

შპს ფაზის ოილი

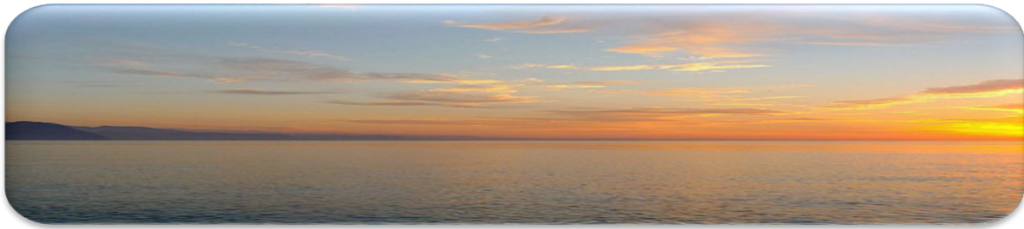
ზობის მუნიციპალიტეტის სოფ.  
ყულევში ნავთობგადამამუშავებელი  
ქარხნის მშენებლობა-ექსპლუატაციის  
პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების  
(გზშ) ანგარიში

არატექნიკური რეზუმე

**შპს „ფაზის ოილი“**

**სოხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყულევში  
ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის მშენებლობა-  
ექსპლუატაციის პროექტი**



**გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გწმ)  
ანგარიში**

**(არა ტექნიკური ანგარიში)**

**მომზადებულია: შპს „ეკო-სპექტრი“-ს მიერ**

**თბილისი, 2018  
ანგარიშის სტრუქტურა**

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის №31 ბრძანებით დამტკიცებული „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულების თანახმად წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში მოიცავს:

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>შესავალი.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.....</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1      | არაქმედების ალტერნატივა .....  | 4         |
| 2.2      | პროექტის ადგილმდებარეობის ალტერნატივები.....   | 4         |
| <b>3</b> | <b>პროექტის აღწერა.....</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1      | შესავალი .....   | 6         |
| 3.2      | პროექტის ადგილმდებარეობის დახასიათება-გავლენის ზონაში მოქცეული ობიექტები                     | 6         |
| <b>4</b> | <b>ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები.....</b>            | <b>9</b>  |
| <b>5</b> | <b>გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა .....</b>  | <b>11</b> |
| 5.1      | ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი .....   | 11        |
| 5.2      | ხმაურის გავრცელება .....   | 11        |
| 5.3      | წყლის გარემო .....   | 11        |
| 5.3.1    | ზედაპირული წყლების ხარისხი.....  | 11        |
| 5.3.2    | გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება .....  | 12        |
| 5.4      | ნიადაგი/გრუნტი - ზემოქმედების შეფასება .....   | 12        |
| 5.5      | გეოლოგიური გარემო - ზემოქმედების შეფასება.....   | 13        |
| 5.6      | ბიოლოგიური გარემო.....   | 13        |
| 5.6.1    | ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედება .....   | 13        |
| 5.6.2    | ჰაბიტატების დაკარგვა-ფრაგმენტაცია, პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედება ფაუნისტურ გარემოზე.....    | 14        |
| 5.7      | ლანდშაფტურ-ვიზუალური.....  | 15        |
| 5.8      | სოციალურ-ეკონომიკური გარემო - ზემოქმედების შეფასება.....                                     | 15        |
| 5.9      | ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები - ზემოქმედების შეფასება ...                       | 16        |
| 5.10     | კუმულაციური ზემოქმედება .....  | 17        |
| 5.10.1   | კუმულაციური ზემოქმედებების შერბილების და საკომპენსაციო ღონისძიებების შეჯამება                | 17        |
| 5.11     | გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება .....   | 19        |
| <b>6</b> | <b>გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა (გმგ) - შერბილების ღონისძიებები .....</b>                | <b>22</b> |
| 6.1      | შესავალი .....   | 22        |
| 6.2      | გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა მშენებლობის ეტაპზე .....  | 23        |
| 6.3      | გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა ექსპლუატაციის ეტაპზე.....                                       | 29        |
| 6.4      | გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა ექსპლუატაციის დროებითი ან ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაში..... | 33        |
| <b>7</b> | <b>დასკვნები.....</b>  | <b>34</b> |

## 1 შესავალი

დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს ხობის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყულევთან, მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე ევროსტანდარტების შესაბამისი ტექნოლოგიებით აღჭურვილი საშუალო სიმძლავრის ნავთობგადამამუშავებელი საწარმოს აშენებას და ექსპლუატაციას.

ქარხნის წარმადობა გათვლილია 4 მლნ ტონა ნავთობის გადამამუშავებაზე. ბოლო წლების განმავლობაში საქართველოში ნავთობის საშუალო წლიური მოპოვება დაახლოებით 70 ათასი ტონაა. აქედან გამომდინარე ადგილზე მოპოვებული ნედლი ნავთობი ვერ დატვირთავს საპროექტო ქარხანას და იგი ძირითადად აქცენტირებული იქნება იმპორტირებული ნავთობის გადამამუშავებაზე. ქარხანა აწარმოებს „ევრო 5“ სტანდარტის ან მისი ეკვივალენტური, ან საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სტანდარტების მსუბუქი და საშუალო დისტილატებს და სხვა ნავთობპროდუქტებს. წარმოებული პროდუქციის მნიშვნელოვანი ნაწილი შეღავათიან ფასებში რეალიზებული იქნება ადგილობრივ ბაზარზე. საქმიანობის ამ ეტაპზე ქარხნის ტერიტორიაზე/ტერიტორიიდან ნედლი ნავთობის და წარმოებული პროდუქციის გადაზიდვა გათვალისწინებულია სახმელეთო ტრანსპორტით (რკინიგზა, ავტომობილები).

### **დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:**

წინამდებარე გზშ-ს დოკუმენტი მომზადებულია საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების საფუძველზე. „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მიხედვით ეკოლოგიურ ექსპერტიზას ექვემდებარება: „ნავთობგადამამუშავებელი და გაზგადამამუშავებელი წარმოებები - დღე-ღამეში 500 ტ-ზე მეტი“ (კანონის მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის „ტ“ ქვეპუნქტი); ასევე „სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება“ (კანონის მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტი).

გარდა ამისა, აღსანიშნავია რომ საქმიანობა ითვალისწინებს 1000 კუბ.მ-ზე მეტი მოცულობის ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების, ასევე ბუნებრივი აირების სამარაგო რეზერვუარების განთავსება-ოპერირებას და 2 მგვტ-ზე მეტი სიმძლავრის თბოელექტროსადგურის მოწყობა-ექსპლუატაციას. აქედან გამომდინარე ასევე გასათვალისწინებელია „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის „ი“ და „მ“ ქვეპუნქტები.

ეროვნული კანონმდებლობის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე საქმიანობის განხორციელება უნდა მოხდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე. ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის გაცემა ხდება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ, მოწვეული ექსპერტების მიერ გზშ-ს ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე.

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს პროექტის არატექნიკურ რეზიუმეს.

## 2 ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 15 მაისის №31 ბრძანებით დამტკიცებული „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულების მოთხოვნებიდან გამომდინარე გზშ-ს ანგარიში სხვა საკითხებთან ერთად უნდა მოიცავდეს პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის, ასევე დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიის ალტერნატივების განსაზღვრას. წინამდებარე დოკუმენტში მოცემულია პროექტის განთავსების ადგილმდებარეობის ალტერნატიული განხილვა

### 2.1 არაქმედების ალტერნატივა

ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის მშენებლობა-ექსპლუატაციით მოსალოდნელი დადებითი ეკონომიკური სარგებელი მაღალი მნიშვნელობისაა. ნებისმიერ მსგავსი ტიპის პროექტს თან ახლავს გარკვეული გარემოსდაცვითი რისკები (ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში, ნარჩენების გენერირება, წყლის და ნიადაგის დაბინძურების საშიშროება და ა.შ.), თუმცა ადგილმდებარეობის სათანადო შერჩევას, დახვეწილი ტექნოლოგიების გამოყენების და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების სათანადო გატარება-კონტროლის პირობებში (რაც აღწერილია მომდევნო პარაგრაფებში) ნარჩენი ნეგატიური ზემოქმედებები იქნება გაცილებით უმნიშვნელო, ვიდრე დადებითი სოციო-ეკონომიკური ეფექტი. აქედან გამომდინარე არაქმედების ალტერნატივა უნდა ჩაითვალოს როგორც მიუღებელი. ინვესტორის დაინტერესების და სათანადო ბაზრის მოძიების შემთხვევაში პროექტის განხორციელება აუცილებელია საქართველოს მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფის მიზნით.

### 2.2 პროექტის ადგილმდებარეობის ალტერნატივები

ნედლეულის და წარმოებული პროდუქციის ტრანსპორტირების ხელსაყრელი პირობების უზრუნველყოფის, ანუ საქართველოს სატრანსპორტო პოტენციალის მაქსიმალურად გამოყენების მიზნით ქარხნის განთავსებისთვის განიხილებოდა შავიზღვისპირა ქალაქები. უპირველესი კრიტერიუმები იყო საზღვაო და სახმელეთო სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის სიახლოვე, რათა დამატებითი ძალისხმევას გარეშე შესაძლებელი იყოს ნავთობმომპოვებელი ქვეყნებიდან ქარხნისთვის ნედლეულის მიწოდება და წარმოებული პროდუქციის გადაზიდვა აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნების მიმართულებით.

ამ კრიტერიუმის მიხედვით თავდაპირველ ვარიანტად განიხილებოდა ბათუმის ყოფილი ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის ტერიტორია (ალტერნატივა 1). ყოფილი ქარხნის ტერიტორიის მთლიანი ფართობი 50 ჰა-ს აჭარბებს და მდებარეობს ქ. ბათუმის აღმოსავლეთ ნაწილში, თამარის დასახლებაში. ამჟამად ტერიტორიის დიდი ნაწილი პრივატიზებულია. ტერიტორიაზე შედის რკინიგზის ჩიხი, ასევე შემორჩენილია ძველი ინფრასტრუქტურა, რომელთა მცირე ნაწილის გამოყენება შესაძლებელია სათანადო სარეაბილიტაციო სამუშაოების გატარების შემთხვევაში.

ალტერნატივა 2-ის სახით განიხილებოდა ტერიტორია ქ. ფოთის ჩრდილოეთით, მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, ხობის მუნიციპალიტეტის საზღვრებში. ტერიტორიის მთლიანი ფართობი 60 ჰა. მდებარეობს ყულევის ტერმინალის სამხრეთით. ამჟამად ტერიტორია შპს „ფაზის ოილი“-ს საკუთრებაა. ტერიტორიის პერიმეტრი მთლიანად თავისუფალია საინჟინრო კომუნიკაციებისგან. აღმოსავლეთით გადის ჭალადიდი-კოლხეთი-ყულევის სარკინიგზო ხაზი, საიდანაც ტერიტორიაზე სარკინიგზო ჩიხის შეყვანა მნიშვნელოვან პრობლემებთან არ იქნება დაკავშირებული.

დამატებით მე-3 ალტერნატიულ ვარიანტად შეიძლება მივიჩნიოთ ტერიტორია ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის სოფ. წყალწმინდასთან, მდ. სუფსის მარცხენა სანაპიროზე, სუფსის ტერმინალის სიახლოვეს. დაახლოებით 70 ჰა ფართობის მიწის ნაკვეთი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს წარმოადგენს და სხვადასხვა ფიზიკური

პირის საკუთრებაა. ტერიტორიის მომიჯნავედ გადის აღმოსავლეთ-დასავლეთის ჩქაროსნული მაგისტრალი (სამხრეთ-დასავლეთიდან) და სარკინიგზო ხაზი (სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან).

ყველაზე მისაღებად უნდა ჩაითვალოს ალტერნატივა 2. მართალია მას გააჩნია გარკვეული უარყოფითი მხარეები, რაც გამოიხატება დაცული ტერიტორიის სიახლოვესა და ცხოველთა სამყაროზე მომატებულ ზემოქმედებაში, თუმცა შესაბამისი შერბილების ღონისძიებების გატარებით შესაძლებელი იქნება ამ ზემოქმედებების თავიდან აცილება ან/და მინიმალურ მნიშვნელობამდე დაყვანა. საერთო ჯამში აღნიშნულ ტერიტორიაზე საქმიანობის განხორციელება განსაკუთრებით მაღალ, შეუქცევად რისკებს არ უკავშირდება.

### 3 პროექტის აღწერა

#### 3.1 შესავალი

შპს „ფაზის ოილ“-ის დაგეგმილი საქმიანობა ძირითადად ითვალისწინებს საწარმოო ტერიტორიაზე სარკინიგზო ტრანსპორტის საშუალებით ნედლი ნავთობის შემოტანას და დასაწყობებას; შემდგომ მის გადამამუშავებას სხვადასხვა ფრაქციის ნავთობპროდუქტებად; პროდუქციის დროებით შენახვას სარეზერვუარო პარკებში; პროდუქციის ჩატვირთვას სატრანსპორტო საშუალებებში (სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტი) და გატანას ტერიტორიიდან. ბიზნეს გეგმის მიხედვით საწარმოს წარმადობა იქნება წელიწადში 4 მლნ ტონა ნავთობის გადამამუშავება. ტექნოლოგიური ციკლის მნიშვნელოვანი ნაწილია ორი ერთეული ტურბინა, რომლებიც გამოიყენებენ ნავთობის გადამამუშავების პროცესში წარმოქმნილ გამწმენდილ თანმდევ გაზებს. ტურბინები ერთის მხრივ გამოიმუშავებენ ელექტროენერჯიას საკუთარი მოხმარებისთვის და მეორეს მხრივ მათი ნამწვი აირები მონაწილეობას მიიღებენ ნავთობის შეთბობის პროცესში.

#### 3.2 პროექტის ადგილმდებარეობის დახასიათება-გავლენის ზონაში მოქცეული ობიექტები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი მდებარეობს ხობის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, სოფ. ყულევთან. ტერიტორია მოქცეულია მდინარეების ხობისწყალსა და რიონის ჩრდილო ტოტს შორის. დასავლეთით მდებარეობს შავი ზღვა, აღმოსავლეთით ესაზღვრება ჭალადიდი-ყულევის ტერმინალის სარკინიგზო ხაზი და მის პარალელურად გამავალი გრუნტის საავტომობილო გზა. ჩრდილოეთით, დაახლოებით 3 კმ-ში მდებარეობს ყულევის ნავთობტერმინალი. სხვა საინჟინრო ობიექტებიდან აღსანიშნავია სამხრეთით მდებარე ქ. ფოთის საკანალიზაციო წყლების გამწმენდი ნაგებობა (დღეისათვის გამწმენდი ნაგებობა არ ფუნქციონირებს, თუმცა უახლოეს მომავალში დაგეგმილია მისი რეაბილიტაცია).

ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის მშენებლობა-ოპერირება გათვალისწინებულია 60 ჰა ფართობის შპს „ფაზის ოილ“-ის კუთვნილი მიწის ნაკვეთზე. ნაკვეთი არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა, საკადასტრო კოდით: 45.15.22.020. ნაკვეთი მართკუთხა ფორმისაა (სიგრძე - 1,5 კმ, სიგანე - 0,4 კმ) და ვრცელდება ჩრდილოეთი-სამხრეთის მიმართულებით. ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების კოორდინატებია (UTM T37):

|   | X      | Y       |
|---|--------|---------|
| A | 717863 | 4677631 |
| B | 718081 | 4679095 |
| C | 718466 | 4679118 |
| D | 718268 | 4677637 |

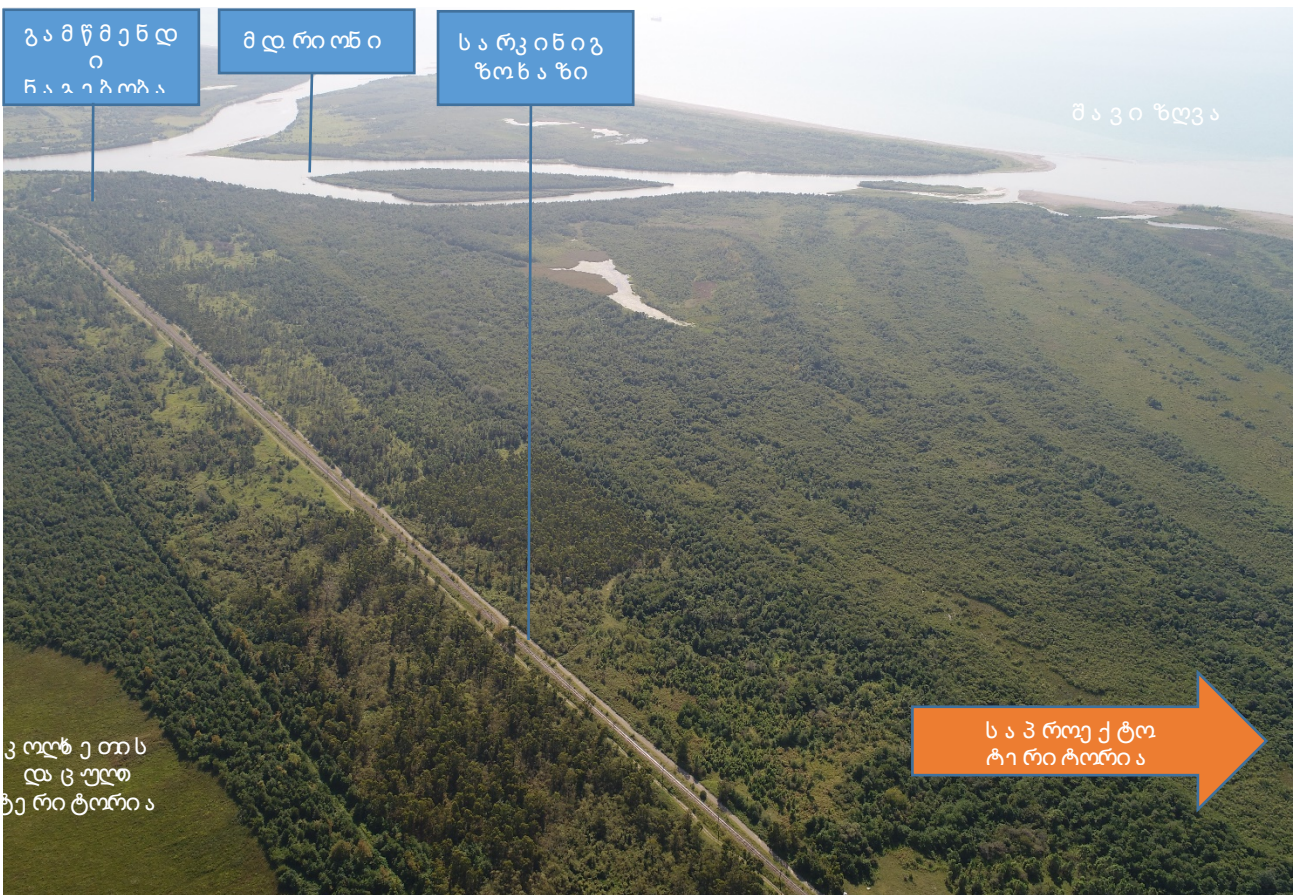
საპროექტო ტერიტორიის ხედები მოცემულია ქვემოთ წარმოდგენილ სურათებზე.

საპროექტო ქარხნის განთავსების სიტუაციური სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.2.1.

სურათი 3.2.1. საპროექტო ტერიტორიის ხედები



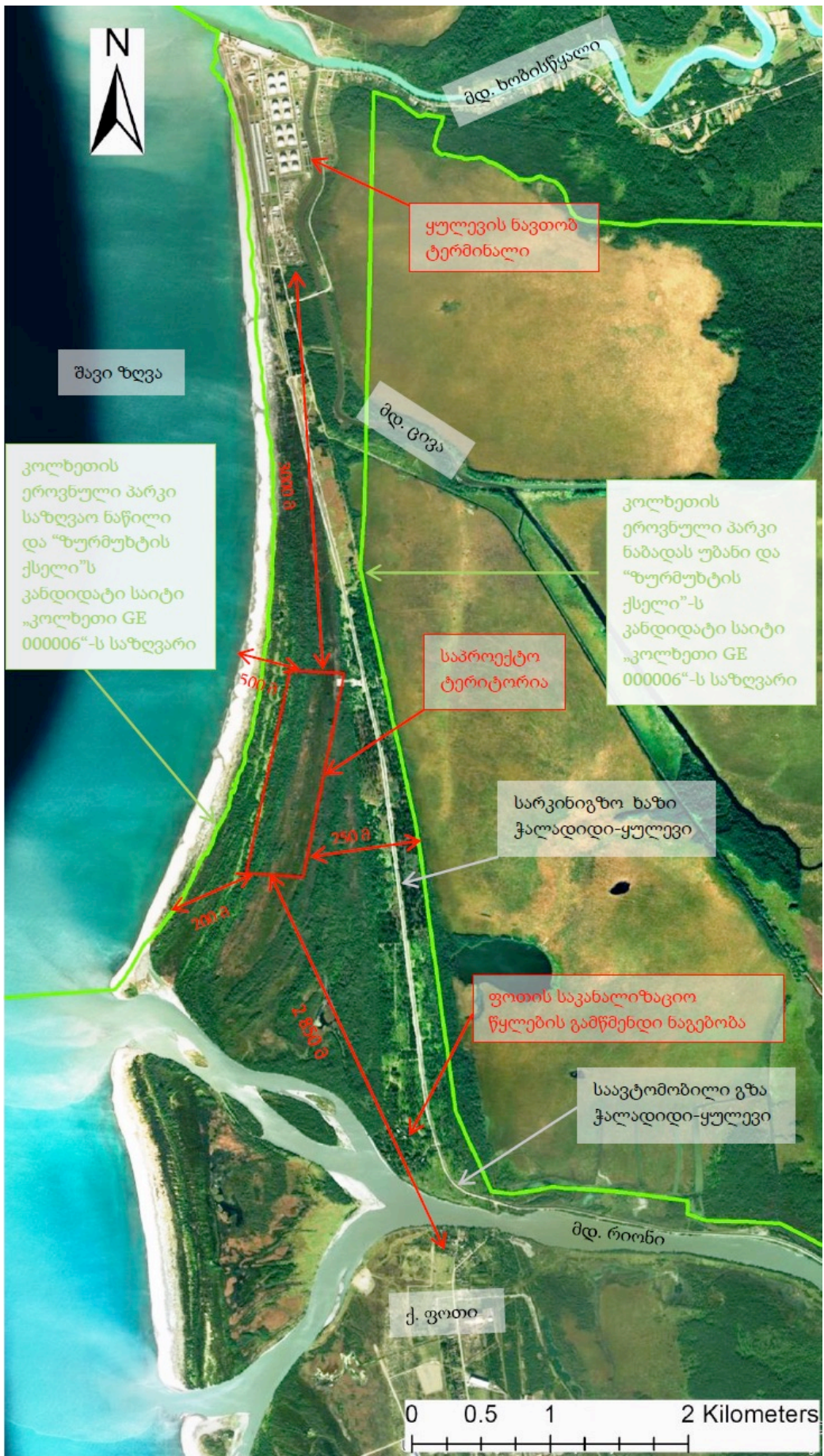
უპილოტო საფრენი აპარატით გადაღებული სურათი სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან



უპილოტო საფრენი აპარატით გადაღებული სურათი ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან

ნახაზი 3.2.1. საპროექტო ქარხნის განთავსების სიტუაციური სქემა





#### 4 ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის აკუმულაციური ვაკე-დაბლობის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში. გამოყოფილი ტერიტორია ადმინისტრაციულად მიეკუთვნება ხობის მუნიციპალიტეტს. ასევე გასათვალისწინებელია თვითმმართველი ერთეულის - ქ. ფოთის სახლოვკე. ზემოქმედების ფარგლებში მოყოლილი ადმინისტრაციული ერთეულები შედის სამეგრელო ზემო-სვანეთის რეგიონის საზღვრებში.

საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება სუბტროპიკულ კლიმატურ ზონას. აქაური კლიმატი ძირითადად შავი ზღვის გავლენითა და ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე კავკასიონის მთებითაა განპირობებული; ეს უკანასკნელი მას ჩრდილოეთიდან ცივი მასების შემოჭრისგან იცავს, რის გამოც ზამთარი თბილი იცის.

საპროექტო ტერიტორიის განთავსების რეგიონის საშუალო თვიური ტემპერატურა იცვლება 6-დან 23°C-მდე.

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დასავლეთის დაძირვის ოლქს.

კოლხეთის დაბლობის ცენტრალური ნაწილი, რომელიც განლაგებულია მდ. რიონისა და ენგურის წყალშუეთში, ხასიათდება მშვიდი, სწორი რელიეფით, რომელიც თანდათანობით იძირება აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთის და დასავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით. რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები იცვლება -3-დან +3 მ-მდე. ზღვისპირა ნაწილში რელიეფი უარყოფითი ნიშნულებით ხასიათდება და წარმოდგენილია ტბებითა და ჭაობებით.

ზღვის სანაპირო ზოლის გასწვრივ განვითარებულია ქვიშიანი ზვინული, რომლის სიგანე მერყობს რამოდენიმე ათეული მეტრიდან რამოდენიმე ასეულ მეტრამდე. ზვინულების სიმაღლე მერყობს 1-დან 5 მ-მდე.

მდ.მდ.ხობისწყლისა და რიონის დინების ქვემო წელის თანამედროვე ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი აგებულია ლოდნარ-რიყნარი და რიყნარი მასალით, თიხიანი ქვიშების და ქვიშნარის შემავსებლით. გრუნტის წყლის დონეები განლაგებულია 0,5-2 მ-ის სიღრმეზე, წყლგამტარობა მაღალია (1-3 მ/დღე), ქიმიური შედგენილობა ჰიდროკარბონატულ-კალციუმისაა.

გრუნტის წყლების გამოსავლები უშუალოდ შესწავლილი ტერიტორიის ფარგლებში გაყვანილ ჭაბურღილებში დაფიქსირებულია 0.0-1.0 მდე.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით განსახილველი ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონას (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება 1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ).

საპროექტო ტერიტორია მცენარეული სახეობების თვალსაზრისით არ არის მრავალფეროვანი და იქ წარმოდგენილია, მხოლოდ წყლით დაფარული ტერიტორია ლაქაშის (*Typha latifolia* და *Typha angustifolia*), ლერწამისა (*Arundo donax*) და ლელის (*Phragmites australis*), ჭილის (*Juncus effusus*). დომინირებით. აღნიშნული ფორმაცია წარმოადგენს ლაქაშის მონოდომინანტურ თანასაზოგადოებას, რომელშიც სხვა სახეობები თითქმის არ გვხვდება. მათი პროექციული დაფარულობა 80-90% აჭარბებს.

ასევე ჭაობიანი მურყნარი, ამ ტიპის ფორმაციაში მეორე იარუსი ძირითადად წარმოდგენილია მაცვალით. მცენარეებიდან გვხვდება: მურყანი- *Alnus barbata*, მაცვალი- *Rubus hirtus*, ძახველი - *Viburnum opulus*, ეკალიძი-*Smilax excelsa*, კოლხური სურო-*Hedera colchica*, ლაფანი-*Pterocarya pterocarpa*, საკვლევი ტერიტორია ერწყმის ხელოვნური ნარგავებისგან შექმნილ ჰაბიტატს, სადაც წარმოდგენილია ეკვალიპტის და ფიჭვის ხეები.

აღსანიშნავია, რომ ფიჭვის ხეებს გააჩნია ბუნებრივი განახლებით მრავალი აღმონაცენი, რომელთა ვეგეტაცია ინტენსიურად მიმდინარეობს.

საკვლევ ტერიტორიაზე მეჩხერად გვხვდება ტყის გასტეპებული უბნები მდელოს ელემენტებით. ასეთი უბნები წარმოქმნილია ადგილობრივ ტყეებზე ინტენსიური ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად, კონკრეტულად კი ისეთი პროცესების გამო, როგორებიცაა: ტყის უბნების პირწმინდად გაჩეხვა საძოვრების ფართობის გაზრდის მიზნით და საშუაშე მასალის მოსაგროვებლად, ასევე ინტენსიური ძოვების გამო.

პროექტის მოთხოვნებიდან, საპროექტო არეალის ბუნებრივი კომპონენტების მახასიათებლებიდან და შემოგარენის სენსიტიურობიდან გამომდინარე, ფაუნისტური შეფასების დროს ყურადღება აქ გავრცელებული ფრინველების და ძუძუმწოვრების იდენტიფიკაციაზე.

ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ ფრინველებიდან წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი მრავალი სახეობა: რომელთაგანაც 8 სახეობა დაცულია საქართველოს წითელი ნუსხით. ზოგიერთი სახეობა არის დაკავშირებული წყლის ეკოსისტემასთან, ეს ფრინველები საკვლევ ტერიტორიას ძირითადად იყენებენ მიგრაციის შემთხვევაში.

არსებული ლიტერატურული მასალების და ჩატარებული კვლევების შედეგად მიღებული მონაცემების მიხედვით დღეისათვის გამოვლენილია 36 სახეობის ხმელეთის ძუძუმწოვარი ცხოველი რომელთაგანაც 19 სახეობის ხელოფრთიანია, 3 – მწერიჭამია, 7 – მღრღნელი, 1 – კურდღლისნაირი, 4 – მტაცებელი, 2 – წყვილოჩლიქიანი.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებული მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან გვხვდება:

ტურა (*Canis aureus*), წავი (*Lutra lutra*), გარეული ღორი - (*Sus scrofa*), შველი (*Capreolus capreolus*), ტყის კატა (*Felis silvestris*), ნუტრია (*Myocastor coypus*), მგელი (*Canus lupus*).

