \text{ გრ/წმ.}$$

### 14.2.3 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

| წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს |            |           | მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს |                  |           |                    |                        | მავნე ნივთიერებათა |      | გამოყოფის წყაროდან გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|------------------|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|------|---|
|                                       | ნომერი*                              | დასახელება | რაოდენობა | ნომერი*                             | დასახელება       | რაოდენობა | მუშაობის დრო დღ/ღმ | მუშაობის დრო წელიწადში | დასახელება         | კოდი |   |
| 1                                     | 2                                    | 3          | 4         | 5                                   | 6                | 7         | 8                  | 9                      | 10                 | 11   | 12  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-1                                  | მილი       | 1         | 001                                 | საქვაზე ღმელი N1 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-2                                  | მილი       | 1         | 002                                 | საქვაზე ღმელი N2 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-3                                  | მილი       | 1         | 003                                 | საქვაზე ღმელი N3 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-4                                  | მილი       | 1         | 004                                 | საქვაზე ღმელი N4 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-5                                  | მილი       | 1         | 005                                 | საქვაზე ღმელი N5 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |
| საწარმოს ტერიტორია                    | გ-6                                  | მილი       | 1         | 006                                 | საქვაზე ღმელი N6 | 1         | 24                 | 7200                   | აზოტის დიოქსიდი    | 301  | 0,153   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ჰვარტლი            | 328  | 9,384   |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | გოგირდის დიოქსიდი  | 330  | 4,2228  |
|                                       |                                      |            |           |                                     |                  |           |                    |                        | ნახშირბადის ოქსიდი | 337  | 7,0992  |

|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      |                                      |      |        |
|--------------------|------|------|---|-----|-----------------------------|---|----|------|--------------------------------------|------|--------|
| საწარმოს ტერიტორია | გ-7  | მილი | 1 | 007 | საქვაზე ღმელი N7            | 1 | 24 | 7200 | აზოტის დიოქსიდი                      | 301  | 0,153  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ჰვარტლი                              | 328  | 9,384  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | გოგირდის დიოქსიდი                    | 330  | 4,2228 |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ნახშირბადის ოქსიდი                   | 337  | 7,0992 |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-8  | მილი | 1 | 008 | საქვაზე ღმელი N8            | 1 | 24 | 7200 | აზოტის დიოქსიდი                      | 301  | 0,153  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ჰვარტლი                              | 328  | 9,384  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | გოგირდის დიოქსიდი                    | 330  | 4,2228 |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ნახშირბადის ოქსიდი                   | 337  | 7,0992 |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-9  | მილი | 1 | 009 | საქვაზე ღმელი N9            | 1 | 24 | 7200 | აზოტის დიოქსიდი                      | 301  | 0,153  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ჰვარტლი                              | 328  | 9,384  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | გოგირდის დიოქსიდი                    | 330  | 4,2228 |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ნახშირბადის ოქსიდი                   | 337  | 7,0992 |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-10 | მილი | 1 | 010 | საფრინველეს სავენტილაციო N1 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-11 | მილი | 1 | 020 | საფრინველეს სავენტილაციო N2 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-12 | მილი | 1 | 021 | საფრინველეს სავენტილაციო N3 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-13 | მილი | 1 | 022 | საფრინველეს სავენტილაციო N4 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-14 | მილი | 1 | 023 | საფრინველეს სავენტილაციო N5 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-15 | მილი | 1 | 024 | საფრინველეს სავენტილაციო N6 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075  |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3   |
|                    |      |      |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0    |



|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      |                                      |      |       |
|--------------------|------|-----------------|---|-----|-----------------------------|---|----|------|--------------------------------------|------|-------|
| საწარმოს ტერიტორია | გ-16 | მილი            | 1 | 025 | საფრინველეს სავენტილაციო N7 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075 |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75  |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3  |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0   |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-17 | მილი            | 1 | 026 | საფრინველეს სავენტილაციო N8 | 1 | 24 | 8760 | აზოტის დიოქსიდი (IV)                 | 301  | 6,075 |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | ამიაკი                               | 303  | 6,75  |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416  | 24,3  |
|                    |      |                 |   |     |                             |   |    |      | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 9,0   |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-18 | არაორგანიზებული | 1 | 501 | სილოსი N1                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-19 | არაორგანიზებული | 1 | 502 | სილოსი N2                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-20 | არაორგანიზებული | 1 | 503 | სილოსი N3                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-21 | არაორგანიზებული | 1 | 504 | სილოსი N4                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-22 | არაორგანიზებული | 1 | 505 | სილოსი N5                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-23 | არაორგანიზებული | 1 | 506 | სილოსი N6                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-24 | არაორგანიზებული | 1 | 507 | სილოსი N7                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |
| საწარმოს ტერიტორია | გ-25 | არაორგანიზებული | 1 | 508 | სილოსი N8                   | 1 | 24 | 8760 | შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902 | 1,58  |

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

| მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები |                         | აირჰაერმტვირნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას |                               |                  | მავნე ნივთიერების კოდი | გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა |        | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატა სისტემაში. მ |        |                     |    |                  |    |
|---|--|-------------------------|--|-------------------------------|------------------|------------------------|--|--------|--|--------|---------------------|----|------------------|----|
|   | სიმაღლე  | დიამეტრი ან კვეთის ზომა | სიჩქარე. მ/წმ.   | მოცულობა. მ <sup>3</sup> /წმ. | ტემპერატურა. t0C |                        | გ/წმ                                   | ტ/წელ  | წერტილოვანი წყაროსთვის   |        | ხაზოვანი წყაროსთვის |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  |                        |  |        | X  | Y      | ერთი ბოლოსთვის      |    | მეორე ბოლოსთვის. |    |
| 1   | 2  | 3                       | 4  | 5                             | 6                | 7                      | 8                                      | 9      | 10   | 11     | 12                  | 13 | 14               | 15 |
| გ-1   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | -13.50   | 156.00 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-2   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | -3.50  | 155.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-3   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | 5.50   | 155.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-4   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | 15.00  | 155.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-5   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | 23.00  | 155.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-6   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | -4.00  | 148.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |
| გ-7   | 5  | 1,0                     | 7,65   | 6,0                           | 150              | 301                    | 0,005903                               | 0,153  | 4.50   | 148.50 | -                   | -  | -                | -  |
|   |  |                         |  |                               |                  | 328                    | 0,0289                                 | 0,751  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 330                    | 0,1221                                 | 3,167  |  |        |                     |    |                  |    |
|   |  |                         |  |                               |                  | 337                    | 0,273889                               | 7,0992 |  |        |                     |    |                  |    |

|      |   |     |      |     |     |      |          |        |         |        |   |   |   |   |
|------|---|-----|------|-----|-----|------|----------|--------|---------|--------|---|---|---|---|
| 8-8  | 5 | 1,0 | 7,65 | 6,0 | 150 | 301  | 0,005903 | 0,153  | 14.00   | 148.00 | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 328  | 0,0289   | 0,751  |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 330  | 0,1221   | 3,167  |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 337  | 0,273889 | 7,0992 |         |        |   |   |   |   |
| 8-9  | 5 | 1,0 | 7,65 | 6,0 | 150 | 301  | 0,005903 | 0,153  | 21.00   | 148.00 | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 328  | 0,0289   | 0,751  |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 330  | 0,1221   | 3,167  |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 337  | 0,273889 | 7,0992 |         |        |   |   |   |   |
| 8-10 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -99.50  | 126.00 | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-11 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -103.00 | 78.50  | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-12 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -105.50 | 37.50  | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-13 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -107.00 | -2.00  | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-14 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -110.50 | -41.50 | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-15 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -115.50 | -78.00 | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-16 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -117.50 | -      | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 416  | 0,770548 | 24,3   |         |        |   |   |   |   |
|      |   |     |      |     |     | 2902 | 0,285388 | 9,0    |         |        |   |   |   |   |
| 8-17 | 4 | 0,8 | 8,95 | 4,5 | 30  | 301  | 0,192637 | 6,075  | -116.00 | -      | - | - | - | - |
|      |   |     |      |     |     | 303  | 0,2141   | 6,75   |         |        |   |   |   |   |

|      |    |   |   |   |    |      |          |      |   |   |        |         |        |         |
|------|----|---|---|---|----|------|----------|------|---|---|--------|---------|--------|---------|
|      |    |   |   |   |    | 416  | 0,770548 | 24,3 |   |   |        |         |        |         |
|      |    |   |   |   |    | 2902 | 0,285388 | 9,0  |   |   |        |         |        |         |
| გ-18 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -4.00  | 132.00  | -4.50  | 132.50  |
| გ-19 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -14.50 | 95.00   | -15.00 | 95.50   |
| გ-20 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -15.00 | 47.50   | -15.50 | 48.00   |
| გ-21 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -15.50 | 7.00    | -16.00 | 7.50    |
| გ-22 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -15.50 | -34.50  | -16.00 | -34.00  |
| გ-23 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -23.50 | -76.50  | -24.00 | -76.00  |
| გ-24 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -22.50 | -131.50 | -23.00 | -131.00 |
| გ-25 | 15 | - | - | - | 30 | 2902 | 0,0501   | 1,58 | - | - | -22.00 | -192.00 | -22.50 | -191.50 |

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

| მავნე ნივთიერება        |                          |      | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების |                 | მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup> |                  | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, % |          |
|-------------------------|--------------------------|------|--------------------------------|-----------------|---|------------------|---|----------|
| გამოყოფის წყაროს ნომერი | გაფრქვევის წყაროს ნომერი | კოდი | დასახელება                     | რაოდენობა, ცალი | გაწმენდამდე                                       | გაწმენდის შემდეგ | საპროექტო   | ფაქტიური |
| 1                       | 2                        | 3    | 4                              | 5               | 6   | 7                | 8   | 9        |
| 001                     | გ-1                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 002                     | გ-2                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 003                     | გ-3                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 004                     | გ-4                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 005                     | გ-5                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 006                     | გ-6                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 007                     | გ-7                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 008                     | გ-8                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |
|                         |                          | 330  |                                |                 | 0,02715   | 0,02035          | 25,0  | 25,0     |
| 009                     | გ-9                      | 328  | სველი გაწმენდის სისტემა        | 1               | 0,06034   | 0,00482          | 92,0  | 92,0     |

|  |     |  |         |         |      |      |
|--|-----|--|---------|---------|------|------|
|  | 330 |  | 0,02715 | 0,02035 | 25,0 | 25,0 |
|--|-----|--|---------|---------|------|------|

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

| მავნე ნივთიერება |                     | გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ,4+სვ,6) | მათ შორის                    |                                 |                                   | გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია |                        | სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ,3-სვ,7) | მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ,7/სვ,3)X100 |
|------------------|---------------------|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--|---|
| კოდი             | დასახელება          |  | გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე |                                 | სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში | სულ                               | მათ შორის უტილიზებულია |  |   |
|                  |                     |  | სულ                          | ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან |                                   |                                   |                        |  |   |
| 1                | 2                   | 3  | 4                            | 5                               | 6                                 | 7                                 | 8                      | 9  | 10  |
| 301              | აზოტის დიოქსიდი     | 49,977   | 49,977                       | 49,977                          | -                                 | -                                 | -                      | 49,977   | 0,00  |
| 303              | ამიაკი              | 54,0   | 54,0                         | 54,0                            | -                                 | -                                 | -                      | 54,0   | 0,00  |
| 328              | მტვერი (ქვარტლი)    | 84,456   | -                            | -                               | 84,456                            | 77,697                            | 77,697                 | 6,759  | 92,0  |
| 330              | გოგირდის დიოქსიდი   | 38,0052  | -                            | -                               | 38,0052                           | 9,5022                            | 9,5022                 | 28,503   | 25,0  |
| 337              | ნახშირბადის ოქსიდი  | 63,8928  | 63,8928                      | 63,8928                         | -                                 | -                                 | -                      | 63,8928  | 0,00  |
| 416              | ააონ C6-C10         | 194,4  | 194,4                        | 194,4                           | -                                 | -                                 | -                      | 194,4  | 0,00  |
| 2902             | შეწონილი ნაწილაკები | 84,64  | 12,64                        | 72,0                            | -                                 | -                                 | -                      | 84,64  | 0,00  |

**14.2.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში**

საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შეფასებისათვის გამოიყენება საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციების შესაბამისად.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტები აღმოსავლეთის მიმართულებით არის დაცილებული ობიექტს შესაბამისად 0,25 კმ-ით (წერტილი №1) გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად ჰაერის ხარისხის მოდელირება [9] შესრულდა როგორც ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების მიმართ, ასევე უახლოესი დასახლებების მიმართაც.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაზნევის ანგარიში [9]-ს მიხედვით. საანგარიშო სწორკუთხედი 3200 \* 1897 მ-ზე, ბიჯი 100მ.