აღმოსავლეთევროპული ზღარბი (*Erinaceus concolor*), რომელიც ფართოდ გავრცელებული ტაქსონია. საპროექტო ტერიტორიაზე დაბინდების შემდეგ დაფიქსირდა არაერთი აღმოსავლეთ ევროპული ზღარბი, რომელიც საკვების მოსაპოვებლად დაბინდების შემდეგ გამოდის.

თხუნელა (*Talpa caucasica*), იგი კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე ფართოდაა გავრცელებული. საპროექტო ტერიტორიაზე ნანახი იქნა თხუნელას თხრილები.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული დაცული ტერიტორიებია:

- ეროვნული მნიშვნელობის დაცული ტერიტორია - კოლხეთის ეროვნული პარკი;
- ბერნის კონვენციით დაცული ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი საიტი;
- რამსარის კონვენციით დაცული საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ტერიტორიები;
- ფრინველთა მნიშვნელოვანი ტერიტორიები - (Important areas of birds and biodiversity (IBAs)

საკვლევ ტერიტორიის შემოგარენში გავრცელებულია ჭაობიანი, ჭაობიან-ლამიანი, კორდიან-ჭაობიანი და ალუვიურ-ჭაობიანი ნიადაგები.

მდელოს ჭაობიანი ნიადაგები არაეთავაროვანი მექანიკური შემადგენლობით ხასიათდება. მდ. რიონის დაბლობის ფარგლებში ეს ნიადაგი ქვიშიანია, მათი ფორმირება საწყის ეტაპზე ტყის საფარის უშუალო მონაწილეობით მიმდინარეობდა.

ჭაობიან-ლამიანი ნიადაგები ძირითადად მდინარე რიონის მიმდებარედ არის გავრცელებული. ეს ნიადაგები თიხიანია, ხოლო მექანიკური შედგენილობის მიხედვით მიეკუთვნება მტვრისებურ მსუბუქ თიხნარებს.

## 5 გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა

### 5.1 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

მშენებლობისას იმუშავებს ტიპიური სამშენებლო ტექნიკა, მათ შორის ექსკავატორები, ბულდოზერები, დამტვირთავები, მობილური ამწე-კრანები, თვითმცლელები. აღნიშნული მანქანა დანადგარები წარმოადგენენ ჰაერის პოტენციურ დამაბინძურებლებს, გზშ-ს ანგარიშში მოცემულია გაანგარიშებები, ზემოთ ჩამოთვლილ მანანა დანადგარების მშობაზე და დადგინდა, რომ გაანგარიშებების შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ნორმირებული კონცენტრაციების გადაამეტებას ადგილი არ ექნება.

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც უახლოესი დასახლებული ზონის, აგრეთვე 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს.

შესაბამისად, ქარხნის ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები. გაანგარიშების დეტალური ცხრილური ნაწილები იხ. გზშ-ს ანგარიშის დანართ 2-ში.

პროექტის მშენებლობა ექსპლუატაციის ეტაპზე გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებების ჩამონათვალი მოცემულია გზშ-ს ანგარიშში.

### 5.2 ხმაურის გავრცელება

ხმაურის წარმოქმნას და გავრცელებას ადგილი ექნება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე. მშენებლობის ეტაპზე ინტენსიურად წარიმართება სხვადასხვა სახის ოპერაციები. მათ შორის ხმაურ წარმოქმნის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია მიწის სამუშაოები და შენობა-ნაგებობების სამშენებლო სამუშაოები, რომელშიც ჩართული იქნება ისეთი სახის სამშენებლო ტექნიკა, როგორიცაა ბულდოზერები, ამწე მექანიზმები, ექსკავატორები, თვითმცლელები და სხვ. ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წარმოქმნილი ძირითადი დანადგარები იქნება აირტურბინული დანადგარები, სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები, სატუმბი სადგურები, სავენტილაციო სისტემები და სხვ.

მშენებლობის ეტაპისთვის შესრულებული გაანგარიშებების მიხედვით ტერიტორიის პერიმეტრის საზღვარზე ხმაურის დონეების მეტწილად იმერყევებს 30-39 დბა-ს ფარგლებში, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე მიაღწევს 40 დბა-ს. ტერიტორიის აღმოსავლეთის მხარეს, დაცული ტერიტორიის საზღვრის სიახლოვეს (საანგარიშო წერტ. 6) ხმაურის დონეებმა შეიძლება შეადგინოს 35 დბა (მშენებლობის ეტაპზე) და 32 დბა (ექსპლუატაციის ეტაპზე).

### 5.3 წყლის გარემო

#### 5.3.1 ზედაპირული წყლების ხარისხი

**მშენებლობის ეტაპზე** ზედაპირული წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედების განმსაზღვრელია დაცილების მანძილები და მყარი და თხევადი მასალების/ნარჩენების მართვის სტრატეგია. სამშენებლო სამუშაოების დადგენილი გეგმით წარმართვის შემთხვევაში ზედაპირული წყლების ხარისხზე ნეგატიურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება: წარმოქმნილი სამეურნეო ფეკალური წყლები შეგროვდება ჰერმეტიულ რეზერვუარებში და შემდგომ გატანილი იქნება მუდმივი განთავსების ადგილზე. ასევე განიხილება მაღალეფექტური ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა, რომელიც ჩამდინარე წყლებს გაწმინდავს ევროკავშირის ნორმებით დადგენილ ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებამდე).

**ექსპლუატაციის ეტაპზე** ზედაპირული წყლების (მდ. რიონი და შავი ზღვა) დაბინძურების ყველაზე მნიშვნელოვანი წყარო იქნება ჩამდინარე წყლები. ამ თვალსაზრისით აღსანიშნავია პროექტირების ორი მნიშვნელოვანი ასპექტი: 1. ქარხანა აჭურვილი იქნება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემით. სხვადასხვა ობიექტებზე გამოყენებული იქნება დაბრუნებული საწარმოო-სანიაღვრე წყლები და შესაბამისად მნიშვნელოვნად მცირდება ჩამდინარე წყლების რაოდენობა; 2. ქარხანა ალჭურვილი იქნება თანამედროვე ტიპის, მაღალეფექტური გამწმენდი სისტემებით და შესაბამისად საკანალიზაციო და საწარმოო-სანიაღვრე წყლები გაიწმინდება ევროკავშირის და ეროვნული კანონმდებლობის ნორმებით დადგენილ კონცენტრაციებამდე. ასევე აღსანიშნავია, რომ ცალ-ცალკე სისტემაში გაწმენდილი საკანალიზაციო და საწარმოო-სანიაღვრე წყლები შეიკრიბება საერთო რეზერვუარში, რასაც განზავების და შესაბამისად დამაბინძურებლების კონცენტრაციების შემცირების დამატებითი ეფექტი ექნება.

### 5.3.2 გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება

საპროექტო არეალში გრუნტის წყლები საკმაოდ ახლოს არის მიწის ზედაპირთან. შესაბამისად სხვადასხვა გაუთვალისწინებელ შემთხვევაში გრუნტის წყლების ხარისხზე ზემოქმედების რისკები საკმაოდ მაღალია. თუმცა ამ შემთხვევაშიც გასათვალისწინებელია, რომ საპროექტო ტერიტორიის ტოპოგრაფიული პირობებიდან და სხვა გარემო ფაქტორებიდან გამომდინარე გრუნტის წყლების დრენირების და წყალცვლის პროცესები საკმაოდ შეზრუდულია. ეს ნიშნავს, რომ დაღვრის შემთხვევაში ნეგატიური ზემოქმედების არეალი ვრცელ ფართობს არ მოიცავს.

გრუნტის წყლების ხარისხზე ზემოქმედების სახეები მსგავსია ნიადაგის დაბინძურების რისკებისა, კერძოდ დაბინძურება მოსალოდნელია შემდეგ შემთხვევებში:

- საპროექტო ტერიტორიებზე მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრა/გაჟონვა;
- შემოტანილი სამშენებლო მასალების (ცემენტი, ბეტონი, მინერალური შემავსებელი და სხვ.) არასწორი მართვა, მათ შორის მათი შემოტანის, დასაწყობების და გამოყენების პროცესში;
- მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების არასწორი მართვა, მათ შორის დროებითი შენახვის და ტერიტორიიდან გატანის პროცესში;
- საწვავის, ზეთების და სხვა სახის ნავთობპროდუქტების, ასევე ქიმიური პროდუქტების არასწორი მართვა, მათ შორის ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანის, დროებით დასაწყობების, შიდა სამშენებლო მოედნებზე მიწოდების და გამოყენების პროცესში;
- სამეურნეო-ფეკალური წყლების არასწორი მართვა, მათი არინების და შეგროვების სისტემების გაუმართავ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ყველა მაღალი რისკის მქონე უბანი სათანადოდ იქნება იზოლირებული წყლის გარემოსგან. ქარხნის პლატფორმის შესაბამისი უბნები მოწყობილი იქნება სითხეგაუმტარი მასალებისგან, რეზერვუარები ალჭურვილი იქნება ავარიული დაღვრის შემკრები სისტემებით.

### 5.4 ნიადაგი/გრუნტი - ზემოქმედების შეფასება

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ნიადაგზე ზემოქმედება მოსალოდნელია ორი მიმართულებით: ერთის მხრივ მოსალოდნელია მიწის ზედაპირული ფენის სტაბილურობის დარღვევა, პროდუქტიულობის დაქვეითება და შედეგად საკულტივაციო რესურსის დაკარგვა. ხოლო მეორეს მხრივ გამოყენებული მასალების, ნარჩენების არასწორი მართვის და დამაბინძურებელი ნივთიერებების

(ნავთობპროდუქტები) დაღვრის შემთხვევაში არსებობს მიწის ზედაპირული ფენების დაბინძურების ალბათობა. ორივე სახის ზემოქმედება დამახასიათებელია მშენებლობის ეტაპისთვის. ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოხატული იქნება დაბინძურების ალბათობა. საქმიანობის განხორციელების პროცესში მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული გრუნტის ზედაპირულ ფენებზე ნეგატიური ზემოქმედების საკითხები და მნიშვნელოვანი ყურადღება დაეთმოს შესაბამისი შერბილების ღონისძიებების გატარებას, რომლებიც ვრცლად მოცემულია გზმ-ს ანგარიშში რათა შემცირდეს გარემოს აღნიშნულ ობიექტზე დამოკიდებულ მეორად რეცეპტორებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.

## 5.5 გეოლოგიური გარემო - ზემოქმედების შეფასება

ქარხნის მშენებლობის ეტაპი დაკავშირებული არ იქნება დიდი მოცულობის საექსკავაციო სამუშაოებთან და ბუნებრივი ტოპოგრაფიული პირობების მნიშვნელოვან ცვლილებასთან (მაგალითად ფერდობების ჩამოჭრა, დატერასება, ჭრილების ან მაღალი ყრილების მოწყობა და ა.შ.). აღნიშნული განპირობებულია მშენებლობისთვის ხელსაყრელი რელიეფით. ქარხნის ინფრასტრუქტურა განლაგდება მიწის არსებული დონიდან 2-3 მ სიმაღლის რკინა-ბეტონის პლატფორმაზე, რომელიც დაეფუძნება მაღალი გამძლეობის ხიმინჯებით. ხაზგასასმელია, რომ სამშენებლო სამუშაოებს შეხება არ ექნება ზღვის სანაპირო ზოლთან და აქ არსებული ქვიშიანი ზვინულები, რომლებიც ადგილობრივი ეკოსისტემის მნიშვნელოვანი კომპონენტია, ხელუხლებელი დარჩება. ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული ტექნოლოგია კი საერთოდ გამორიცხავს რაიმე გავლენას გეოლოგიურ სტრუქტურებზე. აქედან გამომდინარე საშიში პროცესების გააქტიურების რისკები მინიმალურია.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მშენებლობის ეტაპზე და ექსპლუატაციის პროცესში შემარბილებელი ღონისძიებები საჭირო არ არის, ვინაიდან ღრმა გეოლოგიურ სტრუქტურებზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა, ხოლო რაიმე სახის ეგზოგენური პროცესების გააქტიურებას პრაქტიკულად ადგილი არ ექნება.

## 5.6 ბიოლოგიური გარემო

### 5.6.1 ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედება

მშენებლობის ეტაპზე ჩასატარებელი მიწის სამუშაოების და ტერიტორიის მომზადების პერიოდში პროექტის მიზნებისთვის ასათვისებელ ტერიტორიებზე განადგურდება აქ წარმოდგენილი მცენარეული საფარი. ფლორისტული გარემოს შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ პირდაპირი ზემოქმედებას დაექვემდებარება ძირითადად ლაქაში *Typha latifolia* და მურყანი *Alnus barbata*. არცერთ მათგანს განსაკუთრებული დაცვითი სტატუსი არ გააჩნია. კვლევის პროცესში ქარხნის მშენებლობისთვის შერჩეული ნაკვეთის საზღვრებში საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობები დაფიქსირებული არ ყოფილა, თუმცა მათი აქ არსებობა, ლანდშაფტის მახასიათებლებიდან გამომდინარე შესაძლებელია. შედარებით მაღალია ლაფანის *Pterocarya pterocarpa* გამოვლენის ალბათობა. ასეთ შემთხვევაში მისი გარემოდან ამოღება უნდა მოხდეს „საქართველოს წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის, პირველი პუნქტის, ვ) ქვეპუნქტის მოთხოვნების შესაბამისად. სავლეთ კვლევის დროს საპროექტო ტერიტორიაზე ნახაბი ვერ იქნა, თუმცა ასევე შესაძლებელია წყლის კაკლის *Trapa colchica* გამოვლენა, რომელიც საერთაშორისო კონვენციებით არის დაცული. აქედან გამომდინარე სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე რეკომენდირებულია სპეციალისტების მიერ ასათვისებელი ტერიტორიების დამატებითი შესწავლა (ე.წ. მშენებლობისწინა კვლევა) მაღალი ღირებულების მქონე მცენარეთა სახეობების გამოვლენის და შემდგომი ღონისძიებების განსაზღვრის მიზნით.

გარდა პირდაპირი ზემოქმედებისა, მცენარეთა სახეობებზე ზემოქმედებას შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს არაპირდაპირი სახით. მათ შორის აღსანიშნავია მიწის სამუშაოების, ასევე ნაყარი გრუნტების არასწორი მართვის შემთხვევაში სადრენაჟო პირობების დარღვევა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მომიჯნავე უბნებში წყლის მოყვარულ მცენარეებზე ზემოქმედება და ინვაზიური და სარეველა მცენარეების გამრავლება.

ზემოქმედების შემცირების ხელშესახები გზაა სადრენაჟო პირობების მაქსიმალურად შენარჩუნება ნაყარი ტვირთების სწორ ადგილებში განთავსების და საჭიროების მიხედვით დროებითი სადრენაჟო არხების მოწყობით (აღწერილია შესაბამის პარაგრაფში). იმ უბნებში და შემოგარენში, სადაც ინტენსიურად წარიმართა მიწის სამუშაოები, მონიტორინგის საფუძველზე უნდა გატარდეს საკარანტინო ღონისძიებები. კერძოდ ფიზიკურად ამოძირკვის გზით უნდა განადგურდეს 4 ბალახობანი სახეობის.

ექსპლუატაციის ეტაპზე უნდა განხორციელდეს 6-ვე სახეობის სარეველა მცენარის მონიტორინგი იმ დიაპაზონში, სადაც განხორციელდა შედარებით მასშტაბური სამუშაოები. მითითებული 6 სარეველა მცენარის ინდივიდების რიცხვოვნობის ზრდის შემთხვევაში კვლავ უნდა განხორციელდეს საკარანტინო ღონისძიებები.

### **5.6.2 ჰაბიტატების დაკარგვა-ფრაგმენტაცია, პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედება ფაუნისტურ გარემოზე**

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში არსებული ჰაბიტატები საგრძნობლად არიან ეროზირებული და მათი ფრაგმენტაციის დონეც მაღალია. ფრაგმენტაცია განპირობებულია წარსულში სარკინიგზო ხაზის და სამანქანო გზის მშენებლობებით. ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ აღნიშნული ტერიტორიების დიდი ნაწილი სხვადასხვა კატეგორიის შინაური პირუტყვის საძოვრად გამოიყენება, რაც ბუნებრივი ჰაბიტატების ძლიერ ეროზიას იწვევს, რადგან წარმოადგენს სარეველა მცენარეების გავრცელების ერთ-ერთ მთავარ ფაქტორს. აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მაღალი დაცვის სტატუსის მქონე სახეობებისთვის მნიშვნელოვანი და შეუცვლელი საბინადრო ადგილები.

საპროექტო ტერიტორიის ათვისების და ჰაბიტატის პირდაპირი კარგვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება ძირითადად შეეხება მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს. ასევე შეიზღუდება უჩერხელმოლების საარსებო არეალი.

პირდაპირი ზემოქმედების წყაროდ უნდა მივიჩნიოთ მიწის სამუშაოების და სხვადასხვა აქტივობების შედეგად ცხოველთა დაზიანება და სიკვდილიანობა (მაგალითად: ტრანსპორტის დაჯახება, თხრილებში ჩავარდნა და სხვ.). თუმცა ესეთ ზემოქმედებები ერთეული ხასიათის იქნება.

საერთო ჯამში ფაუნის სახეობებზე ნეგატიური ზემოქმედებები მოსალოდნელია რამდენიმე მიმართულებით. ზემოქმედებას დაქვემდებარებული ფრინველების და ძუძუმწოვრების უმეტესობა არიან მიგრანტი სახეობები. ისეთ ორგანიზმებს, რომლებიც მუდმივად ბინადრობენ აღნიშნულ ტერიტორიაზე, ძირითადად განეკუთვნებიან მცირე ზომის ძუძუმწოვრები, ამფიბიები, ქვეწარმავლები და უჩერხემლო ცხოველები. ცხოველთა სახეობებზე გამოწვეული ზემოქმედება იმერყევებს საშუალოდან-მაღალ მნიშვნელობამდე, იმისდამხედვით თუ როგორი ყურადღება დაეთმობა შესაბამის შერბილების ღონისძიებებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე რეკომენდირებულია სამინისტროს ჩართულობით და რეკომენდაციებით ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმის შემუშავება და შესაბამისი საკომპენსაციო ქმედების გატარება.

საკომპენსაციო პაკეტით გათვალისწინებული შეიძლება იყოს რიგი ქმედებები, მათ შორის: დეგრადირებული ბუნებრივი უბნების აღდგენა, კონკრეტული საკომპენსაციო უბნების სამართლებრივი დაცვის გაძლიერებული ზომების უზრუნველყოფა (აღნიშნული უბნების რამსარის უბნებისა და ეროვნული პარკის ჩამონათვალში

გაერთიანების გზით) და ოპერაციული, მინოტორინგისა და შეფასების რიგი ზომები, რომლებიც იდეალურ ვარიანტში უნდა განხორციელდეს ქარხნის ოპერატორსა და კოლხეთის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციას შორის თანამშრომლობის საფუძველზე. საკომპენსაციო ღონისძიებების სახით შეიძლება შემუშავდეს ერთიანი ქმედებები, რომელშიც განსახილველ პროექტთან ერთად ჩართული იქნება ყულევის ნავთობტერმინალი, ან თუნდაც უფრო ჩრდილოეთით დაგეგმილ ანაკლიის საზღვაო პორტი. ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია მიღწეული იქნას უფრო ქმედითუნარიანი და შედეგზე მაქსიმალურად ორიენტირებული საკომპენსაციო ღონისძიებები.

### 5.7 ლანდშაფტურ-ვიზუალური

ადგილობრივ ლანდშაფტზე ზემოქმედება დაკავშირებულია მოსამზადებელ და სამშენებლო სამუშაოებთან, რომლის დროსაც ადგილი ექნება საპროექტო ტერიტორიაზე მცენარეული საფარის მოხსნას, მობილიზაციის უბანზე დროებითი ობიექტების განთავსებას და კონსტრუქციების მშენებლობას. ლანდშაფტზე ზემოქმედების შეფასებისას მნიშვნელოვანია თუ რამდენად ღირებულია განსახილველი ტერიტორია, როგორც მისი ბუნებრიობის ხარისხი და რა ფართობზე მოხდება კონკრეტული ტიპის ლანდშაფტის დაზიანება, ანუ რამდენად უნიკალური ლანდშაფტის სახეცვლაა მოსალოდნელი.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის კუთვნილებაში არსებული ტერიტორიის ფართობი 60 ჰექტარია. თუმცა პროექტის მიხედვით ათვისებული იქნება დაახლოებით 35 ჰა ტერიტორია, ანუ 0,35 კმ<sup>2</sup>. უშუალოდ ასათვისებელ ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ზოგიერთი ბუნებრივი კომპონენტის მდგომარეობა გამოარჩევს მას ზემოაღნიშნული ტიპის ლანდშაფტის ზოგადი მახასიათებლებისგან. შესაბამისად იგი უნდა განვიხილოთ შედარებით ნაკლები ღირებულების მქონე ცალკე ქვეტიპის ლანდშაფტად: აღნიშნული ტერიტორია

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით უნდა ითქვას, რომ სამშენებლო სამუშაოები არ გამოიწვევს უნიკალური ტიპის ლანდშაფტზე ზეწოლას. ათვისებული იქნება ერთგვარი ანთროპოგენური გავლენით შექმნილი ლანდშაფტის მცირე ნაწილი, რომლის ანალოგი მოიძებნება მიმდებარე არეალში (მაგ. მდ. რიონის დელტა). კოლხეთის დაცული ტერიტორიების გაცილებით მაღალი მაღალი ღირებულების მქონე ჭაობიანი ეკოსისტემები საკმაოდ მნიშვნელოვანი მანძილით არის დაშორებული და მასზე პირდაპირი ხასიათის ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება. მშენებლობის დასრულების შემდგომ მიმდებარე პერიოდში სათანადო სარეკულტივაციო-აღდგენითი სამუშაოების გატარებით შესაძლებელი იქნება ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედების კიდევ უფრო შემცირება. ასეთ პირობებში ზემოქმედების მასშტაბი იქნება საშუალო და საშუალოზე დაბალი მნიშვნელობის.

### 5.8 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო - ზემოქმედების შეფასება

პროექტის განხორციელების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას უნდა გავითვალისწინოთ, როგორც დადებითი ასპექტები, ასევე ის ნეგატიური ზემოქმედებები, რომლებმაც შეიძლება გავლენა იქონიოს ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე. ქვემოთ დახასიათებულია ქარხნის მშენებლობა-ექსპლუატაციით სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები.

პროექტის მასშტაბებიდან გამომდინარე სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება განხილულია ეროვნულ (ქვეყნის მასშტაბით), რეგიონალურ (სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონი) და ადგილობრივი თემის დონეზე. ადმინისტრაციულად პროექტის გავლენის არეალში უპირველესყოვლისა მოექცევა სოფ. ყულევი, თუმცა სიახლოვიდან გამომდინარე ცალკეული მოსალოდნელი ზემოქმედება მნიშვნელოვანი იქნება ქ. ფოთისთვის და მიმდებარე სოფლებისთვის.



განნიღულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ზემოქმედება ეკონომიკური განვითარების ძირითად ფაქტორებზე (მათ შორის გავლენა იმპორტ-ექსპორტის მაჩვენებლებზე, გავლენა საწვავის ფასებზე, ინვესტიციების ზრდა, შემოსავლები ბიუჯეტში) - დადებითი ზემოქმედება;
- დასაქმების შესაძლებლობის ზრდა და უმუშევრობის დონის შემცირება, ზემოქმედება მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე - დადებითი ზემოქმედება;
- განსახლებით და მიწის რესურსების დაკარგვით მოსახლეობის ჩვეული ცხოვრების პირობების ცვლილებით გამოწვეული უარყოფითი ტენდენციები ან/და ზემოქმედება ბიზნეს სექტორზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე, გადაადგილების ინტენსივობის გაზრდა. ამ ფაქტორებით მოსახლეობის ჩვეული ცხოვრების პირობების ცვლილებით გამოწვეული უარყოფითი ტენდენციები ან/და ზემოქმედება ბიზნეს სექტორზე;
- დასაქმებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედებები, მათ შორის გავლენა მიგრაციულ პროცესებზე და თანმდევი რისკები;
- ზემოქმედება ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

პროექტის განხორციელება მნიშვნელოვან გავლენას იქონებს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების ისეთ უმნიშვნელოვან ფაქტორზე, როგორცაა იმპორტ-ექსპორტის მაჩვენებლებს შორის სხვაობის შემცირება. აღნიშნულთან ერთად საწვავის ფასების დარეგულირების შესაძლებლობა მაღალ დადებით ზემოქმედებად ჩაითვალოს ეროვნულ დონეზე, რაც ერთმნიშვნელოვნად გავრცელდება რეგიონულ დონეზეც.

რეგიონულ დონეზე 4 წლის განმავლობაში ინვესტიციების ზრდა მოსალოდნელია საშუალოდ 50%-ით და მეტით. აღსანიშნავია ისიც, რომ ინვესტიციები განხორციელდება მრეწველობის დარგში, რაც სხვა სექტორებისგან განსხვავებით (ტრანსპორტი, კავშირგაბმულობა, მშენებლობა და სხვ.) ეკონომიკის გაცილებით მაღალი მასტიმულირებელია. ყოველივე აღნიშნული დადებითად აისახება ეკონომიკური განვითარების სხვა ფაქტორებზე. მათ შორის უნდა ითქვას, რომ პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები ცენტრალური და ადგილობრივი ბიუჯეტის შევსების ერთერთი მნიშვნელოვანი წყაროა. ქარხნის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ მხოლოდ ქონების გადასახადის სახით ბიუჯეტში წლიურად შევა დაახლოებით 3 მლნ ლარზე მეტი. ამას გარდა, ბიუჯეტში თანხები მობილიზდება მოგების გადასახადის, მიწის გადასახადის და სხვ, სახით.

დასაქმების მაჩვენებლის ზრდის და ცხოვრების პირობების გაუმჯობესების მხრივ პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი დადებითი ზემოქმედება უნდა შეფასდეს, როგორც მაღალი - ადგილობრივ და რეგიონალურ დონეზე და საშუალო - ეროვნულ დონეზე (რეგიონალურ და ეროვნულ დონეზე განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია ირიბი სახის დადებითი ზემოქმედებებიც).

სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე და ნაკადებზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე შემუშავდება და პრაქტიკაში იქნება გამოყენებული სატრანსპორტო ნაკადების მართვის გეგმა, რომელიც შეთანხმდება ადგილობრივ ხელისუფლებასთან.

საქმიანობის პროცესში განხორციელდება მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რისკების სათანადო მართვა. ამ მიზნით გამოყოფილი იქნება ცალკე სამტატო ერთეული, რომლის შემადგენლობაში შევა უსაფრთხოების ოფიცრები და სამედიცინო პერსონალი.

### **5.9 ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლები - ზემოქმედების შეფასება**

ისტორიულ-კულტურული ძეგლებზე უარყოფითი ზემოქმედების განმსაზღვრელი ფაქტორებია დაცვების მანძილები და მშენებლობა-ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდები. საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს და მითუფრო მისი პერიმეტრის

საზღვრებში ცნობილი ისტორიულ-კულტურული ძეგლები არ არის წარმოდგენილი. მშენებლობა-ექსპლუატაცია არ ითვალისწინებს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლის გამოც რაიმე სახის ნეგატიური ზემოქმედება (რომელიც სახიფათო შეიძლება იყოს ისტორიული ნაგებობების მდგრადობისთვის) შორ მანძილზე გავრცელდება.

მიუხედავად აღნიშნულისა, არ უნდა მოხდეს არქეოლოგიური არტეფაქტების შემთხვევითი გამოვლენის სრულად გამორიცხვა და უნდა გატარდეს მიწის ღრმა ფენებში ისტორიული ღირებულების მქონე ნივთების დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები. მეორეს მხრივ არქეოლოგიური არტეფაქტების შემთხვევით აღმოჩენა და მიღებული ინფორმაცია მეტ ღირებულებას შესძენს არსებულ ცოდნას და კულტურული განვითარების პოზიტიური ასპექტი შეიძლება იყოს.

ქარხნის ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდები უხილავი არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების რისკებს პრაქტიკულად გამორიცხავს.

### 5.10 კუმულაციური ზემოქმედება

IFC-ის სახელმძღვანელო „კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება და მართვა - სახელმძღვანელო მითითებები განვითარებადი ბაზრის კერძო სექტორისათვის, 2013“ მიხედვით, კუმულაციური ზემოქმედება არის არსებული, დაგეგმილი და მომავალში გონივრულად მოსალოდნელი ქმედებების/პროექტების კომპლექსურ ეფექტი ბუნებრივ და სოციალურ გარემო ობიექტებზე. პრაქტიკული მოსაზრებიდან გამომდინარე კუმულაციური ზემოქმედების იდენტიფიცირება და მართვა, ანუ შეფასება შემოიფარგლება იმ სახის ეფექტებით, რომლებიც ზოგადად სამეცნიერო თვალსაზრისით აღიარებულია მნიშვნელოვნად ან საზოგადოების მნიშვნელოვან შემფოთებას გამოიწვევს. არსებული და პოტენციური პროექტების ჯამურად გამოწვეულმა გარემოსდაცვითმა და სოციალურმა შედეგებმა, შეიძლება გაცილებით მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინონ, ვიდრე ცალკე აღებული რომელიმე პროექტის განვითარებამ. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების (პირობითად „CIA“) მთავარი მიზანი სწორედ მნიშვნელოვანი ღირებულების ბუნებრივ და სოციალურ კომპონენტებზე (VEC) კომპლექსური ზემოქმედებების გამოვლენა და ამ ზემოქმედებების შემამცირებელი ღონისძიებების განსაზღვრაა.