**საანგარიშო მოედნები**

| № | ტიპი         | მოედნის სრული აღწერა                   |        |   |        | სიგანე (მ) | ბიჯი (მ) |      | სიმაღლ. (მ) | კომენტარი |
|---|--------------|--|--------|---|--------|------------|----------|------|-------------|-----------|
|   |              | შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ) |        | შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ) |        |            | X        | Y    |             |           |
|   |              | X                                      | Y      | X                                       | Y      |            |          |      |             |           |
| 2 | სრული აღწერა | -1478,0                                | -70,75 | 1617.0                                  | -70,75 | 1897,0     | 50,0     | 50,0 | 2           |           |

**საანგარიშო წერტილები**

| № | წერტილის კოორდინატები (მ) |         | სიმაღლ. (მ) | წერტილ, ტიპი                     | კომენტარი            |
|---|---------------------------|---------|-------------|----------------------------------|----------------------|
|   | X                         | Y       |             |                                  |                      |
| 1 | 299.50                    | 105.00  | 2           | უახლოესი დასახლებული პუნქტი      | აღმოსავ. მიმართულება |
| 2 | -613.20                   | 193.22  | 2           | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | დასავლ. მიმართულება  |
| 3 | 185.50                    | 636.17  | 2           | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | ჩრდილ. მიმართულება   |
| 4 | 514.54                    | -268.31 | 2           | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | აღმოსავ. მიმართულება |
| 5 | -286.78                   | -709.03 | 2           | ნორმ. 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე | სამხრე. მიმართულება  |
| 6 | 299.50                    | 105.00  | 2           | უახლოესი დასახლებული პუნქტი      | აღმოსავ. მიმართულება |

გაზნევის ანგარიშში მონაწილეობა მიიღო 7-მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ და 1-მა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა, ზდკ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [4]-ს მიხედვით.

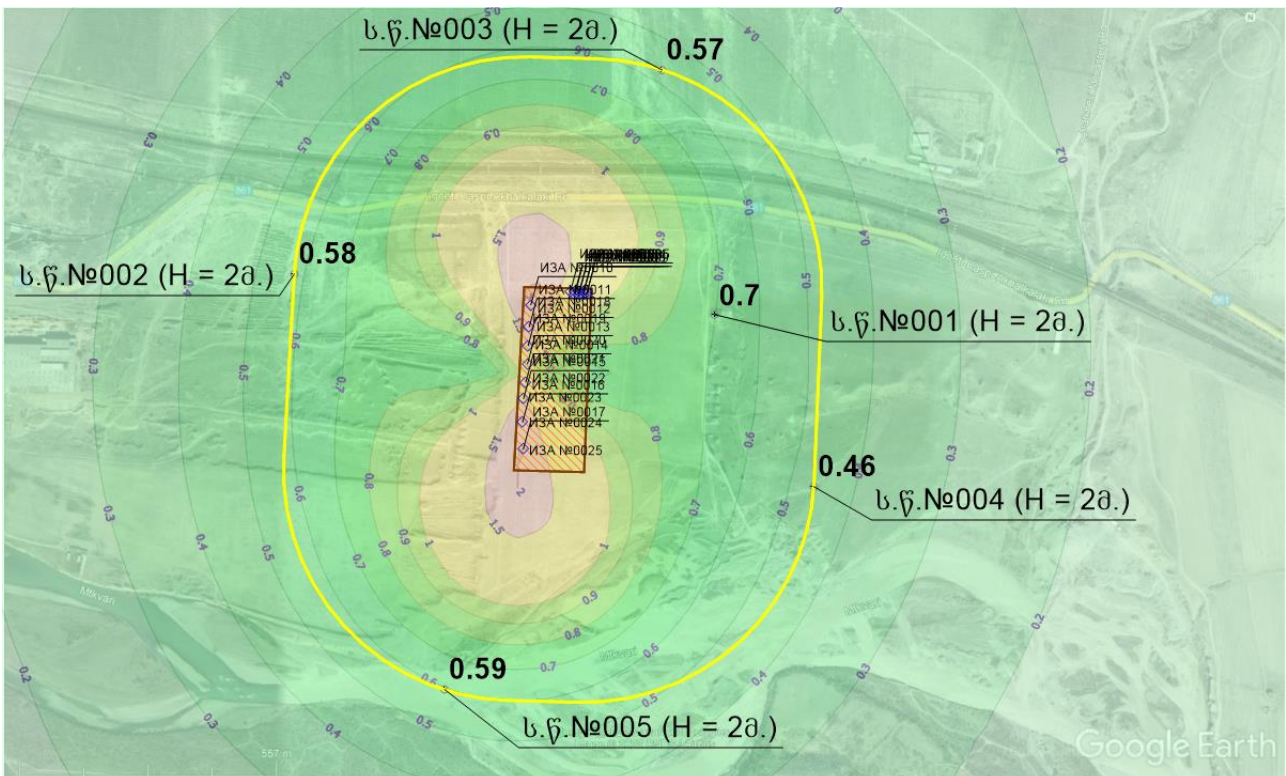
**14.2.5 მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი**

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზდკ-წილებში

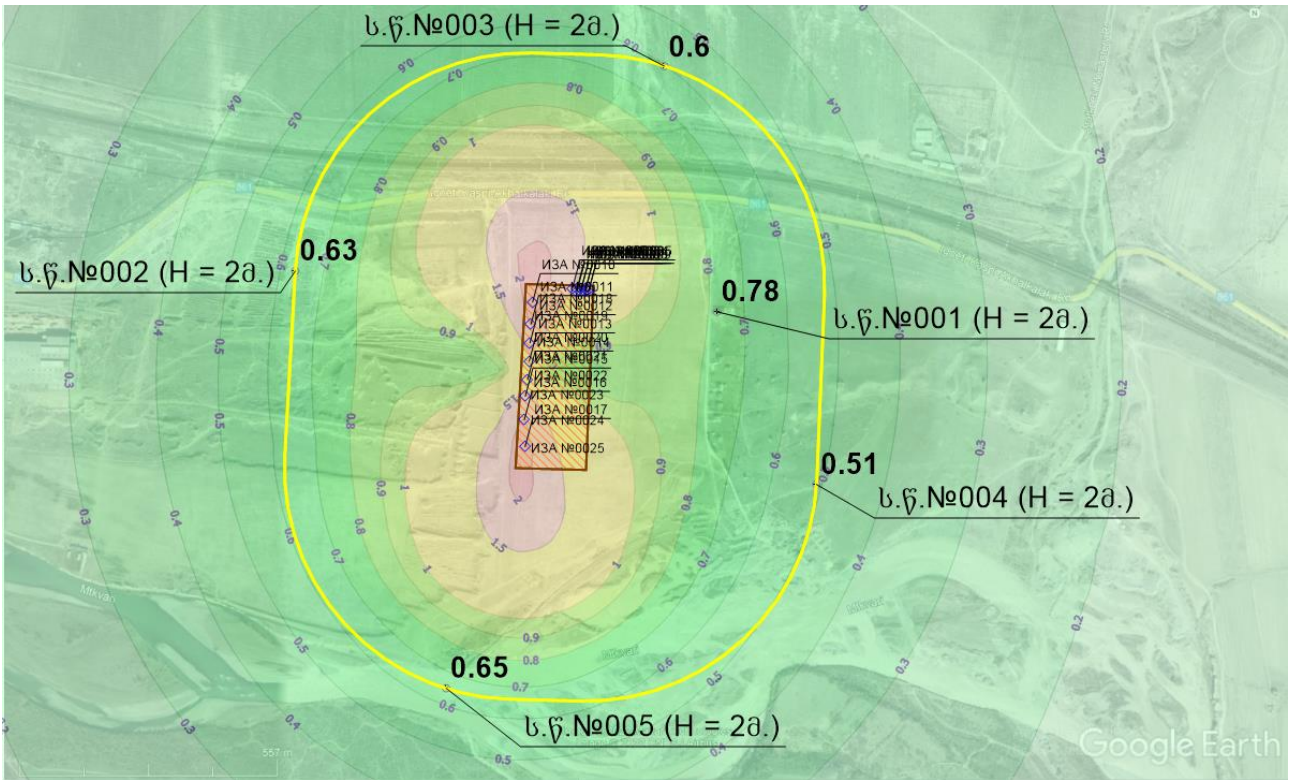
|                                     |  |                                 |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>მავნე ნივთიერების დასახელება</b> | <b>მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან</b> |                                 |
|                                     | <b>უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე 250 მ</b>                        | <b>500 მ რადიუსის საზღვარზე</b> |

| 1  | 2     | 3     |
|--|-------|-------|
| აზოტის დიოქსიდი                          | 0,72  | 0,59  |
| ამიაკი                                   | 0,78  | 0,65  |
| ჰვარტილი                                 | 0,47  | 0,25  |
| გოგირდის დიოქსიდი                        | 0,85  | 0,46  |
| ნახშირბადის ოქსიდი                       | 0,13  | 0,07  |
| ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>     | 0,011 | 0,009 |
| შეწონილი ნაწილაკები                      | 0,475 | 0,37  |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6204 (301+330) | 0,613 | 0,545 |

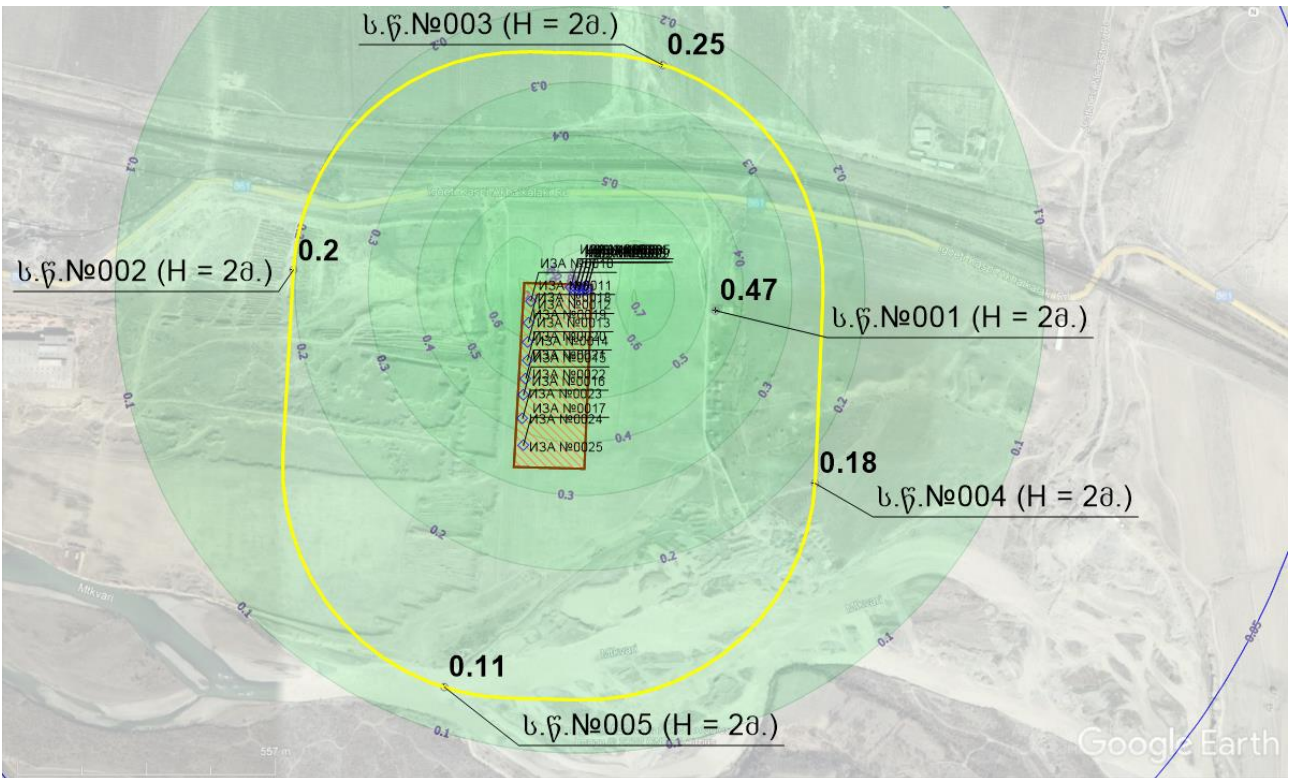
#### 14.2.6 მავნე ნივთიერებათა გაზნვის გრაფიკული ამონაბეჭდი



აზოტის დიოქსიდის (კოდი 301) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)

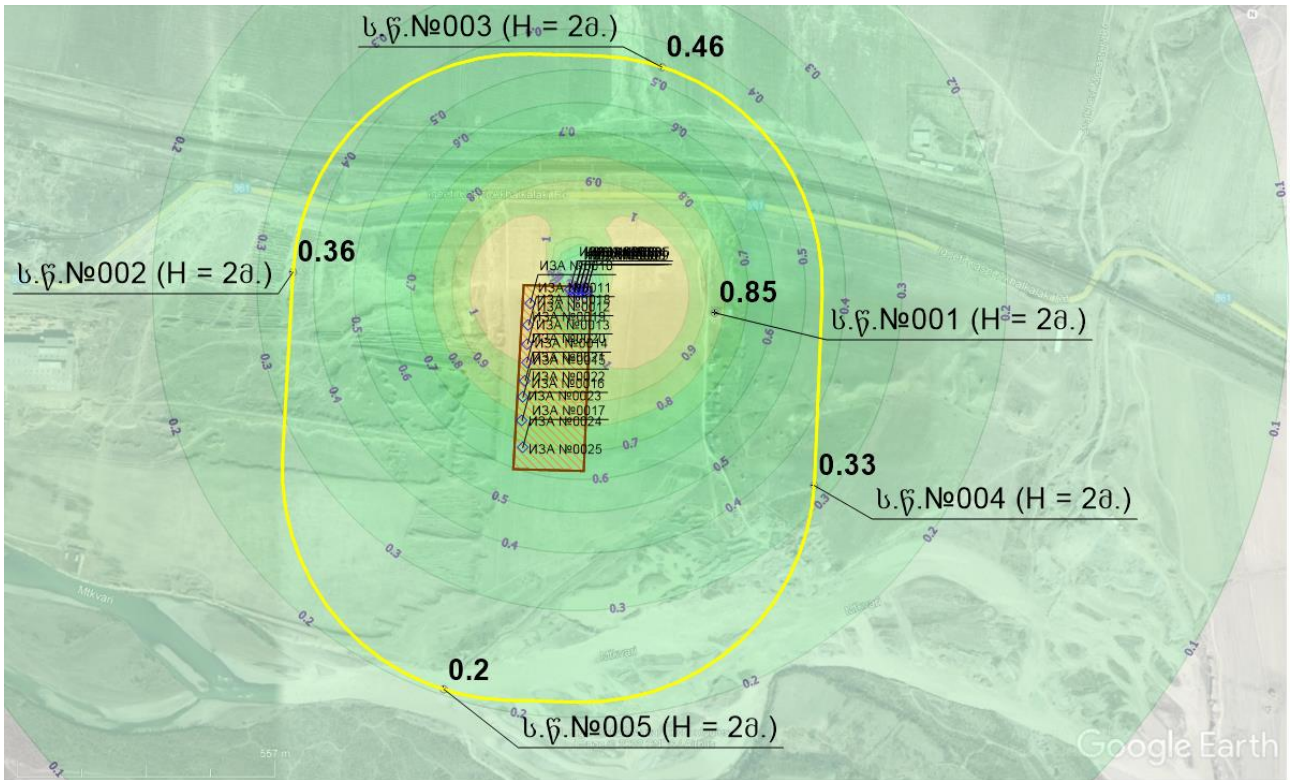


ამიკვის (კოდი 303) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)

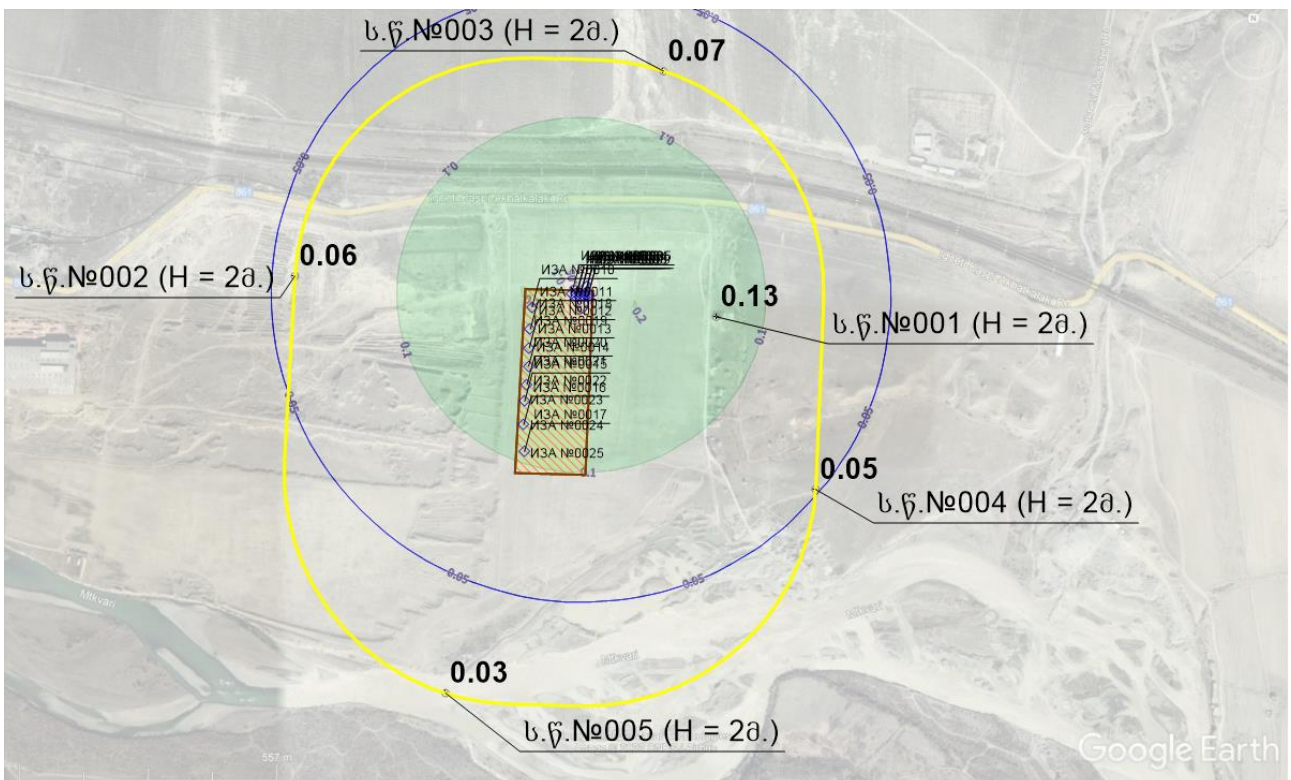


ჭვარტლის (კოდი 328) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)

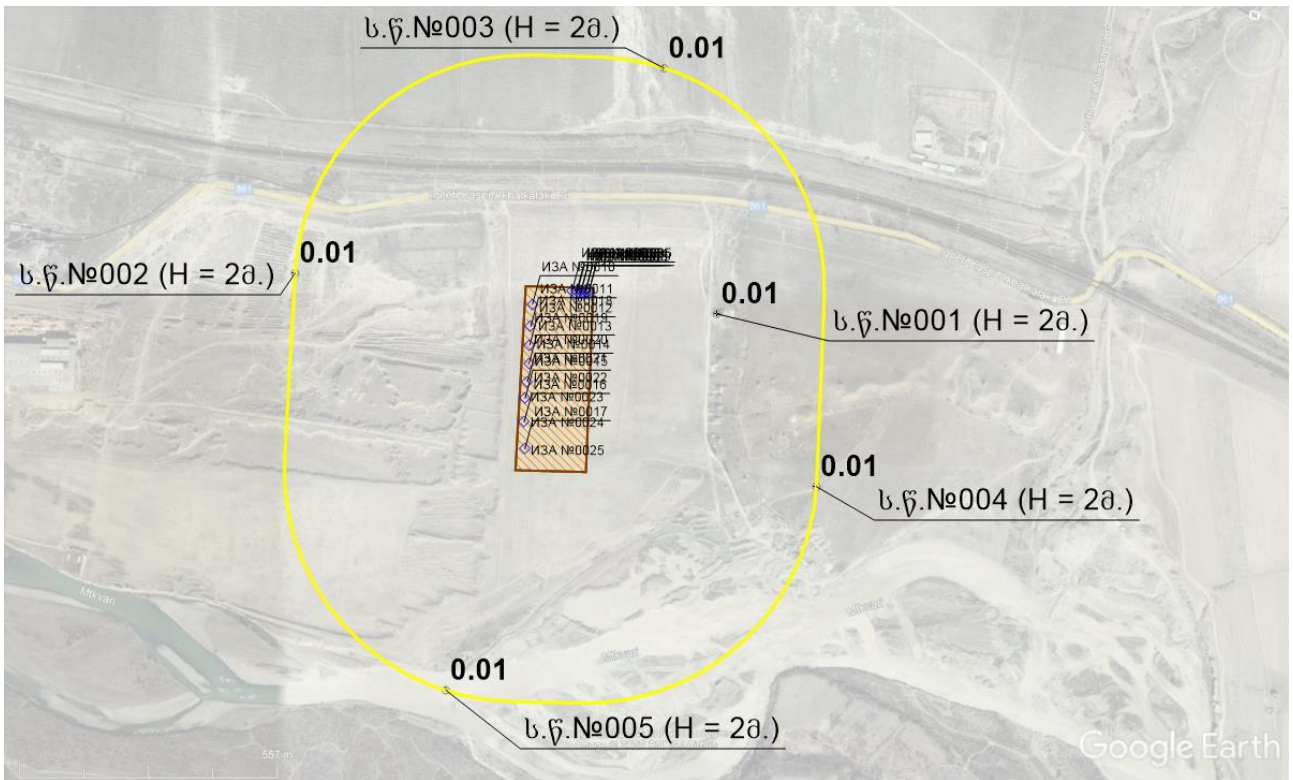




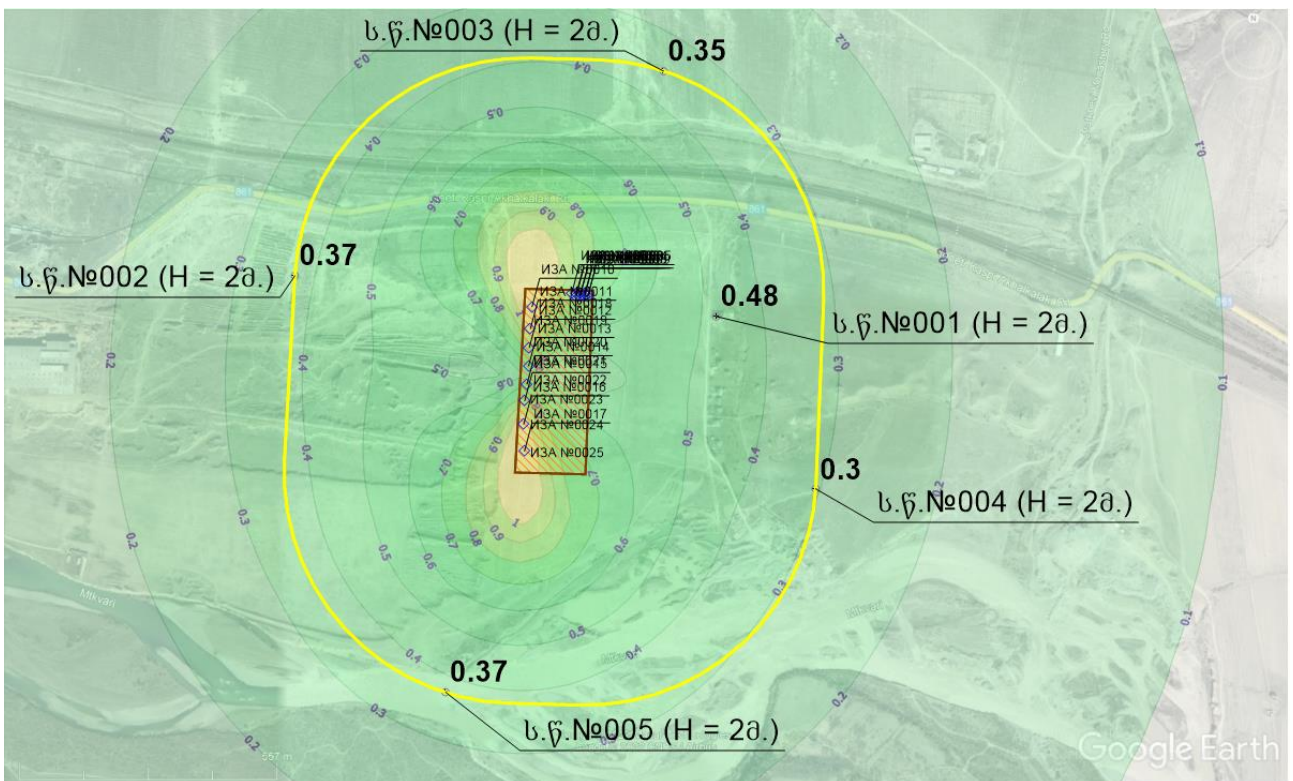
გოგირდის დიოქსიდის (კოდი 330) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)



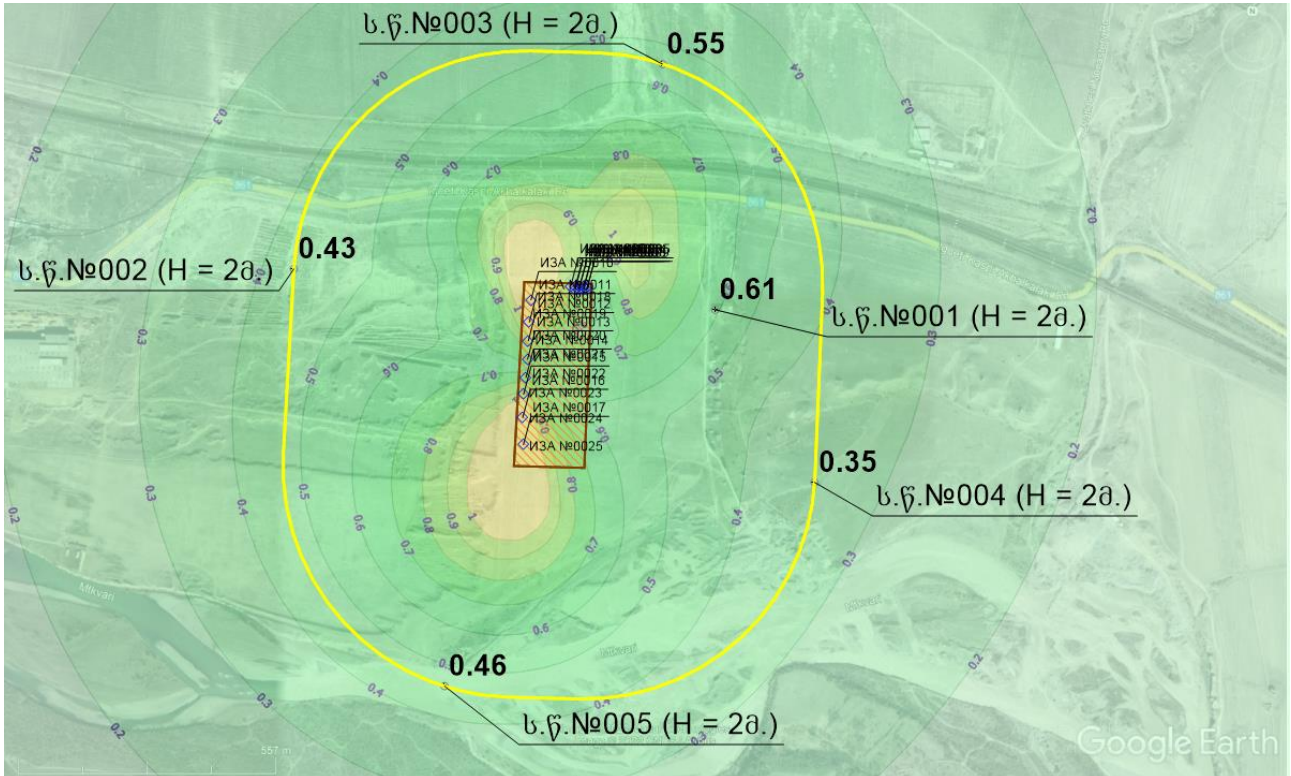
ნახშირბადის მონოქსიდის (კოდი 337) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)