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების ფარგლებში შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი ობიექტები:

1. შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“-ს საწარმოო ზონა
2. შპს "საქართველოს რკინიგზა"-ს ყულევის ტერმინალში შემავალი სარკინიგზო ხაზი
3. შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“-ს ქ. ფოთის საკანალიზაციო წყლების გამწმენდი ნაგებობა
4. საპროექტო ქარხნის მშენებლობისთვის შერჩეული ადგილის სიახლოვეს რამდენიმე ნაკვეთი გადაცემულია კერძო მესაკუთრეებისთვის. მათ შორის აღსანიშნავია, შპს „სოიასტარი“ და შპს სპორტულ-ტურისტული ბაზა „ოქროს კერძი“.

#### 5.10.1 კუმულაციური ზემოქმედებების შერბილების და საკომპენსაციო ღონისძიებების შეჯამება

მიმდინარე და დაგეგმილი პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედებების შერბილების ღონისძიებებად განისაზღვრა შემდეგი:

- შემუშავდეს და პრაქტიკაში განხორციელდეს ხმაურის მართვის საერთო გეგმა. გეგმის მიზანი იქნება განსახილველი ქარხნის და ფოთის გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო სამუშაოების და სარკინიგზო ხაზზე ვაგონ-შემადგენლობების გადაადგილების პერიოდის სათანადო დაგეგმვა და დროში გადანაწილება, რომ ადგილი არ ჰქონდეს კუმულაციურ ეფექტს (განსაკუთრებით დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში და განსაკუთრებით ფინველთა მიგრაციის და გამრავლების პერიოდში);
- კუმულაციური ზემოქმედების სივრცითი საზღვრების ინტენსიური ათვისების შემთხვევაში საჭირო იქნება ცენტრალური/ ადგილობრივი ხელისუფლების ჩართულობით და კერძო სექტორის მონაწილეობით კაპიტალური სადრენაჟო სისტემების დაგეგმარება და რეალობაში განხორციელება;
- სივრცითი საზღვრების შემდგომი ინტენსიური ათვისების შემთხვევაში რეკომენდირებულია დაგეგმილი პროექტების ჩართულობით და ადგილობრივ ხელისუფლებასთან/გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებით მომზადდეს ჰუმუსოვანი ფენის მართვის გეგმა, რომელმაც უნდა განსაზღვროს წინასწარ მოხსნილი ზედაპირული ფენის შენახვის და დამუშავების ღონისძიებები და მათი შემდგომი გამოყენების მიზნები;
- გარემოს დაცვის სამინისტროს ჩართულობით ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმის შემუშავება, რომელმაც სხვა საკითხებთან ერთად უნდა განსაზღვროს საკომპენსაციო ღონისძიებები. საკომპენსაციო ღონისძიებებმა უნდა მოიცვას ის პირდაპირი და არაპირდაპირი ზომების კომბინაცია, რაც ყველაზე უკეთ უზრუნველყოფს მაღალი ზეწოლის ქვეშ მოქცეული სახეობებისთვის მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების სრულყოფილ ჩანაცვლებას.

5.11 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება

| ზემოქმედების კატეგორია             | მშენებლობის ეტაპი/ ექსპლუატაციის 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> |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|---|------------------------------------|--|
| ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება     | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო                                  | მოკლევადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო ან მაღალი                        | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | მაღალი                             | დაბალი                                     |
| ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება    | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო ან მაღალი                        | მოკლევადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი-საშუალო                             |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო ან მაღალი                        | გრძელვადიანი                           | ნაწილობრივ შექცევადი                                | საშუალო                            | დაბალი-საშუალო                             |
| წყლის ხარისხის ცვლილება            | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | რეგიონალური                                      | საშუალო                                  | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | ნეგატიური                             | რეგიონალური                                      | საშუალო ან მაღალი                        | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო-მაღალი                     | დაბალი                                     |
| დრენაჟირების პირობების ცვლილება    | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო                                  | მოკლევადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო                                  | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
| ნიადაგის ნაყოფიერებაზე ზემოქმედება | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო                                  | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | მოსალოდნელი არ არის                   | -  | -  | -                                      | -   | -                                  | -  |
| ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის ცვლილება | მშენებლობის ეტაპი                      | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო                                  | მოკლევადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო                            | დაბალი                                     |
|                                    | ექსპლუატაციის ეტაპი                    | ნეგატიური                             | ლოკალური   | საშუალო ან მაღალი                        | გრძელვადიანი                           | შექცევადი   | საშუალო-მაღალი                     | 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/შეუქცევადი

<sup>6</sup> დაბალი/საშუალო/მაღალი

<sup>7</sup> დაბალი/საშუალო/მაღალი

|  |                                    |                                   |  |                   |              |           |                   |   |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------|--------------|-----------|-------------------|---|
| <b>ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე</b>                            | მშენებლობის ეტაპი                  | ნეგატიური                         | ლოკალური   | საშუალო-დაბალი    | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო           | დაბალი                                  |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი                | მოსალოდნელი არ არის               | -  | -                 | -            | -         | -                 | -                                       |
| <b>გეოლოგიური პირობების გავლენა პროექტზე</b>                     | მშენებლობა-ექსპლუატაციის ეტაპი     | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის | -  | -                 | -            | -         | -                 | -                                       |
| <b>მცენარეული საფარის შემცირება და ჰაბიტატების დაკარგვა</b>      | მშენებლობის ეტაპი                  | ნეგატიური                         | ლოკალური, თუმცა ეროვნული მნიშვნელობის ტერიტორიის სიახლოვეს | მაღალი            | გრძელვადიანი | შუქცევადი | საშუალო ან დაბალი | საშუალო-მაღალი (საჭიროებს კომპენსაციას) |
| <b>პირდაპირი ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე</b>                 | მშენებლობის ეტაპი                  | ნეგატიური                         | ლოკალური, თუმცა ეროვნული მნიშვნელობის ტერიტორიის სიახლოვეს | საშუალო ან მაღალი | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო           | საშუალო                                 |
|  | ექსპლუატაციის ეტაპი                | ნეგატიური                         | ლოკალური, თუმცა ეროვნული მნიშვნელობის ტერიტორიის სიახლოვეს | საშუალო ან მაღალი | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო           | საშუალო                                 |
| <b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</b>                          | მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპი | ნეგატიური                         | ლოკალური, თუმცა ეროვნული მნიშვნელობის ტერიტორიის სიახლოვეს | საშუალო-მაღალი    | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო           | საშუალო                                 |
| <b>სოციალურ-ეკონომიკური გარემო:</b>                              |                                    |                                   |  |                   |              |           |                   |   |
| <b>• ზემოქმედება ეკონომიკური განვითარების ძირითად ფაქტორებზე</b> | მშენებლობა-ექსპლუატაციის ეტაპი     | დადებითი                          | ეროვნული მასშტაბით   | მაღალი            | გრძელვადიანი | -         | -                 | -                                       |

|  |                                       |           |                 |                    |                  |           |         |                                 |
|--|---------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------|-----------|---------|---------------------------------|
| • დასაქმება  | მშენებლობა-<br>ექსპლუატაციის<br>ეტაპი | დადებითი  | რეგიონალურ<br>ი | საშუალო            | გრძელვადიან<br>ი | -         | -       | -                               |
| • ზემოქმედება<br>მიწის<br>გამოყენებაზე<br>და<br>ადგილობრივ<br>რესურსებზე | მშენებლობა-<br>ექსპლუატაციის<br>ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური        | დაბალი             | გრძელვადიან<br>ი | -         | -       | დაბალი                          |
| • ზემოქმედება<br>სატრანსპორტო<br>ინფრასტრუქტურაზე                        | მშენებლობა-<br>ექსპლუატაციის<br>ეტაპი | ნეგატიური | რეგიონალურ<br>ი | საშუალო            | გრძელვადიან<br>ი | შუქცევადი | დაბალი  | საშუალო-<br>დაბალი              |
| • ადამიანის<br>უსაფრთხოება<br>და<br>ჯანმრთელობა                          | მშენებლობა-<br>ექსპლუატაციის<br>ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური        | დაბალი-<br>საშუალო | მოკლევადიან<br>ი | შუქცევადი | საშუალო | დაბალი                          |
| • ზემოქმედება<br>არქეოლოგიურ<br>ძეგლებზე                                 |                                       | ნეგატიური | ლოკალური        | დაბალი             | მოკლევადიან<br>ი | -         | დაბალი  | დაბალი<br>(მოსალოდნელი არ არის) |

## 6 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა (გმგ) - შერბილების ღონისძიებები

### 6.1 შესავალი

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის, ასევე საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების გარემოსდაცვითი პოლიტიკის მოთხოვნებიდან გამომდინარე გზშ-ს ანგარიშის უმნიშვნელოვანეს კომპონენტს წარმოადგენს გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა (გმგ), ასევე ცნობილია როგორც ზემოქმედებების მართვის გეგმა. გეგმის მიზანია გზშ-ს პროცედურის ფარგლებში გამოვლენილი ზემოქმედებების შერბილების და მონიტორინგის ღონისძიებების შემუშავება, რომელიც პრაქტიკაში უნდა გამოიყენოს პროექტის განმახორციელებელმა და ამით საქმიანობა შესაბამისობაში მოიყვანოს ეროვნული კანონმდებლობის გარემოსდაცვით და სოციალურ მოთხოვნებთან, ასევე საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების გარემოსდაცვით და სოციალურ პოლიტიკასთან.

„ფაზის ოილი“-ს ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნისთვის გმგ მომზადებულია საქმიანობის ორი ძირითადი ეტაპისთვის: მშენებლობა და ექსპლუატაციის ფაზა. თუმცა გათვალისწინებულია საქმიანობის დროებითი ან ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაც. გმგ ცოცხალი დოკუმენტია და მისი დეტალიზება შესაძლებელია მოხდეს უშუალოდ საქმიანობის შესრულების პროცესში, მონიტორინგის შედეგების და სხვა პრაქტიკული გარემოებებიდან გამომდინარე. გმგ-ში მნიშვნელოვანი კორექტივების შეტანა უნდა შეთანხმდეს გარემოს დაცვის სამინისტროსთან.

გმგ-ში განსახორციელებელი შერბილების ღონისძიებები გაწერილია შესასრულებელი სამუშაოების და ამ სამუშაოების დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებების შესაბამისად. მითითებულია შესასრულებელი შემარბილებელი ღონისძიებების ადგილმდებარეობა და ვადები, შეძლებისდაგვარად განსაზღვრულია შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელი ორგანო და მიახლოებითი ღირებულება.

გმგ ჩართული იქნება სამშენებლო სამუშაოების სატენდერო დოკუმენტაციაში და ტენდერში მონაწილეებს შეეძლებათ წარმოდგენილ წინადადებებში ჩართონ თავიანთი გარემოსდაცვითი მოვალეობები. სამშენებლო სამუშაოების დაწყების შემდგომ გმგ იქნება დამკვეთსა და მშენებელ კონტრაქტორს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების ნაწილი და იგი სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში იქნება აუცილებლად შესასრულებელი.

მშენებლობის ფაზაზე მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გმგ-ს შესრულების ხარისხს, გარემოსდაცვითი მართველის დახმარებით, გააკონტროლებს დამკვეთი (საქმიანობის განმახორციელებელი). ამ უკანასკნელის მაკონტროლებელი ორგანო იქნება გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ზედამხედველობის სამსახური და შესაძლოა საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაცია. ექსპლუატაციის ეტაპზე გმგ-ს უშუალო შემსრულებელია ქარხნის ოპერატორი კომპანია, ძირითადი მაკონტროლებელი კი - გარემოს დაცვის სამინისტროს ზედამხედველობის სამსახური. კონტროლი ითვალისწინებს გმგ-ს შესრულების ხარისხის შემოწმებას, გარემოსდაცვითი დარღვევების გამოვლენას და შემდგომი მაკორექტირებელი ქმედებების შემუშავებას.

შემდგომ პარაგრაფებში მოცემულია გმგ პროექტის თითოეული ეტაპისათვის.