არამეთანური აქროლადი ორგანული ნაერთები (ააონ C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>) (კოდი 416) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)



შეწონილი ნაწილაკები (კოდი 2902) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)



ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის 6204 (კოდი 301+330) მაქსიმალური კონცენტრაცია 500მ-ანი ზონის საზღვარზე(წერტილები № 2,3,4,5) და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე(წერტილი №1)

#### 14.2.7 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზდგ-ს ნორმები

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი

| გამოყოფის წყაროს დასახელება | გაფრქვევის წყაროს ნომერი | ზდგ-ს ნორმები 2022- 2027 წლებისთვის |        |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------|
|                             |                          | გ/წმ                                | ტ/წელი |
| 1                           | 2                        | 3                                   | 4      |
| <b>301 აზოტის დიოქსიდი</b>  |                          |                                     |        |
| საქვაბე ღმელი N1            | გ-1                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N2            | გ-2                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N3            | გ-3                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N4            | გ-4                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N5            | გ-5                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N6            | გ-6                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N7            | გ-7                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N8            | გ-8                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საქვაბე ღმელი N9            | გ-9                      | 0,005903                            | 0,153  |
| საფრინველეს სავენტილაციო N1 | გ-10                     | 0,192637                            | 6,075  |
| საფრინველეს სავენტილაციო N2 | გ-11                     | 0,192637                            | 6,075  |
| საფრინველეს სავენტილაციო N3 | გ-12                     | 0,192637                            | 6,075  |
| საფრინველეს სავენტილაციო N4 | გ-13                     | 0,192637                            | 6,075  |

|   |          |                 |                |
|---|----------|-----------------|----------------|
| საფრინველეს სავენტილაციო N5                                     | გ-14     | 0,192637        | 6,075          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N6                                     | გ-15     | 0,192637        | 6,075          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N7                                     | გ-16     | 0,192637        | 6,075          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N8                                     | გ-17     | 0,192637        | 6,075          |
|   | <b>Σ</b> | <b>1,594223</b> | <b>49,977</b>  |
| <b>303 აზიაკი</b>   |          |                 |                |
| საფრინველეს სავენტილაციო N1                                     | გ-10     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N2                                     | გ-11     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N3                                     | გ-12     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N4                                     | გ-13     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N5                                     | გ-14     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N6                                     | გ-15     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N7                                     | გ-16     | 0,2141          | 6,75           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N8                                     | გ-17     | 0,2141          | 6,75           |
|   | <b>Σ</b> | <b>1,7128</b>   | <b>54,0</b>    |
| <b>328 მტვერი(ჭვარტლი)</b>                                      |          |                 |                |
| საქვაბე ღმელი N1  | გ-1      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N2  | გ-2      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N3  | გ-3      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N4  | გ-4      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N5  | გ-5      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N6  | გ-6      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N7  | გ-7      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N8  | გ-8      | 0,0289          | 0,751          |
| საქვაბე ღმელი N9  | გ-9      | 0,0289          | 0,751          |
|   | <b>Σ</b> | <b>0,2601</b>   | <b>6,759</b>   |
| <b>330 გოგირდის დიოქსიდი</b>                                    |          |                 |                |
| საქვაბე ღმელი N1  | გ-1      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N2  | გ-2      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N3  | გ-3      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N4  | გ-4      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N5  | გ-5      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N6  | გ-6      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N7  | გ-7      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N8  | გ-8      | 0,1221          | 3,167          |
| საქვაბე ღმელი N9  | გ-9      | 0,1221          | 3,167          |
|   | <b>Σ</b> | <b>1,0989</b>   | <b>28,503</b>  |
| <b>337 ნახშირბადის მონოქსიდი</b>                                |          |                 |                |
| საქვაბე ღმელი N1  | გ-1      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N2  | გ-2      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N3  | გ-3      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N4  | გ-4      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N5  | გ-5      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N6  | გ-6      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N7  | გ-7      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N8  | გ-8      | 0,273889        | 7,0992         |
| საქვაბე ღმელი N9  | გ-9      | 0,273889        | 7,0992         |
|   | <b>Σ</b> | <b>2,465001</b> | <b>63,8928</b> |
| <b>416 არამეთანური აქროლადი ორგანული ნაერთები(ააონ C6-C10 )</b> |          |                 |                |
| საფრინველეს სავენტილაციო N1                                     | გ-10     | 0,770548        | 24,3           |
| საფრინველეს სავენტილაციო N2                                     | გ-11     | 0,770548        | 24,3           |

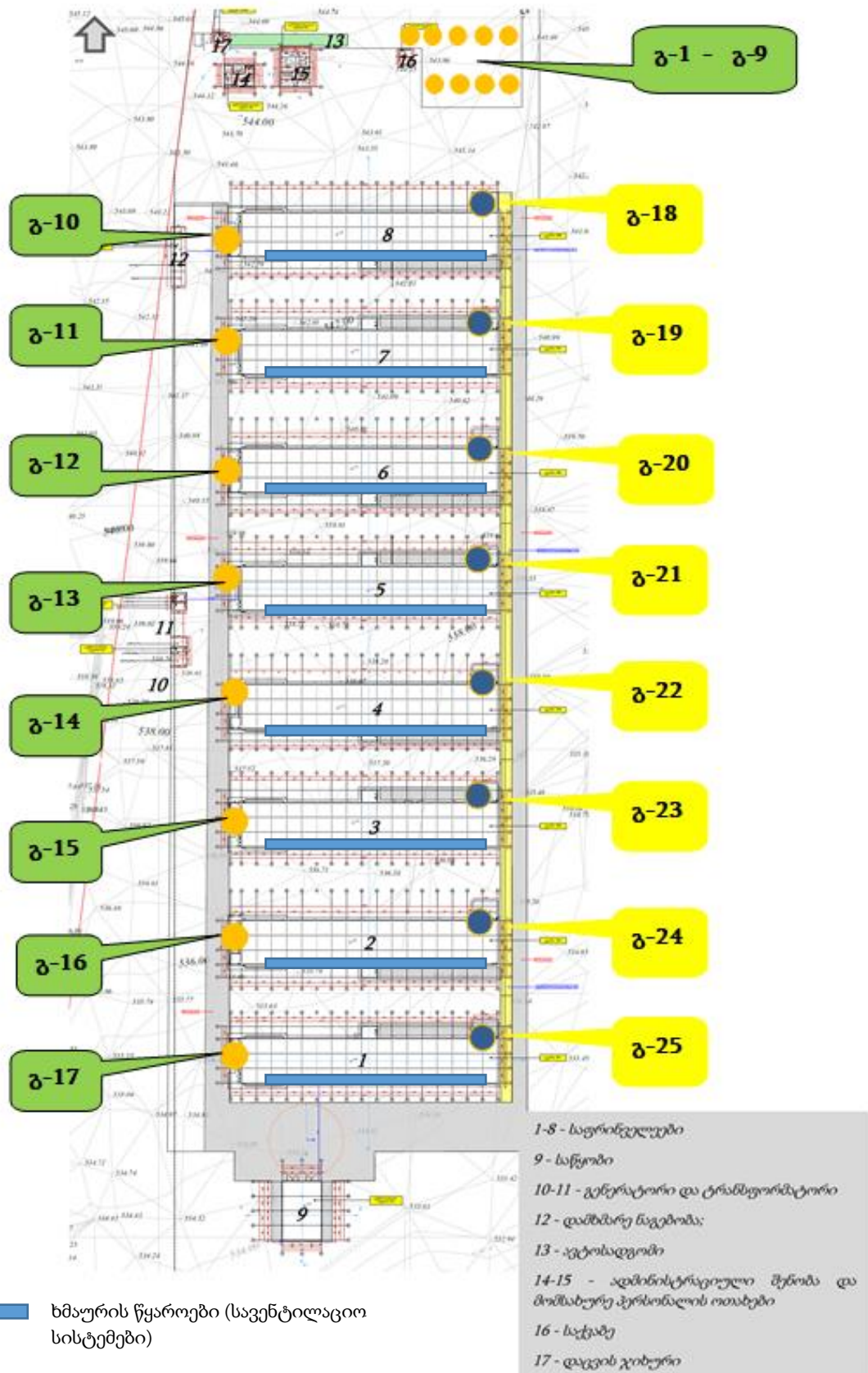
|                                 |          |                 |              |
|---------------------------------|----------|-----------------|--------------|
| საფრინველეს სავენტილაციო N3     | გ-12     | 0,770548        | 24,3         |
| საფრინველეს სავენტილაციო N4     | გ-13     | 0,770548        | 24,3         |
| საფრინველეს სავენტილაციო N5     | გ-14     | 0,770548        | 24,3         |
| საფრინველეს სავენტილაციო N6     | გ-15     | 0,770548        | 24,3         |
| საფრინველეს სავენტილაციო N7     | გ-16     | 0,770548        | 24,3         |
| საფრინველეს სავენტილაციო N8     | გ-17     | 0,770548        | 24,3         |
|                                 | <b>Σ</b> | <b>6,164384</b> | <b>194,4</b> |
| <b>2902 შეწონილი ნაწილაკები</b> |          |                 |              |
| საფრინველეს სავენტილაციო N1     | გ-10     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N2     | გ-11     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N3     | გ-12     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N4     | გ-13     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N5     | გ-14     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N6     | გ-15     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N7     | გ-16     | 0,285388        | 9,0          |
| საფრინველეს სავენტილაციო N8     | გ-17     | 0,285388        | 9,0          |
| სილოსი N1                       | გ-18     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N2                       | გ-19     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N3                       | გ-20     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N4                       | გ-21     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N5                       | გ-22     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N6                       | გ-23     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N7                       | გ-24     | 0,0501          | 1,58         |
| სილოსი N8                       | გ-25     | 0,0501          | 1,58         |
|                                 | <b>Σ</b> | <b>2,683904</b> | <b>84,64</b> |

ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის წარმოდგენილია ცხრილში

*ცხრილი*

| მავნე ნივთიერებათა დასახელება        |          | ზღვ-ს ნორმები 2022 - 2027 წლებისთვის |              |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------------|--------------|
| დასახელება                           | კოდი     | გ/წმ                                 | ტ/წელი       |
| 1                                    | 2        | 3                                    | 4            |
| აზოტის დიოქსიდი                      | 301      | 1,594223                             | 49,977       |
| ამიაკი                               | 303      | 1,7128                               | 54,0         |
| ჰვარტლი                              | 328      | 0,2601                               | 6,759        |
| გოგირდის დიოქსიდი                    | 330      | 1,0989                               | 28,503       |
| ნახშირბადის ოქსიდი                   | 337      | 2,465001                             | 63,8928      |
| ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 416      | 6,164384                             | 194,4        |
| შეწონილი ნაწილაკები                  | 2902     | 2,683904                             | 84,64        |
|                                      | <b>Σ</b> | <b>15,979312</b>                     | <b>482,2</b> |

14.2.8 საწარმოს გენ-გეგმა ემისიების და ხმაურის წყაროების დატანით



## 14.4 დანართი 4. ნარჩენების მართვის გეგმა

### 14.4.1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „ჯი პი პი“-ს საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას. აღნიშნული გეგმა მომზადებულია საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის საფუძველზე და მისი შინაარსი შეესაბამება - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება №211. 2015 წლის 4 აგვისტო ქ. თბილისი - დოკუმენტით განსაზღვრულ მოთხოვნებს. „ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს მოთხოვნების საფუძველზე, კანონის მე-14 მუხლის პირველი პუნქტის შესაბამისად „ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, ვალდებულია შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა“.

ვინაიდან, დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ადგილი ექნება არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას, წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა შემუშავებულია კომპანიის საქმიანობის სამწლიან პერიოდზე (2022-2025 წწ).

კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა ახლდება ყოველ 3 წელიწადში ან წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობის, რაოდენობის შეცვლის და დამუშავების პროცესში არსებითი ცვლილებების შეტანის შემთხვევაში. საქმიანობის განმახორციელებელი და ნარჩენების მართვის გეგმის შემმუშავებელი კომპანიის ინფორმაცია იხილეთ ცხრილში 13.3.1.1.

*ცხრილი 13.3.1.1*

|  |   |
|--|---|
| საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია       | შპს ჯი პი პი  |
| კომპანიის იურიდიული მისამართი                | საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, კოსტავას ქ., N 47/57 |
| საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი | კასპის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მეტეხი                                |
| შპს ჯი პი პი საკონტაქტო მონაცემები:          |   |
| საიდენტიფიკაციო კოდი                         | 405269766   |
| ელექტრონული ფოსტა                            | info@gpp.ge   |
| გარემოსდაცვითი მმართველი                     | ნუცა კიკნაძე  |
| საკონტაქტო ტელეფონი                          | 598242414   |
| ელექტრონული ფოსტა                            | nutsa.kiknadze@yahoo.com  |

### 14.4.2 ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და კონტროლის სტანდარტები

- წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა მომზადებულია ნარჩენების მართვის კოდექსის (2015 წლის 15 იანვარი) საფუძველზე.
- შემუშავებული გეგმა მოიცავს:
- ინფორმაციას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ (წარმოშობა, სახეობა, შემადგენლობა, რაოდენობა);
- ინფორმაციას ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ (განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში);
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდების აღწერას;
- ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობებს;
- ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს ან/და იმ პირის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა;

- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის მოთხოვნებს;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდებს.
- წინამდებარე გეგმაში გათვალისწინებულია ოპერირების პროცესი, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები.

#### **14.4.3 ინფორმაცია წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ**

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში 14.4.3.1.



ცხრილი 14.4.3.1. საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა

| ნარჩენის კოდი | ნარჩენის დასახელება   | სახიფათო (დიახ/არა) | სახიფათობის მახასიათებელი | ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა | კომპანიის საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა |                   |                   | განთავსება/აღდგენა ოპერაციები | ნარჩენის განკარგვის სახე  |
|---------------|---|---------------------|---------------------------|-------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------------------|---|
|               |   |                     |                           |                               | 2022-2023 (ოპერ.)   | 2023-2024 (ოპერ.) | 2024-2025 (ოპერ.) |                               |   |
| 02 01 06      | ცხოველთა ექსკრემენტები (ქათმის ნაკელი)  | არა                 | -                         | მყარი                         | 100-200 ტ   | 100-200 ტ         | 100-200 ტ         | R10                           | გამოიყენება ხელმეორედ, მიწის გასანაყოფიერებლად ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ |
| 02 02 02      | ცხოველური ქსოვილების ნარჩენები (დაცემული და რეალიზაციიდან დაბრუნებული ქათამი)                           | არა                 | -                         | მყარი                         | 480 ტ   | 480 ტ             | 480 ტ             | D10                           | დაიწვება შპს „ჯი პი პი“-ს კუთვნილ ინსენერატორში                             |
| 03 01 04*     | ნახერხი, ბურბუშელა, ნათალი, ხე-ტყის მასალა, ფანერები და შპონები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს | დიახ                | H3A-აალებადი H6-მავნე     | მყარი                         | 10-200 კგ   | 10-200 კგ         | 10-200 კგ         | D10                           | შპს „სანიტარი“  |
| 05 01 10      | ჩამდინარე წყლების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი შლამი, გარდა 05 01 09 კოდით გათვალისწინებულისა      | არა                 | -                         | მყარი                         | 5 ტ   | 5 ტ               | 5 ტ               | D4                            | განიტვირთება საკანალიზაციო კოლექტორში                                       |
| 08 01 11*     | ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა სახიფათო ნივთიერებებს             | დიახ                | H3A H6                    | მყარი                         | 0-15 კგ   | 0-15 კგ           | 0-15 კგ           | D10                           | შპს „სანიტარი“  |

|           |   |      |           |         |               |               |            |     |   |
|-----------|---|------|-----------|---------|---------------|---------------|------------|-----|---|
| 08 03 17* | პრინტერის<br>ტონერი/მელანის<br>ნარჩენები, რომლებიც<br>შეიცავს სახიფათო<br>ნივთიერებებს<br>(კარტრიჯები)  | დიახ | H 15      | მყარი   | 1-10<br>ცალი  | 1-10<br>ცალი  | 1-10 ცალი  | D10 | შპს „სანიტარი“                              |
| 10 01 02  | ნახშირის აქროლადი<br>ნაცარი   | არა  | -         | მყარი   | 0,5-2 ტ       | 0,5-2 ტ       | 0,5-2 ტ    | D1  | განთავსდება<br>მუნიციპალურ<br>ნაგავსაყრელზე |
| 10 01 19  | ნარჩენები აირის<br>დასუფთავებიდან,<br>რომელსაც არ<br>ვხვდებით 10 01 05, 10<br>01 07 და<br>10 01 18 პუნქტებში<br>(ქვანახშირზე მომუშავე<br>გამათბობლის ქვეშ<br>მოთავსებულ ქვიშა-<br>ხრემოვანი ფენის ზედა<br>ნაწილში დაგროვილი<br>შლამი) | არა  | -         | მყარი   | 35-60 კგ      | 35-60<br>კგ   | 35-60 კგ   | D1  | განთავსდება<br>მუნიციპალურ<br>ნაგავსაყრელზე |
| 13 02 05* | ძრავისა და კბილანური<br>გადაცემის კოლოფის<br>მინერალური<br>არაქლორირებული<br>ზეთები და<br>არაქლორირებული<br>ზეთოვანი<br>ლუბრიკანტები  | დიახ | H3A<br>H5 | თხევადი | 0-50 ლ        | 0-50 ლ        | 0-50 ლ     | D10 | შპს „სანიტარი“                              |
| 15 02 03  | აბსორბენტები,<br>ფილტრის მასალა,<br>საწმენდი ნაჭრები და<br>დამცავი ტანსაცმელი,<br>რომელიც არ გვხვდება<br>15 02 02 პუნქტში   | არა  | -         | მყარი   | 100-500<br>კგ | 100-500<br>კგ | 100-500 კგ | D1  | განთავსდება<br>ადგილობრივ<br>ნაგავსაყრელზე  |

|           |  |      |                   |       |   |            |            |      |                                      |
|-----------|--|------|-------------------|-------|---|------------|------------|------|--------------------------------------|
| 16 01 19  | პლასტმასი  | არა  | -                 | მყარი | 100-500 კგ  | 100-500 კგ | 100-500 კგ | D1   | განთავსდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე |
| 17 05 03* | ნიადაგი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს (ნავთობპროდუქტები)  | დიახ | H 5 - მავნე       | მყარი | ნარჩენის რაოდენობრივი მაჩვენებელი დამოკიდებულია ნავთობის დაღვრის რაოდენობასა და მასშტაბზე |            |            | D10  | შპს „სანიტარი“                       |
| 18 01 03* | ნარჩენები რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით          | დიახ | H14               | მყარი | 15-100 კგ   | 15-100 კგ  | 15-100 კგ  | D10  | შპს „სანიტარი“                       |
| 20 01 21* | ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები (ლუმინესცენტური ნათურები და სხვ. ვერცხლისწყლის შემცველი ნივთები) | დიახ | H 6 - „ტოქსიკური“ | მყარი | 0-5 კგ  | 0-5 კგ     | 0-5 კგ     | D 10 | შპს „სანიტარი“                       |
| 20 03 01  | შერეული მუნიციპალური ნარჩენები   | არა  | -                 | მყარი | 70 მ3   | 70 მ3      | 70 მ3      | D1   | განთავსდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე |

შპს „სანიტარი“ - საქმიანობის მიზანი - „სახიფათო ნარჩენების გაუვნებლობის საწარმო (საწარმოო ქიმიური ნარჩენების ნეიტრალიზაციისა და ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგების ბიორემედიაციის პოლიგონის მოწყობა. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა №000021, კოდი MD1, 08/10/2013 წ. ნებართვის გაცემის საფუძველი - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №51; 07.10.2013 წ. სურვილის შემთხვევაში საქმის განმახორციელებელ კომპანიას შეუძლია ითანამშრომლოს სხვა კომპანიებთან, რომელთაც გააჩნიათ გარემოსდაცვითი ნებართვა ნარჩენების გაუვნებლობასთან დაკავშირებით. აღნიშნული კომპანიების შესახებ ინფორმაცია იხილეთ შემდეგ მისამართზე: <http://maps.eiec.gov.ge> - გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების რუკა/რეესტრი.

#### 14.4.4 ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა

- ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:
- ნებისმიერი სახის მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;
- ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა (მაგ. გაკონტროლდება შემოსატან ნავთობპროდუქტებში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების PCB. არსებობა);
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები, პოლიეთილენის მასალები და სხვ.).

#### 14.4.5 წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა და ანგარიშგება

ნარჩენების მართვის კოდექსი (2015 წ) [მუხლი 29] კომპანიას ავალდებულებს აწარმოოს ნარჩენების აღრიცხვა-ანგარიშგება სამინისტროს წინაშე და ნარჩენების შესახებ მონაცემები შეინახოს 3 წლის განმავლობაში.

ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმა და შინაარსი განსაზღვრულია საქართველოს მთავრობის დადგენილებით - საქართველოს მთავრობის დადგენილება №422. 2015 წლის 11 აგვისტო ქ. თბილისი „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“. აღრიცხვა-ანგარიშგების ფორმების შევსება და სამინისტროში წარდგენა იწარმოებს ელექტრონული ფორმით, ნარჩენების მონაცემთა ბაზაში. წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა/რეგისტრაცია, დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესების აღწერა მოხდება ჟურნალში, რომელიც იქნება აკინძული და დანომრილი. ჩანაწერები უნდა იყოს მკაფიო და მოიცავდეს საკმარის ინფორმაციას, კერძოდ: ნარჩენის კოდს, დასახელებას, სახიფათოობას (დიახ/არა) და სახიფათოობის მახასიათებელს, რაოდენობას, ზომის ერთეულს და სხვ.

#### 14.4.6 ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით:

- შესაბამის უბანზე დაიდგმება განსხვავებული ფერის პლასტმასის კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით:
- ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
- მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად როგორცაა: ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები, თხევადი მასისგან თავისუფალი საღებავების ტარა და სხვ;

- თხევადი სახიფათო ნარჩენები (ზეთები, საპოხი მასალები, საღებავების ნარჩენები და სხვ.), ცალ-ცალკე შეგროვდება პლასტმასის ან ლითონის დახურულ კანისტრებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- ლაზერული პრინტერების ნამუშევარი კარტრიჯები განთავსდება კარგად შეკრულ პოლიეთილენის პარკებში შემდგომი მართვისთვის;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი დასაწყობდება წარმოქმნის ადგილის სიახლოვეს, მყარი საფარის მქონე გადახურულ მოედანზე;
- ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე შემდგომი გატანის მიზნით;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.). დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე.
- აკრძალული იქნება:
- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე ხანგრძლივი დაგროვება (1 კვირაზე მეტი ვადით);
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- კარტრიჯებზე მექანიკური ზემოქმედება.

#### 14.4.7 ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

- საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზნებისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:
- სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი, შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:
- სათავსს ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;
- სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით;
- სათავსის ჭერი მოეწყობა ტენმედეგი მასალით;
- სათავსი აღჭურვილი იქნება ხელსაბანით და ონკანით, წყალმიმღები ტრაპით;
- ნარჩენების განთავსებისათვის მოეწყობა სტელაჟები და თაროები;
- ნარჩენების განთავსდება მხოლოდ ჰერმეტიკულ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც ექნება სათანადო მარკირება.
- მოედნის საფარი იქნება მყარი;
- მოედანს უნდა გააჩნდეს მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული უნდა იქნას ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.);
- მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.

#### 14.4.8 ნარჩენების ტრანსპორტირების წესები

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით:

- ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად იქნება მექანიზირებული და ჰერმეტიკული;
- დაუშვებელია ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს;

- ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს ექნება შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს ხელმძღვანელობის მიერ.
- სატრანსპორტო ოპერაციის დასრულებისთანავე ჩატარდება ავტოსატრანსპორტო საშუალების გაწმენდა, გარეცხვა და გაუვნებლობა (სატრანსპორტო საშუალებების გარეცხვა უნდა მოხდეს რეგიონში არსებულ ავტოსამრეცხაოებში, აკრძალულია მანქანების გარეცხვა მდინარეთა კალაპოტებში);
- ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას ექნება გამაფრთხილებელი ნიშანი.

#### 14.4.9 ნარჩენების დამუშავება საბოლოო განთავსება

- კონტეინერებში განთავსებული საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად (სავარაუდოდ თვეში 2-3-ჯერ) გატანილი იქნება უახლოეს არსებულ ნაგავსაყრელზე.
- ლითონის ნარჩენები ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში.
- დაგროვების შესაბამისად ყველა სახის სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს.

#### 14.4.10 ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

- პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ;
- პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ-და სითბო წარმომქმნელ წყაროებთან ახლოს;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება;
- ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, ჭამის წინ და მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანვა საპნით და თბილი წყლით;
- მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას.
- ხანძარსახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები იქნება ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;

- პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები. ცეცხლმოკიდებული ადვილად აალებადი ან საწვავი სითხეების ჩაქრობა შესაძლებელია ცეცხლსაქრობის, ქვიშის ან აზბესტის ქსოვილის საშუალებით;
- ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

#### 14.4.11 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები

საქმიანობის პროცესში გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. აღნიშნული პერსონალი აწარმოებს შესაბამის ჟურნალს, სადაც გაკეთდება შესაბამისი ჩანაწერები. წარმოქმნილი, დაგროვილი და გატანილი ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

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

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით - ნარჩენების წარმომქმნელი ვალდებულია, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარადგინოს ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტის ელექტრონული ფორმით, სამინისტროს ოფიციალური ვებგვერდის – <https://mepa.gov.ge/> მეშვეობით.

#### 14.4.12 უსაფრთხოების ღონისძიებები

ავარიული სიტუაციების სალიკვიდაციო სამუშაოების ჩატარებაზე დაიშვებიან მხოლოდ პირები, რომლებსაც გავლილი აქვთ შესაბამისი სწავლება და ინსტრუქტაჟი.

პირებმა, რომლებიც არ არიან დაკავებულები ამ სამუშაოებში უნდა დატოვონ სახიფათო ზონა.

იატაკზე დაღვრილი სახიფათო ნივთიერებები ექვემდებარება გადაუდებელ ნეიტრალიზაციას და მოცილებას, ნახერხის ან მშრალი ქვიშის გამოყენებით. იატაკი უნდა გაიწმინდოს ტილოთი, რის შემდეგ მოირეცხოს წყალში გახსნილი სარეცხი საშუალებით ან სოდის 10%-იანი ხსნარით. ამ სამუშაოების ჩატარების დროს გამოყენებული უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (რესპირატორი, ხელთათმანები და ა.შ.).

სათავსების იატაკები უნდა იყოს მოწესრიგებული. იატაკის საფარი უნდა იყოს მდგრადი ქიმიური ზემოქმედების მიმართ, რომ გამოირიცხოს სახიფათო ნივთიერებების სორბცია. იმ სათავსებში, სადაც მუშაობის პროცესში გამოიყენება ან ინახება სახიფათო ნივთიერებები, გამოკრული უნდა იყოს შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები.

ნარჩენების აალებასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციის ლიკვიდაციის დროს გამოიყენება ქაფი. ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილთან ახლოს მოთავსებული უნდა იყოს ხანძარქრობის საშუალებები.

ადგილები, სადაც წარმოებს საპოხი მასალებთან დაკავშირებული ოპერაციები, აღჭურვილი უნდა იყოს ნამუშევარი ზეთების შესაგროვებელი ტევადობებით. გამორიცხული უნდა იქნას ნიადაგისა და ზედაპირული წყლების ზეთით დაბინძურების რისკი.

იატაკზე დაღვრილი ლაქსაღებავების მასალები ან გამხსნელები გადაუდებლად უნდა მოცილდეს ქვიშის ან ნახერხის საშუალებით

#### 14.4.13 პასუხისმგებლობა ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულებაზე

შპს „ჯი პი პი“-ს მიერ ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულება სავალდებულოა.

კომპანიის (ორგანიზაციის) ხელმძღვანელი ვალდებულია:

- კომპანიის საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესში, ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულებაზე;
- ნარჩენების მართვის ღონისძიებების განხორციელებისთვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით უზრუნველყოფაზე.
- ნარჩენების მართვის კოდექსის მიხედვით დადგენილი ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებელია კომპანიის (ორგანიზაციის) ხელმძღვანელი.
- გარემოსდაცვითი მმართველი ვალდებულია:
- განახორციელოს შიდა კონტროლი ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულებაზე;
- მოამზადოს, წელიწადში ერთხელ გადახედოს და საჭიროების შემთხვევაში განაახლოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა ან/და კონტრაქტორი კომპანიის შემთხვევაში მიაწოდოს მას სრული და სანდო ინფორმაცია ნარჩენების სახეობების, რაოდენობის, მართვის საკითხებთან და სხვ. დაკავშირებით;
- გაუწიოს ორგანიზება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ნარჩენების მართვის პროცესს;
- იზრუნოს კომპანიის ხელმძღვანელების და პერსონალის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული მოთხოვნების სრულ და სწორ შესრულებაზე;
- ნარჩენების მართვის ასპექტების გათვალისწინებით მოახდინოს გარემოს, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვის ეფექტურობის მაჩვენებლების ანგარიშგება ხელმძღვანელთან და გარეშე ორგანოებთან, როგორცაა სახელისუფლო ორგანოები და კრედიტორები;
- ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებით ნებისმიერი დარღვევის ან გარემოსდაცვითი ინციდენტის გამოვლენის შემთხვევაში განსაზღვროს სათანადო მაკორექტირებელი და პრევენციული ღონისძიებები და უზრუნველყოს მათი ადგილზე განხორციელება;
- ნარჩენების მართვის ეფექტურობის შესახებ მონაცემები წარუდგინოს შესაბამის სახელისუფლო ორგანოებს, მათი მხრიდან მოთხოვნის საფუძველზე;
- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულების მიზნით, შეიმუშავოს, მიმოიხილოს და საჭიროების შემთხვევაში განაახლოს შიდა პროცედურები;
- უზრუნველყოს სახიფათო ნარჩენების, შემდგომი მართვის მიზნით, გარემოსდაცვითი ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიის შერჩევა, ხელშეკრულების გაფორმება და ამ ხელშეკრულებების შესრულების კონტროლი;
- უზრუნველყოს ნარჩენების ტრანსპორტირებაზე ხელშეკრულების ლიცენზირებულ გადაშიდავთან გაფორმება, ან/და გარემოს დაცვის სამინისტროსგან რეკომენდაციის/ნებართვის მოპოვება;
- მოახდინოს კომპანიის საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა/რეგისტრაცია ჟურნალში და ანგარიშგება სამინისტროში;



- ჰქონდეს მჭიდრო თანამშრომლობა გარემოსდაცვით სფეროში დასაქმებულ პერსონალთან, რათა პირველ რიგში უზრუნველყოფილ იქნას ნარჩენების წარმოქმნის შემცირებისთვის სათანადო ზომების მიღება და შემდგომ, ყველა წარმოქმნილი ნარჩენის იდენტიფიცირება, მათი შეგროვების, ტრანსპორტირების და განთავსების პროცედურების განსაზღვრა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მისაღები ფორმით მათი ხელახალი გამოყენების, აღდგენის, გადამუშავების, მართვის და განთავსების შესაძლებლობების დადგენა;
- უზრუნველყოს დასაქმებული პერსონალისთვის ნარჩენების მართვის გეგმის მოთხოვნების შესახებ ოფიციალური ტრენინგ პროგრამების ჩატარება და გააცნოს ასევე ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები.
- მოსახლეობის მხრიდან ნარჩენების მართვასთან ან განთავსებასთან დაკავშირებით არსებულ საჩივრების მიღებაზე და ხელმძვანელობასთან ერთად საკითხის დროულ გადაჭრაზე;
- პასუხისმგებელია საჩივრების კონტროლის პროცესის ხელშეწყობაზე.
- სტრუქტურული ერთეულის გარემოსდაცვითი სპეციალისტი ვალდებულია:
- შეასრულოს ნარჩენების მართვის სათანადო ღონისძიებები, ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, მის კონტროლს დაქვემდებარებული ობიექტის საქმიანობის ფარგლებში;
- ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებით ნებისმიერი დარღვევის ან გარემოსდაცვითი ინციდენტის გამოვლენის შემთხვევაში მოახდინოს კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველის ინფორმირება, მასთან ერთად განსაზღვროს სათანადო მაკორექტირებელი და პრევენციული ღონისძიებები და უზრუნველყოს მათი ადგილზე განხორციელება;
- სისტემატურად შეამოწმოს ნარჩენების დროებითი განთავსების უბნები და ნარჩენების განთავსების კონტეინერების მდგომარეობა (დაზიანება, კოროზია ან ცვეთა);
- უზრუნველყოს ნარჩენების შეგროვებისათვის მოწყობილი კონტეინერების ეტიკეტირება შესაბამისი წარწერებით ან ემბლემებით, რათა შესაძლებელი გახდეს მათი შიგთავსის განსაზღვრა და ზუსტად აღწერა. ეს ასევე აუცილებელია ნარჩენების მართვისა და უსაფრთხოების წესების დაცვისათვის;
- მოახდინოს წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობების, რაოდენობის, გატანის აღრიცხვა ჟურნალში, რომელიც იქნება აკინძული და დანომრილი. ჩანაწერები უნდა იყოს მკაფიო და მოიცავდეს საკმარის ინფორმაციას;
- მოახდინოს ობიექტიდან ნარჩენების ტრანსპორტირების კონტროლი, რათა უზრუნველყოფილ იქნას ნარჩენების მართვითი საბოლოო განთავსება;
- კვარტალში ერთხელ მოახდინოს ნარჩენების მართვის თაობაზე ანგარიშის (ინფორმაციის) შედგენა და წარდგენა კომპანიის გარემოსდაცვით მმართველთან;
- ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე, ობიექტზე დასაქმებულ მუშახელს, ჩაუტაროს ინსტრუქტაჟი და გააცნოს ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები.

#### 14.4.14 მონიტორინგი ნარჩენების მართვაზე

ნარჩენების მართვის მონიტორინგი მოიცავს რეგულარულ ვიზუალურ ინსპექტირებას და ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლს.

მონიტორინგს ექვემდებარება შემდეგი პროცესები/კომპონენტები:

კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის გადახედვა, საჭიროების შემთხვევაში განახლება ან/და ცვლილების შეტანა;

ჩანაწერები საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა/რეგისტრაციის/ტრანსპორტირების საკითხებთან დაკავშირებით;

- ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ვადების კონტროლი;

- ნარჩენების მართვის ღონისძიებების განხორციელებისთვის საჭირო მოწყობილობები და ინვენტარი;
- ნარჩენების წარმოქმნის ახალი წყაროების და სახეობების იდენტიფიცირება;
- ნარჩენების რაოდენობის ცვლილება;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების უბნები;
- ნარჩენების განთავსების კონტეინერების ტექნიკური მდგომარეობა;
- ნარჩენების შეგროვებისათვის მოწყობილი კონტეინერების ეტიკეტირება (ცვეთა/დაკარგვა);

მონიტორინგის შედეგებზე დაყრდნობით შეფასდება ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედების რისკები, განისაზღვრება მათი შემარბილებელი ღონისძიებები; შეფასდება ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ქმედებების ეფექტურობა; შეუსაბამობების გამოვლენის შემთხვევაში შემუშავდება მაკორექტირებელი ქმედებები.

#### 14.4.15 სახიფათოობის, გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნები

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   |   |   |
| ადვილად აალებადი მყარი ნივთიერებები   | სხვა საშიში ნივთიერებები და ნაკეთობანი  | მჟანგავი ნივთიერება  | გამაღიზიანებელი, მავნე  |
|  |  |  |  |
| ადვილად აალებადი აირები   | ტოქსიკური აირები  | ტოქსიკური ნივთიერებები   | ეკოტოქსიკური  |
|  |  |  |  |
| მოწევა აკრძალულია   | ექვემდებარება გადამუშავებას   | საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის   | ხანძარსაშიშია   |

#### 14.4.16 სახიფათო ნარჩენები საინფორმაციო ფურცელი

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| სახიფათო ნარჩენის კოდი | სახიფათო ნარჩენის დასახელება |
|------------------------|------------------------------|

|  |   |          |   |
|--|---|----------|---|
| სახიფათო თვისებები   | კლასიფიკაციის სისტემა   | H კოდები | სახიფათობის განმსაზღვრელი მახასიათებელი |
|  | ძირითადი:   |          |   |
|  | დამატებითი:   |          |   |
| პროცესი/საქმიანობა, რომლის შედეგად წარმოიქმნება სახიფათო ნარჩენები |   |          |   |
| ფიზიკური თვისებები   | მყარი <input type="checkbox"/><br>თხევადი <input type="checkbox"/><br>ლექი <input type="checkbox"/><br>აირი <input type="checkbox"/>  | შენიშვნა |   |
| ქიმიური თვისებები  | მჟავა <input type="checkbox"/><br>ტუტე <input type="checkbox"/><br>ორგანული <input type="checkbox"/><br>არაორგანული <input type="checkbox"/><br>ხსნადი <input type="checkbox"/><br>უხსნადი <input type="checkbox"/> | შენიშვნა |   |
| გამოსაყენებელი შეფუთვის ან კონტეინერის სახეობა                     | სახიფათობის ნიშნები, რომლებიც გამოყენებული უნდა იყოს შენახვის/ტრანსპორტირების დროს  |          |   |
| პირველადი დახმარება  | ზომები საგანგებო სიტუაციის დროს   |          |   |

### 14.4.17 სახიფათო ნარჩენები ტრანსპორტირების ფორმა

გამგზავნი

|          |                 |                     |
|----------|-----------------|---------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი | მისამართი/ ტელეფონი |
|----------|-----------------|---------------------|

მიმღები

|          |                 |                     |
|----------|-----------------|---------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი | მისამართი/ ტელეფონი |
|----------|-----------------|---------------------|

დატვირთვის ადგილი

|          |                 |                     |
|----------|-----------------|---------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი | მისამართი/ ტელეფონი |
|----------|-----------------|---------------------|

გადმოტვირთვის ადგილი

|          |                 |                     |
|----------|-----------------|---------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი | მისამართი/ ტელეფონი |
|----------|-----------------|---------------------|

გადამზიდველი №1

|          |                 |                     |  |                                |                         |
|----------|-----------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი | მისამართი/ტელეფონი: | ავტოსატრანსპორტო საშუალების რეგისტრაციის ნომერი: | ტრაილერის რეგისტრაციის ნომერი: | სარკინიგზო გადაზიდვა N: |
|----------|-----------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------------|

გადამზიდველი № 2

|          |                  |                     |  |                                |                         |
|----------|------------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------------|
| კომპანია | საკონტაქტო პირი: | მისამართი/ტელეფონი: | ავტოსატრანსპორტო საშუალების რეგისტრაციის ნომერი: | ტრაილერის რეგისტრაციის ნომერი: | სარკინიგზო გადაზიდვა N: |
|----------|------------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------------|

ტრანსპორტირება

| 7. № | 8. ნარჩენის კოდი | 9. ნარჩენის დასახელება | 10. ოდენობა (კგ) |
|------|------------------|------------------------|------------------|
|      |                  |                        |                  |
|      |                  |                        |                  |

დადასტურება:

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 11. ნარჩენები გადაეცა გადამზიდველს თარიღი/დრო | 12. ნარჩენები მიიღო გადამზიდველმა თარიღი/დრო | 13. ნარჩენები გადაეცა მიმღებს თარიღი/დრო | 14. ნარჩენები მიღებულია შინახიის/ალოაინის/ა.ს.ნ თარიღი/დრო |
| გამგზავნის ელმოწერა                           | გადამზიდველის ხელმოწერა                      | გადამზიდველის ხელმოწერა                  | მიმღების ხელმოწერა   |

## 14.5 დანართი 5. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

### 14.5.1 დაგეგმილი საქმიანობების ფარგლებში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები

წინამდებარე გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები ფერმისა ოპერატორი კომპანიის პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე, ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში დასაქმებული და სხვა პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

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

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

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი;
- დამაბინძურებლების ავარიული დაღვრა
- საგზაო შემთხვევები;
- პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი);
- ფრინველების დაავადების და მასობრივი დახოცვის შემთხვევა.

### 14.5.2 ავარიული შემთხვევის სახეები

ეროვნული კანონმდებლობის შესაბამისად წარმოქმნის მიხედვით საქართველოს ტერიტორიაზე განისაზღვრება შემდეგი საგანგებო სიტუაციები:

- ტექნოგენური;
- ბუნებრივი;
- სოციალური;
- საომარი.

საგანგებო სიტუაციის შედეგების მოცულობის, მათი ლიკვიდაციისათვის საჭირო რეაგირების ძალებისა და მატერიალური რესურსების რაოდენობის გათვალისწინებით, აგრეთვე საგანგებო სიტუაციის გავრცელების არეალისა და მასშტაბის მიხედვით საქართველოს ტერიტორიაზე განისაზღვრება საგანგებო სიტუაციების შემდეგი დონეები:

- ეროვნული;

- ავტონომიური;
- სამხარეო;
- ადგილობრივი;
- საობიექტო.

წინამდებარე დოკუმენტში განსაზღვრულია საობიექტო ან ადგილობრივ დონეზე ტექნოგენურ და ბუნებრივ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.

#### 14.5.2.1 ხანძარი

ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპზე ხანძრის გამომწვევი მიზეზი შეიძლება იყოს: ობიექტებზე მოკლე ჩართვა, მომსახურე პერსონალის დაუდევრობა და უსაფრთხოების წესის დარღვევა.

ობიექტზე ექსპლუატაციის ეტაპზე ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების თვალსაზრისით განსაკუთრებით სენსიტიურად შეიძლება ჩაითვალოს საწვავის შესანახი ტერიტორია და ნახშირის დასაწყობების ტერიტორია.

#### 14.5.2.2 დამაზინებლებების ავარიული დაღვრა

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

#### 14.5.2.3 საგზაო შემთხვევები

საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია შემდეგი სახის სატრანსპორტო შემთხვევების რისკები:

- შეჯახება ტერიტორიაზე მომუშავე პერსონალთან;
- შეჯახება ტერიტორიაზე მოქმედ ტექნიკასთან ან სხვა სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის ობიექტებთან.

მართალია ექსპლუატაციის ეტაპზე არცერთ ობიექტზე მძიმე ტექნიკა არ იმოდრავებს და პროდუქციის შემოტანა- გატანა მოხდება მსუბუქი ავტოტრანსპორტით, თუმცა ამ შემთხვევაშიც არ არის გამორიცხული სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული შემთხვევები.

#### 14.5.2.4 პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი)

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს სხვადასხვა ფაქტორებს.

გამოყენებულ ტექნიკასთან/მანქანებთან, დანადგარ-მექანიზმებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;

- სიმაღლეზე მუშაობას;
- მოხმარებული ქიმიური ნივთიერებებით მოწამვლას;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფი დანადგარების სიახლოვეს მუშაობისას.
- ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები
- ნავთობპროდუქტების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:
- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ნავთობპროდუქტების დაღვრების პრევენციის საკითხებზე და დაღვრის შემთხვევაში გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების შედეგების შესახებ;
- ნავთობპროდუქტების საცავის ტერიტორიის გარემოცდავითი სტანდარტებით მოწყობა;
- ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები;

- პერსონალის პერიოდული და სამუშაოზე აყვანისას სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- თითოეულ სამუშაო უბანზე სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის გამოყოფა და მისთვის სათანადო ტრენინგის ჩატარება;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და ყველა უბანზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა. სახანძრო სტენდებზე მითითებული უნდა იყოს ამ უბნის სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი და მისი საკონტაქტო ინფორმაცია;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- ელექტროუსაფრთხოების დაცვა;
- შესაბამის უბნებზე მეხამრიდების მოწყობა და მათი გამართულობის კონტროლი;
- ფეთქებადსაშიში მასალებით ავსებული ყუთების თრევის, დარტყმის აკრძალვა;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, აგრეთვე ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვებული და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც იყო დარჩენილი ან გაფანტული ფეთქებად და ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.
- პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები;
- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- შენობებში და დახურულ სივრცეებში შესაბამისი საევაკუაციო პლაკატების განთავსება კედლებზე;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.
- სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები;
- სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებისათვის ოპტიმალური მიმართულებების შერჩევა;
- სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის კონტროლი.

#### 14.5.2.5 ფრინველების დაავადების და მასობრივი დაცემის შემთხვევა

ფრინველის მასობრივი დახოცვის ან/და დაავადების შემთხვევა კომპანიის არსებობის 7+ წლის განმავლობაში არ გამოვლენილა. თითოეულ ფერმაში 24/7-ზე ადგილზე იმორიგეებს ვეტ.ექიმი. ფრინველს ყოველდღიურად ჩაუტარდება შემოწმება, პერიოდულად მოხდება მათი ვაქცინირება. ბიო უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მიზნით, ყველა ოთახის შესასვლელში განთავსებული იქნება სპეციალური დეზო გამტარები და ბარიერები. ბიო უსაფრთხოების ნორმები ასევე გაკონტროლდება სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ, რომლის წარმომადგენელიც სრულგანაკვეთიანი სტაჟით იმყოფება სასაკლაოზე.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ფერმაში ფრინველების დაავადების და მასობრივი დახოცვის რისკები არ არის მაღალი.

### 14.5.3 ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბები

საწარმოში მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში 14.5.4.1. მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების მითითებით.



## ცხრილი 14.5.4.1. ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით

| ავარიული სიტუაცია        | დონე   |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
|                          | I დონე   | II დონე  | III დონე   |
| საერთო                   | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები  | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი   | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა  |
| ხანძარი                  | ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები. | მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება. | დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. გართულებულია ტერიტორიასთან მიდგომა. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურების ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის. |
| ნავთობპროდუქტების დაღვრა | შემთხვევა, რომელიც ექვემდებარება კონტროლს.   | შემთხვევა, რომლის მოგვარებისთვის საჭიროა დრო. ასეთი სიტუაცია შეიძლება განვითარდეს რეზერვუარიდან უსაფრთხოების მოედანზე დაახლოებით 10 ტონა ნავთობპროდუქტის ჩაღვრით.  | შემთხვევა როდესაც მოსალოდენლია 10 ტონაზე მეტი ნავთობპროდუქტების დაღვრას.   |
| სატრანსპორტო შემთხვევები | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არა ღირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება.   | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებული ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას ან ადგილი აქვს ტრავმატიზმის II დონეს.                                   | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას ან ადგილი აქვს                         |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   |   | ტრავმატიზმის III დონეს.  |
| პერსონალის დაშავება / ტრავმატიზმი           | ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა;<br>მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა;<br>I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება);<br>დაშავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით. | ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები;<br>ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა;<br>II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება);<br>საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა ადგილობრივ სამედიცინო დაწესებულებაში | ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა;<br>მომსახურე პერსონალის;<br>ძლიერი მოტეხილობა - სახსარშიდა მოტეხილობა და სხვ;<br>III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება);<br>საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში. |
| ფრინველების დაავადების და დაცემის შემთხვევა | ფრინველის დაავადება აღმოცენდა ერთ-ერთ საფრინველეში.   | ფრინველის დაავადება აღმოცენდა მთლიანად ფერმის ტერიტორიაზე ან ადგილი აქვს ფრინველთა მასობრივ დაცემას.  |  |

შენიშვნა: დაგეგმილი საქმიანობების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ავარიული სიტუაციების მეორე და მესამე დონეს შესაძლოა საერთოდ არ ჰქონდეს ადგილი.

### 14.5.3.1 შეტყობინების სქემა ავარიული სიტუაციის დროს

- ავარიის, ინციდენტის, ავარიული სიტუაციის აღმომჩენი პირი ვალდებულია აღნიშნულის თაობაზე დაუყოვნებლივ შეატყობინოს საწარმოს მენეჯერს.
- გარემოსდაცვითი მმართველი ვალდებულია:
- ავარიის, ინციდენტის, ავარიული სიტუაციის აღმომჩენი პირისგან მიიღოს შემდეგი ინფორმაცია: ავარიის, ინციდენტის სახე, ადგილმდებარეობა, შესაბამისი დანადგარის, მოწყობილობის დასახელება, ავარიის, ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი (I, II ან III დონე), ინფორმატორის სახელი, გვარი, თანამდებობა, სად იმყოფება, მონაცემები სატელეფონო უკუკავშირისათვის, აუცილებელი დეტალები მათი შემჩნევის შემთხვევაში;
- დაუყოვნებლივ გადასცეს აღნიშნულის თაობაზე ინფორმაცია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ჯგუფებს: H&SE ოფიცერი/უბნის სახანძრო-უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ პირს.
- საჭიროების შემთხვევაში ინფორმაცია გადასცეს საგანგებო ვითარების გარე სამსახურებს: სახანძრო სამსახური/ სამედიცინო სამსახური/ საპატრულო პოლიცია/სურსათის უვნებლობის სამსახური და სხვ.
- ავარიის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მიღების შემდგომ, ინციდენტის შესახებ ინფორმაცია უნდა გადასცეს:
- ადმინისტრაციას;
- საჭიროების შემთხვევაში საგანგებო ვითარების ადგილობრივ ან რეგიონალურ სამსახურებს (მასშტაბური ავარიის დროს) ;
- დაინტერესებულ სახელმწიფო ორგანოებს და სხვა გარეშე ორგანიზაციებს, აგრეთვე მასმედიის საშუალებებს საზოგადოების ინფორმირებისათვის.

### 14.5.4 ავარიებზე რეაგირების ორგანიზაცია

#### 14.5.4.1 რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

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

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

იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გამწვავებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:

მოშორდით სახიფათო ზონას:

- ევაკუირებისას იმოქმედეთ უბნის ევაკუაციის სქემის მიხედვით;
- თუ თქვენ გიწევთ კვამლიანი დახურული სივრცის გადაკვეთა, დაიხარეთ, რადგან ჰაერი ყველაზე სუფთა იატაკთანაა, ცხვირზე და პირზე აიფარეთ სველი ნაჭერი;
- თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას აღმოდებული გასასვლელის გამო ხმამაღლა უხმეთ მშველელს;
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით უფროს უბნის უფროსს / სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ პირს.

- დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით უბნის უფროსს / სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ პირს;

სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის დახმარებით:

- მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ.);
- ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.
- ხანძრის შემთხვევაში უბნის უფროსის / სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის სტრატეგიული ქმედებებია:
- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ.;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.
- ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს მენეჯერი წარმომადგენლის სტრატეგიული ქმედებებია:
- ინფორმაციის გადაცემა ავარიის შეტყობინების სქემის შესაბამისად;
- H&SE ოფიცერთან ერთად შიდა პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება, ადგილობრივი ან რეგიონალური სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე (ამის შემდეგ შტატს ხელმძღვანელობს სახანძრო რაზმის ხელმძღვანელი);
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ H&SE ოფიცერთან და სხვა კომპეტენტურ პერსონალთან ერთად ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება;
- ანგარიშის მომზადება ადმინისტრაციისთვის გადაცემა / გაცნობა.

ობიექტის შემადგენლობაში შემავალი სახანძრო სამსახურის სტრატეგიული ქმედებებია:

- ინფორმაციის მიღებისთანავე დროული რეაგირება და ყველა სახის სახანძრო ინვენტარის მობილიზება;
- ინციდენტის ადგილზე გამოცხადება და ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება ადგილობრივი ან რეგიონალური სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- ადგილობრივი ან რეგიონალური სახანძრო რაზმის გამოჩენის შემდგომ მათთვის საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ხანძარსაწინააღმდეგო შიდა რესურსების შესახებ

დეტალური ინფორმაციის მიწოდება და კოორდინირებულად ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება.

#### 14.5.4.2 რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის ან მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს

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

#### 14.5.4.3 პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას:

- ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:
- დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის მობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
- დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
- ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
- თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
- ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძნობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.
- დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე, თუ კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. დახურული მოტეხილობის დროს:
- სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
- კარგი ფიქსაციისათვის დაამაგრეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა არის ხელზე დააფიქსირეთ ის სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;
- შეამოწმეთ პულსი, მგრძნობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძნობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

#### 14.5.4.4 პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს

- არსებობს სამი სახის სისხლდენა:
- სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია;
- დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასალევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
- შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;
- სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება;
- დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
- თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვიეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწექით სისხლმდინარ არეს;
- ჭრილობიდან სისხლი შადრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ. არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია: მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია:
- ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
- ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
- ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
- პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შეძლებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
- ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
- შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;

რა არ უნდა გავაკეთოთ:

- არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
- ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჩრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).
- შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი. შინაგანი სისხლდენის დროს:
- დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
- შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
- არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
- დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
- ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

#### 14.5.4.5 პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს

- დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური

დამწვრობა), დენის ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. იმისათვის, რომ შეგვეძლოს დამწვრობის დროს პირველი დახმარების სწორად აღმოჩენა, უნდა განვსაზღვროთ დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართობზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

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

#### 14.5.4.6 პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

- მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:

- არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია. შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოების საშუალება;
- ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან მიახლოებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
- ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.
- დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
  - არ შეეხეთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
  - არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
  - თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;
  - თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე);
  - მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
  - დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;
  - უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არამჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
  - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
  - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
  - თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.

ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უეცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.



### 14.5.5 რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

სატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

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

დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას.

დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:

- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან/ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
- თუ შემთხვევის ადგილზე მარტო იმყოფებით, მაშინ შემთხვევის ადგილიდან მოშორებით გზაზე დააყენეთ გამაფრთხილებელი ნიშნები ან მკვეთრი ფერის უსაფრთხო საგნები, რომლებიც შესამჩნევი იქნება ინციდენტის ადგილისკენ მოძრავი ავტომობილების მძღოლებისთვის;
- აფეთქების, ხანძრის იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას;
- თუ დაშავებული გზის სავალ ნაწილზე წევს, გადააფარეთ რამე და შემოსაზღვრეთ საგზაო შემთხვევის ადგილი, რათა იგი შესამჩნევი იყოს შორიდან;
- მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
- დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას.

### 14.5.6 რეაგირება ფრინველთა მასობრივი დაავადების ან დაცემის შემთხვევაში

ინციდენტის აღმომჩენი პირი ინფორმაციას დაუყოვნებლივ გადასცემს ხელმძღვანელობას და კომპანიაში მორიგე ვეტ-ექიმს. პარალელურად ინფორმაცია მიეწოდება სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს. შემდგომი ქმედებები ხორციელდება სსიპ „სურსათის ეროვნული სააგენტო“-ს მითითებების შესაბამისად.

### 14.5.7 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო პერსონალი და აღჭურვილობა

#### 14.5.7.1 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო პერსონალი

შპს „ჯი პი პი“-ს ადმინისტრაციის მიერ გამოყოფილი უნდა იქნეს პერსონალი, რომლებსაც დაევალებათ, როგორც ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის პრევენციული ღონისძიებების გატარებაზე ზედამხედველობა და საჭირო აღჭურვილობის მზადყოფნის მონიტორინგი, ასევე ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაში სწრაფი და სათანადო რეაგირების უზრუნველყოფა

დამხმარე რაზმის გამოჩენამდე. აღსანიშნავია, რომ ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში თავდაპირველი რეაგირება ხორციელდება ინციდენტის აღმომჩენი პერსონალის მიერ.

ავარიების პრევენციის და რეაგირებისთვის გამოყოფილი პერსონალის ჩამონათვალი, მათი უფლება-მოვალეობების მითითებით, მოყვანილია ქვემოთ:

ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების ოფიცერი (H&SE ოფიცერი), რომლის უფლება-მოვალეობებია:

- სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონის გაკონტროლება ყოველდღიურად;
- უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტების დაფიქსირება;
- ავარიებზე რეაგირებისათვის გამოყოფილი სხვა პერსონალის მზადყოფნის და მათ მიერ შესრულებული ავარიული სიტუაციების პრევენციული ღონისძიებების შესრულების დონის შემოწმება თვეში ერთჯერ ;
- ავარიებზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის, მათი ვარგისიანობის და მზადყოფნის დონის შემოწმება თვეში ერთჯერ;
- პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შემოწმება.

ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაში:

- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და მათთვის შესაბამისი მითითებების მიცემა (უბნის უფროსთან / სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ პირთან ერთად);
- დამხმარე რაზმის გამოჩენისთანავე მისთვის სათანადო დეტალური ინფორმაციის მიწოდება;
- ინციდენტის ამოწურვის შემდგომ;
- ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებებში ჩართული პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და მათთვის შესაბამისი მითითებების მიცემა (სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელ მირთან ერთად);
- ანგარიშის მომზადება და ზემდგომი პირებისთვის და დაინტერესებული მხარეებისთვის გადაცემა. ანგარიშში მოყვანილი უნდა იყოს: ავარიის გამომწვევი მიზეზები, მასშტაბი, ავარიის შედეგები და ზარალი, ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებები, ინციდენტის გამეორების პრევენციისკენ მიმართული რეკომენდაციები და სხვ.

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების პრევენციაზე და რეაგირებაზე პასუხისმგებელი პერსონალი (უბნების მიხედვით), რომელთა უფლება-მოვალეობებია:

- ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის ვარგისიანობის და მზადყოფნის დონის შემოწმება ყველა უბანზე თვეში ერთჯერ;
- ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის სამუშაო უბნების მიხედვით საჭიროებისამებრ განაწილება;
- განაწილებული ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის სიის შედგენა (აღჭურვილობის სახეობის, რაოდენობის და განლაგების ადგილმდებარეობის მიხედვით);
- საჭიროებისამებრ ზემდგომი პირებისათვის დამატებითი ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის მოთხოვნა;
- ცალკეულ უბნებზე ხანძარსაშიში სამუშაოების დაწყებამდე, დამატებითი ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის მობილიზება ამ უბანზე;

ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაში:

- ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებებში უშუალოდ ჩართვა;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და მათთვის შესაბამისი მითითებების მიცემა (მაგ. თუ რა ტიპის ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის გამოყენება არის დაშვებული ან დაუშვებელი წარმოქმნილი ხანძრის ლიკვიდაციის მიზნით);
- დამხმარე სახანძრო რაზმის გამოჩენისთანავე მისთვის სათანადო ინფორმაციის მიწოდება ტერიტორიაზე არსებული ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის შიდა

რესურსების შესახებ და საჭიროებისამებრ დამხმარე რაზმისთვის დამატებითი აღჭურვილობით მომარაგება.

- საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციაზე და რეაგირებაზე პასუხისმგებელი პერსონალი, რომლის უფლება-მოვალეობები იქნება:
- დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობის შემოწმება ყველა სენსიტიურ უბანზე თვეში ერთჯერ;
- დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობის სამუშაო უბნების მიხედვით საჭიროებისამებრ განაწილება;
- დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობის სიის შედგენა (აღჭურვილობის სახეობის, რაოდენობის და განლაგების ადგილმდებარეობის მიხედვით);
- საჭიროებისამებრ ზემდგომი პირებისათვის დამატებითი ინვენტარის მოთხოვნა;
- ცალკეულ უბნებზე საშიში ნივთიერებების დაღვრის თვალსაზრისით მაღალი რისკების მქონე სამუშაოების დაწყებამდე, დამატებითი აღჭურვილობის მობილიზება ამ უბანზე;
- ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაში:
- დაღვრის აღმოსაფხვრელ ღონისძიებებში უშუალოდ ჩართვა;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და მათთვის შესაბამისი მითითებების მიცემა (მაგ. თუ რა ტიპის აღჭურვილობის ან რომელი მეთოდის გამოყენება არის დაშვებული ან დაუშვებელი დაღვრილი ნივთიერებების გავრცელების პრევენციის მიზნით);
- პერსონალისთვის ინფორმაციის მიწოდება ტერიტორიაზე არსებული დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობის შიდა რესურსების და მათი განლაგების ადგილმდებარეობის შესახებ.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს არსებული პერსონალის მიერ მათზე გადანაწილებული ფუნქციების შესაბამისად. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე ზედამხედველობას გარემოსდაცვითი მმართველი.

#### 14.5.7.2 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

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

ავარიებზე რეაგირებისთვის პირადი დაცვის სარეზერვო საშუალებები სპეციალურ ოთახებში. პირადი დაცვის საშუალებებია:

- ჩაფხუტები;
- დამცავი სათვალეები;
- სპეცტანსაცმელი;
- ხელთათმანები;
- რესპირატორები.
- ხანძარსაქრობი აღჭურვილობა:

სახანძრო სტენდები ყველა სენსიტიურ უბანზე. სახანძრო სტენდის შემადგენლობაში შევა:

- სტანდარტული ცეცხლჩამქრობები – განკუთვნილი მყარი, თხევადი და გაზისმაგვარი ნივთიერებების აალებისას (A, B, C კლასის). მათი გამოყენება შესაძლებელია ელექტრომოწყობილობების ჩასაქრობად, რომელთა ძაბვა 1000 v.-მდეა;
- სხვა ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი – სახანძრო ვედრო, ნიჩაბი, ბარჯი, ძალაყინი, ნაჯახი.
- სახანძრო სტენდებზე აღნიშნული უნდა იყოს უბნის სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის ვინაობა და საკონტაქტო ინფორმაცია;

სტანდარტული ცეცხლჩამქრობები;

- ვედროები, ქვიშა, ნიჩბები და ა.შ.;
- საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გამოყენებული იქნება ადგილობრივი სახანძრო რაზმის მანქანა.
- გადაუდებელი სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:
- სტანდარტული სამედიცინო ყუთები ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე;

სასწრაფო დახმარების მანქანა - გამოყენებული იქნება ადგილობრივი სასწრაფო დახმარების მანქანა.

დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა:

- ქვიშა დაბინძურებული ადგილების დაფარვისათვის;
- ვედროები;
- ნიჩბები, ცოცხები და სხვა;

### 14.5.7.3 საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება

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

ობიექტის ექსპლუატაციაზე დასაქმებული პერსონალის მთელ შტატს, ასევე კონტრაქტორი კომპანიების პერსონალს უნდა ჩაუტარდეს გაცნობითი ტრენინგი, რომელშიც შედის ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების კურსი. ჩატარებულ სწავლებებზე უნდა არსებობდეს პერსონალის გადამზადების რეგისტრაციის სისტემა.

### 14.5.8 მონიტორინგი და ანგარიშგება

ავარიაზე რეაგირებისთვის განკუთვნილი აღჭურვილობა პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს, მ.შ. უნდა შემოწმდეს მედიკამენტების ვარგისიანობის ვადა, ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობის მზადყოფნა და სხვა. განსაკუთრებული ყურადღებას მოითხოვს პერსონალის ტრენინგების მონიტორინგი.

ყველა ანგარიში უნდა მომზადდეს ზემოთ აღწერილი პროცედურების გათვალისწინებით. ანგარიშგება სამ საფეხურად იყოფა:

საფეხური 1: ანგარიშის მომზადება ავარიაზე - ინციდენტისა, მისი მიზეზებისა და შედეგების აღწერა.

საფეხური 2: ანგარიშის მომზადება დასუფთავების სამუშაოების შესახებ იმ ავარიებისათვის, რომლის შემდეგაც საჭიროა დასუფთავება. ანგარიშში მოყვანილი უნდა იყოს ის ფაქტები, რომლებიც საჭიროებს გათვალისწინებას რეაგირების გეგმაში;

საფეხური 3: თვითური ანგარიშების მომზადება, რომელშიც აღწერილი იქნება ბოლო თვის განმავლობაში ავარიაზე რეაგირების ფარგლებში განხორციელებული ქმედებები, მიღებული გამოცდილება და რეაგირების გეგმაში გასათვალისწინებელი წინადადებები.