## 6.2 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა მშენებლობის ეტაპზე

| მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება  | შემარბილებელი ღონისძიება   |
|--|--|
| <p>ზედაპირული და გრუნტის წყლების, ნიადაგის დაბინძურების რისკები</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვების რეზერვუარის მოწყობა, რომელიც მაქსიმალურად იზოლირებული იქნება გარემოსგან და გამორიცხული იქნება დაბინძურებული ფეკალური წყლების ნიადაგში გაქონვა. შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან“ შეთანხმებით. განიხილება კომპაქტური ბიოლოგიური გაწმენდი ნაგებობის მოწყობაც და გაწმენდილი წყლების გაყვანა მდ. რიონის მიმართულებით;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების და ზეთების რეზერვუარების, ქიმიური ნივთიერებების შემნახველი მოცულობების განთავსება მყარი, სითხეგაუმტარი საფარის მქონე ზედაპირზე, რომლის პერიმეტრზე მოწყობილი იქნება შემკრები კონსტრუქციები დაღვრილი დამაბინძურებლების შეჩერების მიზნით;</li> <li>- მობილიზაციის უბანი და ყველა სამშენებლო მოედანი მომარაგებულ იქნება დაღვრის აღმოსაფხვრელი საშუალებებით - ნიჩბები, აბსორბენტის მასალები და სხვ;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების შემთხვევითი დაღვრის უბანი უნდა გაიწმინდოს უმოკლეს ვადებში;</li> <li>- სამუშაოების დაწყებამდე მუშა პერსონალისთვის შესაბამისი ახსნა-განმარტებების მიცემა - დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის ნეგატიური შედეგების შესახებ ინფორმირება;</li> </ul> |
| <p>უარყოფითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნარჩენების და მასალების სათანადო მართვა, სანიტარული პირობების დაცვა, ნარჩენების დროული გატანა ტერიტორიიდან;</li> <li>- სამუშაო უბნებზე ღამის განათების სათანადო დაგეგმა და კონტროლი, რათა თავიდან იქნას აცილებული კაშკაშა განათება და სინათლით დაბინძურება. მაქსიმალურად შეიზღუდება სინათლის გავრცელება მიმდებარე ზონაში, განსაკუთრებით კოლხეთის დაცული ტერიტორიების და ცის მიმართულებით;</li> <li>- დროებითი კონსტრუქციების ფერი და დიზაინი შერჩეული იქნება გარემოსთან შეხამებულად.</li> </ul>   |
| <p>დრენაჟირების პირობების ცლილება და ზემოქმედება გრუნტის წყლების დგომის დონეებზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სამუშაო უბნების პერიმეტრზე დროებითი სადრენაჟო არხების მოწყობა.</li> <li>- ნაყარების და მასალების განთავსება ისე, რომ არ მოხდეს მიმდებარე უბნების დაჭაობება;</li> <li>- ტერიტორიის ბუნებრივი რელიეფის მაქსიმალურად შენარჩუნება.</li> </ul>   |
| <p>მიგრაციული პროცესებით და უცხო კონტიგენტის დასაქმებით გამოწვეული ზემოქმედება</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ადგილობრივი ხელისუფლების ჩართულობით დასაქმების სათანადო პოლიტიკის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება დასაქმების პროცედურები და განისაზღვრება დასაქმების შესაძლებლობების სხვადასხვა სახეები. დასაქმების პოლიტიკა დასაქმების მსურველთათვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მუნიციპალური და ადგილობრივი თემების დონეზე.</li> </ul>  |
| <p>მცენარეული საფარის გაჩეხვა, ჰაბიტატის დაკარგვა/ფრაგმენტაცია.</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სპეციალური ტყით სარგებლობის უფლების მოპოვებისათვის საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარდება ხე-მცენარეული საფარის ინვენტარიზაცია;</li> <li>- მშენებლობის დაწყებამდე ჩატარდება დამატებითი კვლევა დაცული სახეობების გამოვლენის მიზნით;</li> <li>- მშენებლობის დაწყებამდე, კერძოდ საპროექტო დერეფნის მომზადების და მცენარეული საფარის გასუფთავებითი</li> </ul>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>სამუშაოების წინ პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი მცენარეული საფარის დაცვის საკითხებზე. ინსტრუქტაჟი სხვა გარემოსდაცვით საკითხებთან ერთად მოიცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ სამშენებლო დერეფნის საზღვრების მკაცრად დაცვას - ყველა ხე და მცენარე, რომელიც არ ჰყვება ზეგავლენის არეალში დაცული უნდა იყოს დაზიანებისაგან. მისავალი გზების დაგეგმარების/მშენებლობის დროს თავიდან უნდა იქნეს აცილებული მცენარეულით მჭიდროდ დასახლებული უბნის გადაკვეთა. ასეთი უბანი ლოკალიზებულია საპროექტო ტერიტორიის დასავლეთ ნაწილში. რეკომენდაცია ეხება, როგორც კომპანიის მფლობელობაში არსებულ ტერიტორიას, ასევე მის შემოგარენში არსებულ ტერიტორიებსაც, რომლებზეც მისავალი გზები გაივლის.</li> <li>○ მცენარეული საფარის გაწმენდითი სამუშაოების ზღვარი უნდა გავრცელდეს გათხრების ადგილიდან არაუმეტეს 10 მ რადიუსის ფარგლებში, ყრილის ძირის და ზედაპირის გათვალისწინებით, ასევე სამშენებლო ნახაზებში ან ზედამხედველი პერსონალის მიერ მითითებული არეალის გათვალისწინებით;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ხე-მცენარეული საფარის გასუფთავებით სამუშაოებს გააკონტროლებს შესაბამისი კომპეტენციის მქონე პერსონალი (გარემოსდაცვითი მენეჯერი);</li> <li>- საჭიროების შემთხვევაში დაცული სახეობების გარემოდან ამოღება მოხდება „საქართველოს წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის, პირველი პუნქტის, ვ) ქვეპუნქტის მოთხოვნების შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან შეთანხმებით (ჩატარებული ტექსტის მიხედვით საქართველოს წითელი ნუსხის მცენარეები გავლენის ზონაში არ ექცევა);</li> <li>- მცენარეულ საფარზე მიყენებული ზიანის საკომპენსაციო სამუშაოები განისაზღვრება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად;</li> <li>- გატარდება ყველა შესაბამისი ღონისძიება საპროექტო ტერიტორიის და მონიჯნავე უბნების სადრენაჟო პირობების შენარჩუნების მიზნით;</li> <li>- ყოველი წყლის გაზაფხულზე უნდა ჩატარდეს საკარანტინო ღონისძიებები, რომლის დროსაც ფიზიკურად ამოძირკვის გზით განადგურდება ბალახოვანი სარეველა სახეობები;</li> <li>- ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმის შემუშავება და პრაქტიკაში განხორციელება. რეკომენდირებულია სამინისტროსთან შეთანხმებით საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარება;</li> <li>- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიების დასუფთავება და რეკულტივაცია;</li> </ul> |
| <p>ხმაურის გავრცელება, მტკვრის და წვის პროდუქტების ემისიები</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება, რომლებიც უნდა აკმაყოფილებდეს უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვით მოთხოვნებს;</li> <li>- ხმაურის გამომწვევი სტაციონალური წყაროების განთავსება მაქსიმალურად დასავლეთ ნაწილში, დაცული ტერიტორიის სახმელეთო ნაწილიდან მოშორებით;</li> <li>- ხმაურიანი სამუშაოების შეზღუდვა და დროში გადაწარმოება (ხმაურიანი სამუშაოების შესრულება მონაცვლეობით);</li> <li>- სამშენებლო მოედანზე ხმოვანი სიგნალების გამოყენების მაქსიმალურად შეზღუდვა;</li> <li>- მავნე ნივთიერებების ემისიების მქონე სტაციონალური წყაროების ოპერირების დაწყებამდე შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება და სამინისტროსთან შეთანხმება;</li> <li>- მყარი ამტკვრებადი მასალების სათანადო მართვა, დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციებისას სიფრთხილის ზომების მიღება. ასეთი ოპერაციების შეზღუდვა ქარიან ამინდში;</li> <li>- მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება ხმაურის მინიმუმაციის აუცილებლობასა და მეთოდებთან დაკავშირებით.</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>ჰუმუსის შემცველი ფენის დაკარგვა, საკულტივაციო რესურსის შემცირება</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- მიწის ზედაპირული, ჰუმუსის შედარებით მაღალი შემცველობის მქონე ფენის მოხსნა და დასაწყობება წინასწარ შერჩეულ, დაცულ ადგილზე</li> <li>- დასაწყობებელი ნაყარის პერიმეტრზე დროებითი წყალამრდი არხების მოწყობა;</li> <li>- მოხსნილი ნაყოფიერი ფენა დასაწყობდება გრუნტისა და სხვა ინერტული მასალებისგან განცალკევებით;</li> <li>- ნაყოფიერი ფენის ნაყარის სიმაღლე არ იქნება 2 მ-ზე მაღალი; ნაყარების ფერდებს მიეცემა შესაბამისი დახრის კუთხე;</li> <li>- ნაყოფიერი ფენის ხანგრძლივად შენახვის შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნება მისი მოვლა, ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლების შენარჩუნების მიზნით;</li> <li>- სამუშაო მოედნის, ტრანსპორტისა და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამოდრო გზების დაცვა;</li> <li>- მყარი სამშენებლო მასალების განთავსება ნაყოფიერი ფენისგან თავისუფალ ტერიტორიებზე;</li> </ul>  |
| <p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება, ესთეტიკური ხედის გაუარესება</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- მიწის სამუშაოებისთვის უნდა შემოსაზღვროს შეძლებისდაგვარად მცირე პერიმეტრი;</li> <li>- დაუყოვნებლივ მოხდება ადგილების ამოვსება, გამყარება, შემჭიდროება და ზედაპირებისა და დაქანებების მოსწორება, საჭიროების შემთხვევაში მოხდება დაქანების სტაბილიზაციის ტექნიკის გამოყენება;</li> <li>- უბნის აღდგენა ნაყოფიერი ნიადაგის მოყრით და მცენარეული საფარის აღდგენისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნით;</li> <li>- ნარჩენების და მასალების სათანადო მართვა, სანიტარული პირობების დაცვა, ნარჩენების დროული გატანა ტერიტორიიდან;</li> <li>- სამუშაო უბნებზე ღამის განათების კონტროლი, რათა თავიდან იქნას აცილებული კაშკაშა განათება და სინათლით დაბინძურება. მაქსიმალურად შეიზღუდება სინათლის გავრცელება მიმდებარე ზონაში, განსაკუთრებით კოლხეთის დაცული ტერიტორიების და ცის მიმართულებით;</li> </ul>   |
| <p>ზედაპირული და გრუნტის წყლების, გრუნტის დაბინძურების რისკები</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის დეტალიზება და პერიოდული განახლება, მომხდარი ინციდენტების გაანალიზება და გეგმაში დამატებითი პრევენციული ღონისძიებების ჩართვა;</li> <li>- ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა უმოკლეს ვადებში;</li> <li>- დანადგარები, რომელთა გამოყენების დროს არსებობს გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები, აღიჭურვება წვეთშემკვრები საშუალებებით;</li> <li>- ორმოების დროული ამოვსება;</li> <li>- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის მოწყობილი რეზერვუარების დროულად გაწმენდა. გაწმენდილი მასა გატანილი და ჩაშვებული უნდა იყოს ქ. ფოთის საკანალიზაციო ქსელში. მაქსიმალურად დაცული უნდა იყოს რეზერვუარების ჰერმეტიკობა. ან/და, კომპაქტური ბიოლოგიური გაწმენდი ნაგებობის სათანადო ოპერირება, რომლის ეფექტურობა დააკმაყოფილებს 1991 წლის 21 მაისის «ევროდირექტივის 91/271/ EEC მოთხოვნების ურბანული (სამეურნეო-ფეკალური) ჩამდინარე წყლების გაწმენდის შესახებ» სენსიტიური წყლის ობიექტებისათვის დადგენილ მოთხოვნებზე. შემუშავდება და სამინისტროსთან შეთანხმდება ზღრ-ს ნორმების პროექტი;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების და ზეთების რეზერვუარების, ქიმიური ნივთიერებების შემნახველი მოცულობების განთავსება მყარი, სითხეგაუმტარი საფარის მქონე ზედაპირზე. ყველა მაღალი რისკის მქონე უბანზე წყალამრდი არხების მოწყობა;</li> <li>- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღია სივრცეში განთავსების მინიმუმამდე დაყვანა;</li> <li>- მასალების და ნარჩენების სწორი მართვა, მათი განთავსება დაცულ ადგილებში;</li> <li>- ცალკეულ უბნებზე სამუშაოების დასრულების შემდგომ რეკულტივაცია და სანიტარული პირობების აღდგენა;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- მუშა პერსონალისთვის შესაბამისი ახსნა-განმარტებების მიცემა და საჭიროების შემთხვევაში სანქციების გამოყენება.</li> </ul>   |
| <p>დრენაჟირების პირობების ცლილება და ზემოქმედება გრუნტის წყლების დგომის დონეებზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სადრენაჟო სისტემების გამტარუნარიანობის შენარჩუნების მიზნით პერიოდული გაწმენდითი სამშაოების ჩატარება.</li> <li>- ნაყარების და მასალების განთავსება ისე, რომ არ მოხდეს მიმდებარე უბნების დაჭაობება;</li> </ul>  |
| <p>ცხოველთა სახეობებზე პირდაპირი ზემოქმედება</p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- მასალებისა და ნარჩენების სათანადო მართვა;</li> <li>- სამუშაო ტერიტორიის საზღვრების დაცვა და ხე-მცენარეების მაქსიმალურად შენარჩუნება;</li> <li>- სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;</li> <li>- სამუშაოების პროცესში ცხოველთა სცხოვრებელი ადგილების (სოროები, ფულუროები, ბუდეები) გამოვლენის შემთხვევაში შესაბამისი უწყების (საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო) მოწვევა შემდგომი ქმედებების დასახვა-გატარების მიზნით;</li> <li>- თხრილების, ორმოების შემოზღუდვა ცხოველების შიგ ჩავარდნის და დაშავების თავიდან ასაცილებლად;</li> <li>- გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება;</li> <li>- ღამის განათების მინიმალურად გამოყენება. სინათლის სხივი მიმართული უნდა იყოს ტერიტორიის შიდა მხარეს;</li> <li>- მომსახურე პერსონალის გაფრთხილება ცხოველების უკანონო მოპოვების შემთხვევაში გათვალისწინებულ სანქციებზე;</li> <li>- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიების დასუფთავება და რეკულტივაცია;</li> <li>- ღამურებისთვის უნდა დამონტაჟდეს საბინადრო ხის სახლები, ე.წ. "ბეთ ბოქსები", ზეწოლის ტერიტორიის გარეთ. რეკომენდირებულია 30 ერთეული ხის სახლის დამონტაჟება;</li> <li>- ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმის შემუშავება და პრაქტიკაში განხორციელება. რეკომენდირებულია სამინისტროსთან შეთანხმებით საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარება.</li> </ul> |
| <p>უხილავ არქეოლოგიურ ძეგლებზე შემთხვევითი ზემოქმედება</p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ექსკავაციის სამუშაოებისას სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვა;</li> <li>- საპროექტო ტერიტორიის საზღვრების დაცვა;</li> <li>- ექსკავაციის სამუშაოების (საექსკავაციო ფართობის) მეთვალყურეობა;</li> <li>- ექსკავაციის სამუშაოებისას უცხო (დაუდგენელი) ნივთის ან ადგილისათვის არადაამახსიათებელი შრეების გამოვლენის შემთხვევაში სამუშაოების დაუყოვნებლივ შეწყვეტა და კომპეტენტური პირის (საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, კულტურული მემკვიდრეობის მსახურთა) მოწვევა;</li> <li>- საექსკავაციო სამუშაოების განახლება მხოლოდ აღმოჩენილი ნივთის / შრეების არა ისტორიული ღირებულების დადასტურების შემდგომ;</li> <li>- მიწის სამუშაოებში ჩართული პერსონალის წინასწარ დატრენინგება კოტენციური არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების პრევენციასთან დაკავშირებით.</li> </ul>   |
| <p>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული</p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- ტერიტორიის პერიმეტრის შემოღობვა მშენებლობისა და საწყის ეტაპებზე;</li> <li>- ტერიტორიის პერიმეტრზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;</li> <li>- ტერიტორიის პერიმეტრის დაცვა და უცხო პირების პერიმეტრს შიგნით გადაადგილების კონტროლი;</li> <li>- სამუშაო კონტრაქტის გაფორმების შემდგომ და წელიწადში მინიმუმ ორჯერ პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| რისკები   | <p>უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პერსონალი აღჭურვილი იქნება პირადი დაცვის საშუალებებით. სამუშაო უბნებზე მაქსიმალურად გაკონტროლდება პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- სამუშაო უბნებზე და ქარხნის პერიმეტრზე შეიზღუდება სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარეები. მძღოლებს მკაცრად განესაზღვრებათ სამუშაო მარშრუტები, პარკირების პირობები და სხვა უსაფრთხოების საკითხები;</li> <li>- სამუშაო უბნებზე იარსებებს პირველადი დახმარების საშუალებები;</li> <li>- მკაცრად იქნება დაცული სამუშაო რეჟიმი;</li> <li>- გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება;</li> <li>- სამუშაოს მიმდინარეობას მუდმივად გააკონტროლებს სათანადოდ მომზადებული უსაფრთხოების მენეჯერები;</li> <li>- სამედიცინო პერსონალი იქნება მუდმივ მზადყოფნაში. სამედიცინო ინვენტარის ვარგისიანობა გადამოწმდება წელიწადში რამდენჯერმე;</li> <li>- მედერსონალის მიერ გატარდება გადამდებ დაავადებათა გამოვლენის კონტროლის და რისკების შემცირების ღონისძიებები;</li> <li>- წელიწადში ერთხელ ქარხნის ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი უსაფრთხოების მენეჯერთან ერთად განახორციელებს სახიფათო უბნების გენერალურ ინსპექტირებას. ინსპექტირების შედეგებზე დაყრდნობით მომზადდება ანგარიში, სადაც გაწერილი იქნება საჭირო პროფილაქტიკური ღონისძიებები. ანგარიშის შედეგებს გაეცნობა ხელმძღვანელობა და განახორციელებს შესაბამის ქმედებებს.</li> </ul> |
| მიგრაციული პროცესებით და უცხო კონტიგენტის დასაქმებით გამოწვეული შემოქმედება | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სამუშაოზე აყვანა მოხდება კვალიფიკაციის და ცოდნის გათვალისწინებით. დასაქმების მსურველები ინფორმირებული უნდა იყვნენ დასაქმების კრიტერიუმების, ანაზღაურების, სამუშაო პირობების და ხანგრძლივობის შესახებ.</li> <li>- სამუშაოზე აყვანა მოხდება ტესტირების საფუძველზე;</li> <li>- სამუშაოზე აყვანის პროცესი იქნება მაქსიმალურად გამჭვირვალე;</li> <li>- თითოეულ პერსონალთან გაფორმდება ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტი, სადაც დეტალურად იქნება გაწერილი დამსაქმებლის და დასაქმებულის უფლებები და ვალდებულებები;</li> <li>- ყველა არაადგილობრივს მიეწოდება ინფორმაცია ადგილობრივი მოსახლეობის უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</li> <li>- შემუშავდება პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმი და მოხდება მისი პრაქტიკულად გამოყენება;</li> </ul>   |
| ხმაურის გავრცელება, მტვერის და წვის პროდუქტების ემისიები                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;</li> <li>- საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება;</li> <li>- სამუშაო გზების ზედაპირების მორწყვა მშრალი ამინდის პირობებში;</li> <li>- ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა;</li> <li>- ინტენსიური სატრანსპორტო გადაადგილებების შესახებ ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება.</li> </ul>   |
| ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა;</li> <li>- გზის ყველა დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</li> </ul>  |
| სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა, გადაადგილების                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტრანსპორტის მართვის გეგმის შემუშავება და შეთანხმება ადგილობრივ ხელისუფლებასთან და სხვა პროექტების ხელმძღვანელობასთან.</li> <li>- სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური - შემოვლითი მარშრუტის შერჩევა;</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| შეზღუდვა  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა;</li> <li>- მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ;</li> </ul>  |
| მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- ტრანსპორტის მოძრაობის დასაშვები სიჩქარის დაცვა;</li> <li>- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;</li> <li>- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება.</li> </ul>   |
| ნარჩენების უსისტემო გავრცელება, გარემოს დაბინძურება   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნარჩენების მართვის გეგმის დეტალიზება და პერიოდული განახლება კანონმდებლობით დადგენილ ვადებში;</li> <li>- სამუშაო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა მხოლოდ საჭირო რაოდენობით;</li> <li>- ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</li> <li>- ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სასაწყობო ტერიტორიების მოწყობა, მათი აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით;</li> <li>- ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა;</li> <li>- პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</li> </ul> |
| არარეკულტივირებული უბნების დატოვება, რაც გამოიწვევს ნეგატიურ თანმდევ პროცესებს (ცხოველეზე შემოქმედება, გარემოს დაბინძურება და სხვ.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სამუშაოების დასრულების შემდგომ ყველა ათვისებული უბნების საფუძვლიანი დათვალიერება და გარემო პირობების/სანიტარული მდგომარეობის მაქსიმალურად აღდგენა;</li> <li>- ნარჩენების და მასალების ტერიტორიებიდან გატანა;</li> <li>- წინასწარ მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის გამოყენება დაზიანებული უბნების ზედაპირების აღდგენისთვის;</li> <li>-</li> </ul>   |

6.3 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა ექსპლუატაციის ეტაპზე

| მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება  | შემარბილებელი ღონისძიება   |
|--|--|
| <p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები, მათ შორის ნავთობის ნახშირწყალბადების გაბნევა</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ნავთობის და ნავთობპროდუქტების შესანახ რეზერვუარებში მცურავის სახურავების გამოყენება;</li> <li>- რეზერვუარების მცურავ (მოძრავ) სახურავსა და სტაციონალურ სახურავს შორის წარმოქმნილი აირების დამატებითი გამწოვი სისტემის მოწყობა, რომელიც აირებს დააბრუნებს ტექნოლოგიურ ციკლში;</li> <li>- თანამედროვე ტიპის ნახშირის აბსორბციული დანადგარის (ანად) მოწყობა ნახშირწყალბადების ორთქლის რეკუპერაციისათვის (იტალიური კომპანის, მოდელი KappaGi VRU-AA.60000). ემისიის შემცირების საშუალო ეფექტურობა - 98,8%;</li> <li>- საინალვრე წყლების გამწმენდისათვის გადახურული შენობის მოწყობა.</li> <li>- ქარხნის შენობა-ნაგებობების სათანადო და ხარისხიანი სავენტილაციო სისტემებით აღჭურვა.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიის ფარგლებში მყარწვდაპირიანი გზების მოწყობა;</li> <li>- ტრანსპორტის წინასწარ განსაზღვრული მარშრუტებით, მინიმალური სიჩქარით მოძრაობა;</li> <li>- აირუტურბინული დანადგარების და ნავთობის გამახურებელი ღუმელების ტექნოლოგიური პროცესების დაცვა. ნამწვი აირების გამწოვი სისტემების ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფა და ემისიების შემცირება;</li> <li>- აირუტურბინული დანადგარების ნამწვი აირების გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში;</li> <li>- დანადგარ-მექანიზმების ტექნოლოგიური პროცესების დაცვა. მათი გამართულობის უზრუნველყოფა.</li> <li>- ქარხნის შემადგენელი დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია (განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რეზერვუარებზე მოწყობილი გამწოვი სისტემების, მცურავის სახურავების, ნახშირის აბსორბციული დანადგარის და მათი ფილტრების ტექნიკური მდგომარეობის დაცვას);</li> <li>- ნავთობის/ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დადგენილი სიჩქარეების უზრუნველყოფა;</li> <li>- არახელსაყრელი მეტეოპირობების დროს ნავთობის.ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის მოცულობითი სიჩქარეების შემცირება;</li> <li>- ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის ღონისძიებების განხორციელება საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნათა დაცვით და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებული „მონიტორინგის გეგმის“ შესაბამისად.</li> <li>- სავენტილაციო სისტემების გამართულად ექსპლუატაცია;</li> <li>- მაღალი რისკის უბნებზე მომუშავე პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (აირწინაღობით);</li> <li>- დასაქმებულთა სამუშაო გრაფიკის დაცვა.</li> </ul> |
| <p>ხმაურის გავრცელება</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ხმაურ წარმომქმნელი დანადგარ-მექანიზმების (ტრანსპორტიორები, ტუმბოები და სხვ.) დახურულ შენობაში განთავსება;</li> <li>- მნიშვნელოვანი ხმაურის გამომწვევი დანადგარებისთვის (მაგალითად აირტურბინები) დამატებითი ხმაურჩამხშობი ფურცლების და მასალების გამოყენება.</li> <li>- ტერიტორიის პერიმეტრზე კაპიტალური ღობის მოწყობა.</li> <li>- დანადგარ-მექანიზმების დამონტაჟებისას შეძლებისდაგვარად გამოყენებული იქნება ხმაურ საიზოლაციო მასალები, მაგალითად პენოპლასტი;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- დანადგარ-მექანიზმები შეძლებისდაგვარად განთავსდება ვიბროსაიზოლაციო პლატფორმაზე, სადაც გამოყენებული იქნება რეზინის ფურცლები;</li> <li>- დანადგარ-მექანიზმები მაქსიმალურად განთავსდება დახურულ სივრცეში;</li> <li>- ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- ქარხნის შემადგენელი დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია;</li> <li>- მონიტორინგის წარმოება და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ხმაურდამცავი პანელების მოწყობა;</li> <li>- ხმოვანი სიგნალების (განსაკუთრებით სარკინიგზო შემადგენლობის გადაადგილებისას) გამოყენების მაქსიმალურად შეზღუდვა;</li> <li>- წელიწადში ერთხელ პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება ხმაურის მინიმუმაციის აუცილებლობასა და მეთოდებთან დაკავშირებით</li> <li>- ხმაურიან უბნებში პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);</li> <li>- ხმაურიან სამუშაოებზე დასაქმებულის სამუშაო გრაფიკის შეზღუდვა და ხშირი ცვლა;</li> </ul>  |
| <p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები.</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიის სათანადო საკანალიზაციო, სანიაღვრე და გამწმენდი სისტემებით აღჭურვა;</li> <li>- ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემების გათვალისწინება;</li> <li>- სასაწყობო ტერიტორიების მოწყობისთვის ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან დაშორებული ადგილების შერჩევა;</li> <li>- სათანადო ეფექტურობის გამწმენდი ნაგებობის დაპროექტება;</li> <li>- ჩამდინარე წყლების გაყვანა სამხრეთით და მდ. რიონში ჩაშვება;</li> <li>- ზღრ-ს ნორმების შემუშავება და სამინისტროსთან შეთანხმება. განახლება კანონმდებლობით დადგენილ ვადებში;</li> <li>- ქარხნის შემადგენელი დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია და ტექნოლოგიური რეჟიმის მკაცრი დაცვა. განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა მაღალი რისკის მქონე უბნებს: სარეზერვუარო პარკები, ესტაკადები და სხვ;</li> <li>- ნავთობის/ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების გამართულ მდგომარეობაზე მეთვალყურეობა. დაზიანების აღმოჩენისთანავე სათანადო სარემონტო-აღდგენითი ღონისძიებების გატარება;</li> <li>- სანიაღვრე წყლების არინების და ავარიული დაღვრის შემკრები სისტემების გამართულ მდგომარეობაზე მეთვალყურეობა;</li> <li>- საწარმო-სანიაღვრე წყლების და საკანალიზაციო წყლების გამწმენდი ნაგებობების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია. მათთვის გეგმიური სარემონტო-აღდგენითი ღონისძიებების ჩატარება. გამწმენდი ნაგებობების რემონტი, რეზერვუარების გაწმენდა განხორციელებულია მშრალ სეზონზე. სარემონტო ღონისძიებების პროცესში შეიზღუდება ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსივობა;</li> <li>- ჩამდინარე წყლების ხარისხობრივი მდგომარეობის მონიტორინგი, მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად.</li> </ul> |
| <p>დრენაჟირების პირობებზე და გრუნტის წყლების დგომის დონეებზე ზემოქმედება</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ადგილობრივი ტოპოგრაფიული პირობების გათვალისწინებით ქარხნის პერიმეტრზე (ღობის გასწვრივ) სათანადო სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, საჭიროების შემთხვევაში მცირე წარმადობის ტუმბოების გამოყენება;</li> <li>- ქარხნის პერიმეტრზე და სარკინიგზო ჩიხის გასწვრივ მოწყობილი სადრენაჟო სისტემების პერიოდული გაწმენდა და გარემონტება;</li> </ul>  |
| <p>ნიადაგზე/გრუნტზე ზემოქმედება,</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ავარიული შემთხვევაში დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შემგროვებელი ნაგებობის მოწყობა;</li> <li>- სარკინიგზო ჩიხის გვერდულებზე, სარეზერვუარო პარკების ირგვლივ, ესტაკადებზე და სხვა უბნებზე შემთხვევით</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>ნავთობის და ნავთობპროდუქტების დაღვრა და გრუნტის, ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები</p> | <p>დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შემაკავებელი სისტემის მოწყობა;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- სარეზერვუარო პარკების და სხვა მაღალი რისკის მქონე უბნების სითხეგაუმტარი ფენებით მოწყობა;</li> <li>- ქარხნის აღჭურვა თანამედროვე ტიპის სასიგნალო, ხანძარსაწინააღმდეგო და მეხდამცავი სისტემებით. ობიექტის სათანადო დაცვა და ყველა სხვა ღონისძიებების გატარება ნებისმიერი ავარიული სიტუაციის პრევენციისთვის.</li> <li>- ქარხნის შემადგენელი დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია და ტექნოლოგიური რეჟიმის მკაცრი დაცვა. განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა მაღალი რისკის მქონე უბნებს: სარეზერვუარო პარკები, ესტაკადები და სხვ;</li> <li>- ნავთობის/ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების გამართულ მდგომარეობაზე მეთვალყურეობა. დაზიანების აღმოჩენისთანავე სათანადო სარემონტო-აღდგენითი ღონისძიებების გატარება;</li> <li>- სანიაღვრე წყლების არინების და ავარიული დაღვრის შემკრები სისტემების გამართულ მდგომარეობაზე მეთვალყურეობა. მათ შორის თვეში ერთხელ გარემოსდაცვითი მენეჯერი დაათვალიერებს სარკინიგზო ჩინის, სარკინიგზო ესტაკადის დამჭერ არხებს და საჭიროების შემთხვევაში მოითხოვს მათ გასუფთავებას მათი საპროექტო მოცულობის და გამტარობის აღდგენის მიზნით;</li> <li>- ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის შემდგომ და ტერიტორიიდან გასვლამდე სარკინიგზო შემადგენლობის და ავტოცისტერნების გარეცხვა. ნარეცხი წყლები უნდა გროვდებოდეს სანიაღვრე არინების სისტემაში და უნდა მიეწოდოს გამწმენდ ნაგებობას;</li> <li>- ქარხნის ტერიტორიაზე განთავსდება დაღვრის აღმოსაფხვრელი შესაბამისი საშუალებები. პერსონალს წელიწადში ერთხელ ჩატარდება ტრენინგები დაღვრის პრევენციის და სალიკვიდაციო ღონისძიებების შესახებ;</li> <li>- ქარხნას ექნება ავარიული დაღვრებზე რეაგირების გეგმა, რომელიც პერიოდულად განახლდება;</li> </ul> |
| <p>გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ქარხნის შემადგენელი ნაგებობების ფუნდამენტების დაპროექტება საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის პირობების საფუძველზე;</li> <li>- ფუნდამენტების მოწყობისას გამოყენებული იქნება თანამედროვე ტექნოლოგიები.</li> </ul>   |
| <p>ფლორაზე ზემოქმედება</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- მიმდებარე უბნებში სარეველა სახეობების კონტროლი და საჭიროების მიხედვით საკარანტინო ღონისძიებების გატარება;</li> <li>- სადრენაჟო პირობების შენარჩუნება ქარხნის პერიმეტრზე სადრენაჟო არხების სათანადო ოპერირების გზით.</li> </ul>   |
| <p>- კრიტიკულ ჰაბიტატებზე და ფაუნის სახეობებზე ზემოქმედება</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ღამის განათების სისტემების სათანადო ოპერირება, შესაბამის პარაგრაფში მოცემული მითითებების მიხედვით;</li> <li>- გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება;</li> </ul>   |
| <p>ზემოქმედება ლანდშაფტზე და ვიზუალური ცვლილება</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- შენობა-ნაგებობების შეღებვისთვის გარემოსთან შენამებული ფერების (მწვანე, ცისფერი) გამოყენება;</li> <li>- ტერიტორიის შემოღობვა;</li> <li>- ღამის განათებისთვის ოპტიმალური, ე.წ. „ფრინველებთან მეგობრული“ სისტემების გამოყენება. გათვალისწინებული იქნება პარაგრაფში 7.8.2.1. მოცემული პირობები;</li> <li>- ტრანსპორტისა და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამოძრაო გზების დაცვა;</li> <li>- ღობის გასწვრივ ხე-მცენარეული საფარის დარგვა და მწვანე საფარის მოვლა-პატრონობა;</li> <li>- განათების სისტემების კონტროლი და დროული ტექმოსახურება;</li> <li>- ქარხნის ტერიტორიაზე და მის გარე პერიმეტრზე ესთეტიური ხედის შენარჩუნება სანიტარული პირობების დაცვის და საჭიროების მიხედვით სამღებრო ღონისძიებების გატარების გზით;</li> </ul>   |



|   |   |
|---|---|
| <p>მიგრაციული პროცესებით და უცხო კონტიგენტის დასაქმებით გამოწვეული ზემოქმედება</p>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ადგილობრივი ხელისუფლების ჩართულობით დასაქმების სათანადო პოლიტიკის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება დასაქმების პროცედურები და განსაზღვრება დასაქმების შესაძლებლობების სხვადასხვა სახეები. დასაქმების პოლიტიკა დასაქმების მსურველთათვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მუნიციპალური და ადგილობრივი თემების დონეზე.</li> </ul>  |
| <p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო ნაკადების მართვის გეგმის შემუშავება და ადგილობრივ ხელისუფლებასთან შეთანხმება. გეგმაში განსაზღვრული იქნება ტრანსპორტირების ძირითადი მარშრუტები, პერიოდები და იგი აქცენტირებული იქნება ნაკადების გადატვირთვის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების პრევენციაზე;</li> <li>- საზოგადოებრივ გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეზღუდვა;</li> <li>- საჭიროების შემთხვევაში მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ;</li> <li>- დაზიანებული გზების აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</li> <li>- მოსახლეობის საჩივრებზე დროული რეაგირება.</li> </ul>  |
| <p>ადამიანის (მომსახურე პერსონალი, ადგილობრივი მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების რისკები</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ობიექტის სათანადო შემოღობვა და დაცვის სისტემების მოწყობა.</li> <li>- ყველა ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმი მოეწყობა უსაფრთხოების შესაბამისი ნორმების დაცვით;</li> <li>- ხანძარსაწინააღმდეგო, წყალმომარაგების, განათების სისტემები დააკმაყოფილებს უსაფრთხოების ნორმების საერთაშორისო სტანდარტებს;</li> <li>- სამედიცინო პუნქტების და შესაბამისი პერსონალის გათვალისწინება;</li> <li>- სამშენებლო ტერიტორიაზე და ქარხნის პერიმეტრზე (განსაკუთრებით ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნებზე) გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება. ყველა სახიფათო უბანზე გამოიკვეთება ინსტრუქცია უსაფრთხოების ნორმების დაცვასთან დაკავშირებით;</li> <li>- გათვალისწინებულია ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</li> <li>- სამუშაო კონტრაქტის გაფორმების შემდგომ და წელიწადში მინიმუმ ორჯერ პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</li> <li>- პერსონალი აღჭურვილი იქნება პირადი დაცვის საშუალებებით. სამუშაო უბნებზე მაქსიმალურად გაკონტროლდება პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენება;</li> <li>- ქარხნის პერიმეტრზე შეიზღუდება სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარეები. მძღოლებს მკაცრად განესაზღვრებათ სამუშაო მარშრუტები, პარკირების პირობები და სხვა უსაფრთხოების საკითხები;</li> <li>- სამუშაო უბნებზე იარსებებს პირველადი დახმარების საშუალებები;</li> <li>- მკაცრად იქნება დაცული სამუშაო რეჟიმი;</li> <li>- გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება;</li> <li>- სამუშაოს მიმდინარეობას მუდმივად გააკონტროლებს სათანადოდ მომზადებული უსაფრთხოების მენეჯერები;</li> <li>- სამედიცინო პერსონალი იქნება მუდმივ მზადყოფნაში. სამედიცინო ინვენტარის ვარგისიანობა გადამოწმდება წელიწადში რამდენჯერმე;</li> <li>- მედპერსონალის მიერ გატარდება გადამდებ დაავადებათა გამოვლენის კონტროლის და რისკების შემცირების ღონისძიებები;</li> <li>- წელიწადში ერთხელ ქარხნის ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი უსაფრთხოების მენეჯერთან ერთად</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | განახორციელებს სახიფათო უბნების გენერალურ ინსპექტირებას. ინსპექტირების შედეგებზე დაყრდნობით მომზადდება ანგარიში, სადაც გაწერილი იქნება საჭირო პროფილაქტიკური ღონისძიებები. ანგარიშის შედეგებს გაეცნობა ხელმძღვანელობა და განახორციელებს შესაბამის ქმედებებს. |
|--|--|

**6.4 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა ექსპლუატაციის დროებითი ან ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაში**

| მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება   | შემარბილებელი ღონისძიება  |
|---|---|
| გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების რისკები   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ქარხნის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმის შემუშავება;</li> <li>ადგილობრივ თვითმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან შეთანხმება;</li> <li>ნარჩენების განთავსების ალტერნატიული გზების მოძიება</li> </ul>   |
| გარემოს ნარჩენებით დაბინძურება და სხვა სახის ნეგატიური ზემოქმედებები (ემისიები, ნიადაგის დაბინძურება და სხვ). | <ul style="list-style-type: none"> <li>ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმის შემუშავება;</li> <li>ადგილობრივ თვითმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან შეთანხმება;</li> <li>ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება;</li> <li>ავარიული რისკების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;</li> <li>ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.</li> </ul> |

## 7 დასკვნები

1. გზშ-ში განხილული მკვ „ფაზის ოილი“-ს საქმიანობა ითვალისწინებს მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში აღიარებული, თანამედროვე ტექნოლოგიით აღჭურვილი ნავთობგადამამუშავებელი მოწყობას, წარმადობით წელიწადში 4 მლნ ტონა;
1. გზშ-ში განხილული ქარხნის განთავსების რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი. სხვადასხვა კრიტერიუმების გათვალისწინებით საქმიანობის განხორციელებისთვის შერჩეული იქნა ტერიტორია ხობის მუნიციპალიტეტის, სოფ. ყულევის სიახლოვეს. დაგეგმილი საქმიანობისთვის შერჩეულია ტერიტორია დიდი მანძილით დაშორებულია მოსახლეობიდან;
2. განხილული იქნა ნავთობის გადამამუშავების რამდენიმე ტექნოლოგიური ალტერნატივა. აღსანიშნავია, რომ საწარმოში გამოყენებული იქნება ისეთი თანამედროვე - ენერგოეფექტური და რესურსდამზოგველი ტექნოლოგიები, რომლებიც ეკოლოგიური თვალსაზრისით გამოსარჩევია რამდენიმე მიმართულებით;
3. ქარხნის მშენებლობა-ექსპლუატაციით მოსალოდნელი დადებითი ეკონომიკური სარგებელი მაღალი მნიშვნელობისაა რამდენიმე მიმართულებით, მათ შორის: ქვეყანას გაუჩნდება საშუალება შეამციროს ნავთობპროდუქტების იმპორტის მოცულობა და გაზარდოს ექსპორტი, რეგიონში გაიზარდება დასაქმების შესაძლებლობა, მნიშვნელოვანია ცენტრალურ და ადგილობრივ ბიუჯეტში შესული გადასახადები და ა.შ.;
4. გზშ-ს პროცესში ჩატარებული გაანგარიშებებით საქმიანობა მაღალ ზემოქმედებას არ მოახდენს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების რაოდენობას მნიშვნელოვნად ამცირებს გამოყენებული თანამედროვე ტექნოლოგიები;
5. გზშ-ს პროცესში ჩატარებული გაანგარიშებების მიხედვით ხმაურის შორ მანძილზე გავრცელებას ადგილი არ ექნება. მოსახლეობის ხმაურით შეწუხების შესაძლებლობა გამორიცხებულია. გარკვეული დონის ზემოქმედებაა მოსალოდნელი ცხოველთა სამყაროზე, რისთვისაც გათვალისწინებულია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
6. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით ერთადერთ სირთულეს წარმოადგენს გრუნტის წყლების დგომა მიწის ზედაპირთან ახლოს. აღნიშნულიდან გამომდინარე მიღებულია გადაწყვეტილება ქარხნის ინფრასტრუქტურის დაფუძნება მოხდეს თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით;
7. საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ჰუმუსოვანი ფენა სიმძლავრით და ხარისხით არ გამოირჩევა. მიუხედავად ამისა, ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ზედაპირული ფენა მნიშვნელოვანი საკულტივაციო ღირებულებისაა და შესაბამისად საჭიროა მისი მოხსნა და შენახვა შემდგომ გამოყენებამდე. ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება დაკავშირებულია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან;
8. საქმიანობის განხორციელების პროცესში ერთერთ ყველაზე მგრძობიარე რეცეპტორს ბიოლოგიური გარემო წარმოადგენს (კერძოდ ცხოველთა სამყარო). მნიშვნელოვანია, რომ ტერიტორიასთან ახლოს გადის ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცული ტერიტორიების საზღვარი. მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე ბიომრავალფეროვნების დაცვას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს;
9. ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ხე-მცენარეული საფარი მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების არ არის. მშენებლობის ეტაპზე მცენარეულობის დაცულ სახეობებზე ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია;
10. საკუთრივ ტერიტორიის ლანდშაფტური გარემო განსხვავებულია მომიჯნავედ არსებული დაცული ტერიტორიის ლანდშაფტისგან. უნდა აღინიშნოს, რომ ცხოველებისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების განადგურებას ადგილი არ ექნება, თუმცა ჰაბიტატებზე და ცალკეულ სახეობებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება საგულისხმოა;

11. წყლის გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელია ჩამდინარე წყლების მართვის პროცესში. ამ მხრივ მნიშვნელოვანია, რომ გამოყენებული იქნას მაღალეფექტური წყალგამწმენდი ნაგებობები. გაწმენდილი წყლის გაყვანა და ჩაშვება უნდა მოხდეს მდ. რიონში. მშენებლობის ეტაპზე შესაძლებელია გამოყენებული იქნას საასენიზაციო რეზერვუარები;
12. საპროექტო ტერიტორია საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის საკუთრებაა, კერძო მიწების ათვისება არ იგეგმება;
13. ტერიტორიასთან მიდის კარგ მდგომარეობაში არსებული საავტომობილო გზა. ახალი გზების მოწყობა საჭირო არ არის. მშენებლობის ეტაპზე ადგილი ექნება სატრანსპორტო ნაკადებზე გარკვეულ ზემოქმედებას. ექსპლუატაციის ეტაპზე ტრანსპორტირების ძირითადი მეთოდი იქნება რკინიგზა;
14. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიახლოვეს არსებობს გარემოს დაბინძურების სხვა წყაროებიც, მათ შორის აღსანიშნავია: ჩრდილოეთით - ყულევის ნავთობტერმინალი, აღმოსავლეთით - სარკინიგზო ხაზი და სამხრეთით - ფოთის წყალგამწმენდი ნაგებობა, რომლის რეკონსტრუქცია უახლოეს მომავალში იგეგმება.. აღნიშნული მდგომარეობიდან გამომდინარე საქმიანობა ხელუხლებელ, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობისგან სრულიად თავისუფალ ლანდშაფტზე ზემოქმედებას არ მოახდენს;
15. ტერიტორიის სიახლოვეს არსებული და პერსპექტიული ობიექტების გათვალისწინებით მოსალოდნელია კუმულაციური ზემოქმედება სხვადასხვა მიმართულებით. მათ შორის ხმაურის გავრცელება, ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე, სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;
16. საქმიანობის განხორციელებისას არსებობს ადამიანთა (დასაქმებულთა) უსაფრთხოებასთან და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკები. ასეთი რისკების მართვა შესაძლებელია უსაფრთხოების ნორმების დაცვით.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გასატარებელ ძირითად გარემოსდაცვით ღონისძიებებად ჩაითვალია:

17. გზშ-ს ანგარიშში მოცემული შერბილების ღონისძიებების და გარემოზე ზემოქმედების სანებართვო პირობების შესრულება, რომელსაც გააკონტროლებს საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ გამოყოფილი დამატებითი პერსონალი - გარემოსდაცვითი მმართველი;
18. პერიოდული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის წარმოება და მონიტორინგის შედეგებზე დაყრდნობით დამატებითი შერბილების ღონისძიებების შემუშავება;
19. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ხელოვნური მწვანე საფარის მოწყობა და მათი მოვლა-პატრონობა;
20. სათანადო წყალარინების და გამწმენდი სისტემების მოწყობა და მათი გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია;
21. ქარხნის ტექნოლოგიური პროცესების სათანადო დაცვა. მათ შორის მნიშვნელოვანია ნავთობის/ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების სიჩქარეების დაცვა, ნავთობის ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარების, რეზერვუარების მცურავი სახურავების, საწარმო-სანიაღვრე წყლების გამწმენდი სისტემების გამართულ რეჟიმში ექსპლუატაცია და ა.შ.;
22. ქარხნის უსაფრთხოების სისტემების, მათ შორის ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების გამართულ მდგომარეობაში არსებობა და შესაბამისი ინვენტარის მუდმივი განახლება;
23. ადგილობრივი ხელისუფლების ჩართულობით დასაქმების სათანადო პოლიტიკის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება დასაქმების პროცედურები და განისაზღვრება დასაქმების შესაძლებლობების სხვადასხვა სახეები. დასაქმების პოლიტიკა დასაქმების მსურველთათვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მუნიციპალური და ადგილობრივი თემების დონეზე;
24. დასაქმებული პერსონალის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის უზრუნველყოფისთვის შეიქმნება შრომის სათანადო პირობები;

25. კუმულაციური ზემოქმედებების შემცირების მიზნით მიმდებარედ არსებულ და პერსპექტიული ობიექტებთან თანამშრომლობა და კომპლექსური შერბილების ღონისძიებების დასახვა-გატარება;
26. ქარხნის ოპერირების დაწყებამდე ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების და ნარჩენების მართვის დეტალური გეგმების მომზადება და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმება;
27. ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმის მომზადება და შესაბამისი საკომპენსაციო ღონისძიებების დასახვა-გატარება;
28. შესაბამისი ჰაერდაცვითი და წყალდაცვითი დოკუმენტაციების მომზადება გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმება კანონმდებლობით დადგენილ ვადებში. აღნიშნული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვა.