



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სსდ საქართველოს
საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

მდ. რიონზე შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-3) აბაშა-
გაღმა კოდორი-გულეისკირი-ჯაპანას ავტომაგისტრალის მე-14
კილომეტრზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის
პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში
(არატექნიკური რეზიუმე)

2020 წელი

სარჩევი




1.	შესავალი	3
2.	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა	3
2.1	საპროექტო ხიდის განივი კვეთის პარამეტრები	8
3.	მშენებლობის ორგანიზაცია	8
3.1	სამშენებლო ბანაკი.....	9
3.2	მიწის სამუშაოები	10
4.	გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა	11
4.1	გეოლოგიური გარემო	11
4.2	ბიოლოგიური გარემო	12
4.2.1	საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება	13
4.2.2	ფაუნისტური კვლევის შედეგები.....	15
4.2.3	იქტიოფაუნა.....	18
4.3	ზემოქმედება დაცული ტერიტორიებზე.....	20
4.4	ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება.....	23
4.5	ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლებზე.....	24
4.6	ნიადაგზე ზემოქმედება	24
4.7	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	25
4.8	ნარჩენები.....	25
4.9	ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	26
4.10	დასაქმება	26
4.11	ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები	26
4.12	კუმულაციური ზემოქმედება.....	27
5.	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები.....	27

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი მომზადებულია კანონის მოთხოვნების შესაბამისად და ეხება აბაშის მუნიციპალიტეტში, მდ. რიონზე შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-3) აბაშა-გაღმა კოდორი-გულეისკირი-ჯაპანას ავტომაგისტრალის მე-14 კილომეტრზე განთავსებული ხიდის ნაცვლად ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროექტს.

საქმიანობას ახორციელებს საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სსდ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ხოლო პროექტის გზმ-ს ანგარიში მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმახორციელებელის და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სსდ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი,
კომპანიის მისამართი	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	აბაშის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია
საქმიანობის სახე	შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზაზე ხიდის მშენებლობა
ელექტრონული ფოსტა	
საკონტაქტო პირი	
საკონტაქტო ტელეფონი	
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს „გამა კონსალტინგი“
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

საპროექტო ხიდი მდებარეობს აბაშის მუნიციპალიტეტში, მდ. რიონზე, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-3) აბაშა-გაღმა კოდორი-გულეისკირი-ჯაპანას ავტომაგისტრალის მე-14 კილომეტრზე. გზის აღნიშნული მონაკვეთი საქართველოს ორი რეგიონის, სამეგრელოს და გურიის ერთ-ერთი დამაკავშირებელი მიმართულებაა.

არსებული სახიდე გადასასვლელი იწყება გზის კმ 13+626-ზე და მთავრდება კმ 13+990-ზე, ხიდის სიგრძე შეადგენს 364.5 მ-ს. ხიდის სქემა: 10x32.4; მალის ნაშენის კოჭის სიგრძე არის 32.4 მ.

ვიზუალური დათვალიერებით და გამოკვლევა გამოცდაში მიღებული შედეგების მიხედვით არსებული ხიდის კოჭები (თითო კვეთში 6 ცალი, სულ 60 ცალი), ვარგისია შემდგომი გამოყენებისათვის, თუმცა ხიდი, საერთო ჯამში არადაამკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და საჭიროებს რეაბილიტაციას (იხ. სურათი 2.1.).

სურათი 2.1. არსებული ხიდი



გაუმჯობესებას და სტანდარტებთან შესაბამისობაში მოყვანას საჭიროებს არა მხოლოდ ხიდის სამოსი, არამედ არსებული ხიდის ჰორიზონტალური და ვერტიკალური პარამეტრებიც, ასევე, ხიდის მარცხენა მისასვლელი, რომელიც არსებულ გზაზე მოწყობილია ორი ჰორიზონტალური რადიუსით, რომელთა სიდიდეა 12.5 მ და 80 მ.

ხიდის, მისასვლელი გზების და მიმდებარე რელიეფის საინჟინრო-გეოლოგიურმა და ტოპოგრაფიულმა შესწავლამ აჩვენა, რომ არსებული ხიდი განლაგებულია რთულ საინჟინრო-გეოლოგიურ და ტოპოგრაფიულ პირობებში. მდინარის მარცხენა სანაპიროზე ხიდის სიგრძე არ არის საკმარისი და წარსულში უკვე განხორციელდა მისი დაგრძელება $L=12.0$ -იანი მალით, თუმცა აღნიშნული ღონისძიება საკმარისი არ აღმოჩნდა. ამავე ნაპირზე, ხიდის მისასვლელთან,

სანაპიროს გამაგრების მიზნით, მოწყობილია ბეტონის და რკინაბეტონის სხვადასხვა კონსტრუქციები. მარცხენა ნაპირზე, ხიდის ზედა ბიეფში ასევე შეიმჩნევა 3 დეზი, რომელთაგან ორი გამოსულია მწყობრიდან და მხოლოდ ერთი დეზია დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში. აღნიშნული დეზი მოწყობილია უშუალოდ ხიდის მიმდებარედ,

ახალი ხიდის საპროექტო ღერძი დაინიშნა არსებული ხიდის ქვედა ბიეფში, ხიდის კიდიდან 9 მ მანძილზე, არსებული ხიდის პარალელურად. საპროექტო ხიდის საწყის წერტილად მიღებულია კმ 13+624-ი, ხოლო ბოლო წერტილად კმ 14+088.1. შესაბამისად, ხიდის სიგრძე შეადგენს 464.1 მ-ს. მარცხენა ნაპირთან, საპროექტო ხიდი არსებულთან მიმართებაში დაგრძელებულია 99 მ-ით, რაც ხიდს დაიცავს მდინარის ეროზიული ზემოქმედებისგან. პროექტი ასევე ითვალისწინებს ხიდის მარცხენა მისასვლელის გაუმჯობესებას.

საპროექტო მონაკვეთის საწყის წერტილად მიღებულია აბაშა-გაღმა კოდორი-გულისკირი-ჯაპანას საავტომობილო გზის კმ 13+140, ხოლო ბოლო წერტილად, ამავე გზის კმ 14+640-ი, შესაბამისად, საპროექტო ტრასის მთლიანი სიგრძე (საპროექტო ხიდის და მარცხენა მისასვლელის ჩათვლით) შეადგენს 1.5 კმ-ს.

პროექტის განხორციელებით მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება გზის ჰორიზონტალური და ვერტიკალური პარამეტრები, ასევე მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება ხიდის მარცხენა მისასვლელი, რომელიც განლაგდება 160 მ-იან რადიუსის ჰორიზონტალურ მრუდზე, მაშინ როდესაც აღნიშნულ ადგილზე არსებული გზა მოწყობილია ორი ჰორიზონტალური მრუდით რადიუსებით 12.5 მ და 80 მ. საპროექტო ხიდის სქემაა 2X33+10X32.4+2X33 მ-ი, ხოლო გაბარიტი $\Gamma=1+9+1$ მ.

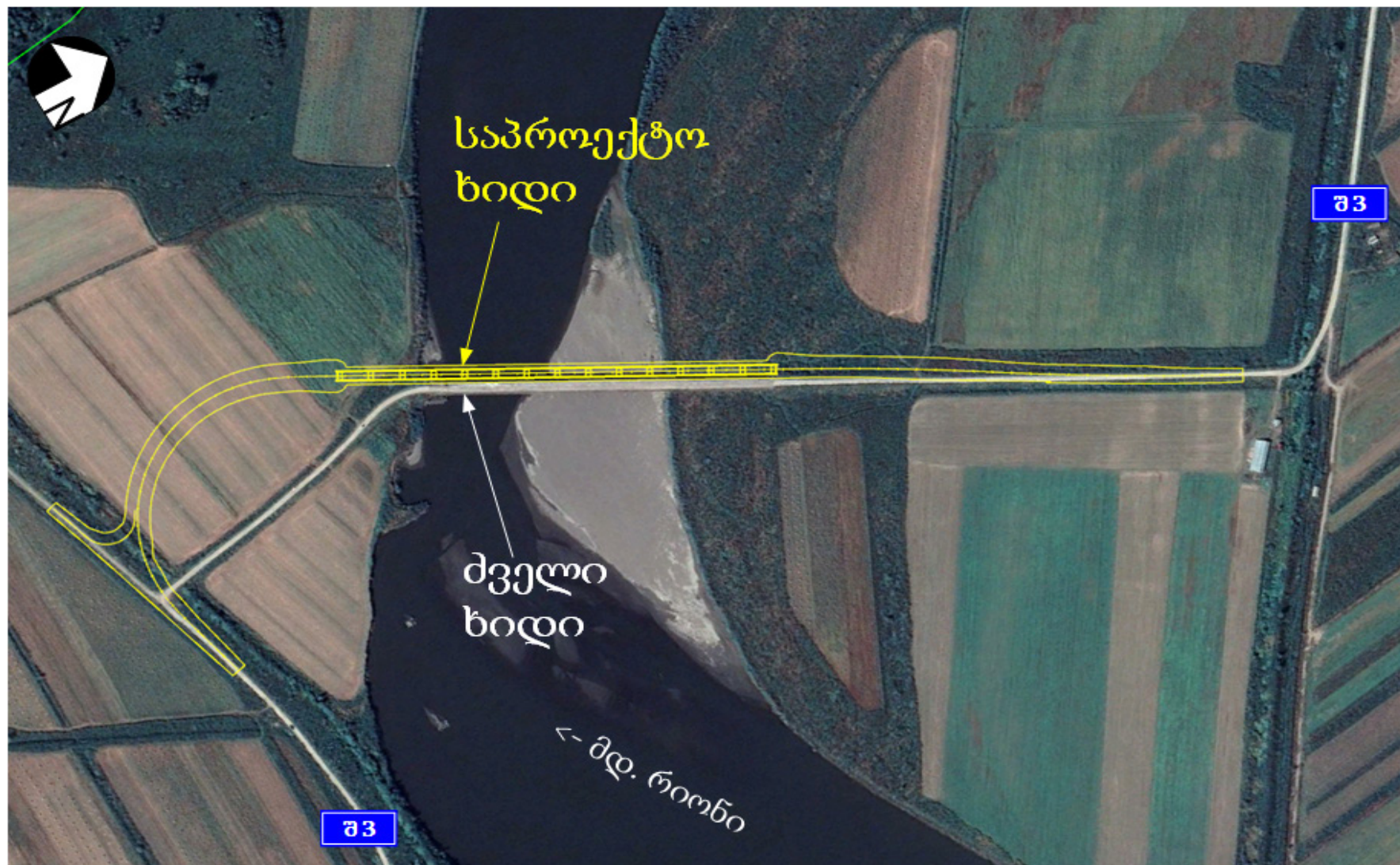
საპროექტო ტერიტორია დიდი მანძილით არის დაცილებული საცხოვრებელი ზონებიდან. ტერიტორიიდან ჩრდილო-დასავლეთით, 4200 მ მანძილზე მდებარეობს სოფ. სუჯუნა და 5200 მანძილზე სოფ. პირველი ეწერი, ხოლო დასავლეთით 6700 მ მანძილზე - სოფ. კეთილარი.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ წარმოდგენილია სახნავ-სათესი მიწები, ერთწლოვანი კულტურებისთვის (ლობიო, სიმინდი). საკადასტრო მონაცემების მიხედვით პროექტის გავლენის ზონაში მოექცევა კერძო მფლობელობაში არსებული 5 სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი. სარეაბილიტაციო გზის საწყისი მონაკვეთის მიმდებარედ, კმ 13+621-სთან, დაახლოებით 55 მ. მანძილზე განთავსებულია სამეწარმეო ობიექტი (ფერმა), ხოლო საპროექტო ხიდის იმ მონაკვეთიდან (მდ, რიონის ნაპირიდან), სადაც გათვალისწინებულია შედარებით მასშტაბური სარეაბილიტაციო სამუშაოები, აღნიშნული სამეწარმეო ობიექტი დაშორებულია დაახლოებით 500 მეტრით.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, კერძოდ, 367 მ მანძილზე მდებარეობს კაცობურის აღკვეთილის საზღვარი, ხოლო კოლხეთის ეროვნული პარკის უახლოესი საზღვარი მდებარეობს 2900 მეტრში. კაცობურის აღკვეთილი და კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორია ზედდებაშია ზურმუხტის ქსელის მიღებულ საიტთან „კოლხეთი“ (GE0000006).

საპროექტო ხიდის სქემა მოცემულია ნახაზზე 2.1, ხოლო საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი და დაცული ტერიტორია, მანძილების მითითებით, მოცემულია ნახაზზე 2.2.

ნახაზი 2.1. საპროექტო ხიდის სქემა



ნახაზი 2.2. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი და დაცული ტერიტორია,



2.1 საპროექტო ხიდის განივი კვეთის პარამეტრები

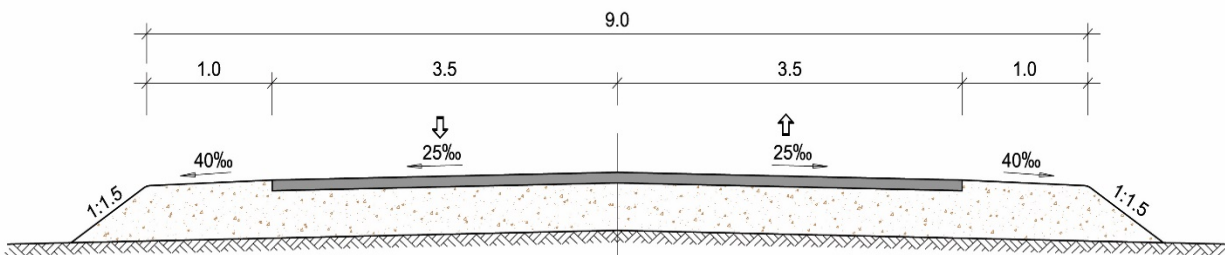
გზის განივი კვეთის პარამეტრების სიდიდეები დაკავშირებულია ტრანსპორტის ნაკადებთან და განსხვავებულია სატრანსპორტო მოძრაობის მოთხოვნების მიხედვით. გზის განივი კვეთი მოიცავს გზის საზღვრებს შორის მდებარე ყველა ელემენტს, სავალი ნაწილების, გვერდულებისა და გზის რეზერვის ან ყრილის ფერდების ჩათვლით.

საპროექტო ხიდის განივი კვეთის პარამეტრები მოცემულია 2.1.1 ცხრილში, ხოლო სქემა 2.1.1 ნახაზზე.

ცხრილი 2.1.1. საპროექტო ხიდის განივი კვეთის პარამეტრები

განივი კვეთის პარამეტრები	
მოძრაობის ზოლების რაოდენობა	2
ზოლის სიგანე	3.0 მ
სავალი ნაწილის სიგანე	2 x 3.0 მ
გამაგრებული გვერდულის სიგანე	0.5 მ
გაუმაგრებელი გვერდულის სიგანე	1.0 მ
მიწის ვაკისის სიგანე	9.0 მ
სავალი ნაწილის მინიმალური განივი ქანობი	2.0%
სავალი ნაწილის მაქსიმალური განივი ქანობი	4% (ვირაჟის შემთხვევაში).
გაუმაგრებელი გვერდულის განივი ქანობი	4%

ნახაზი 2.1.1. საპროექტო ხიდის განივი კვეთის სქემა.



3. მშენებლობის ორგანიზაცია

მშენებლობის ეტაპი შეიძლება დაიყოს შემდეგ ძირითად სამუშაოებად:

- სამშენებლო ბანაკების და მოედნების მომზადება და მშენებლობისთვის საჭირო დანადგარ-მექანიზმების მობილიზაცია;
- ძირითადი სამუშაოები:
 - მიწის სამუშაოები, ნაგებობის ფუნდამენტების მომზადება, თხრილების გაყვანა, წარმოქმნილი გრუნტის მართვა;
 - მუდმივი კონსტრუქციების მშენებლობა;
- სარეკულტივაციო სამუშაოები.

კალენდარული გეგმის თანახმად, ხიდის მშენებლობის ხანგრძლივობა განსაზღვრულია 18 თვით. მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 40-50 ადამიანი.

3.1 სამშენებლო ბანაკი

საპროექტო ხიდის სამშენებლო სამუშაოების შესასრულებლად საჭირო იქნება მდინარის მარჯვენა და მარცხენა სანაპიროზე სამშენებლო ბანაკების მოწყობა, სადაც განლაგდება დროებითი შენობა ნაგებობები:

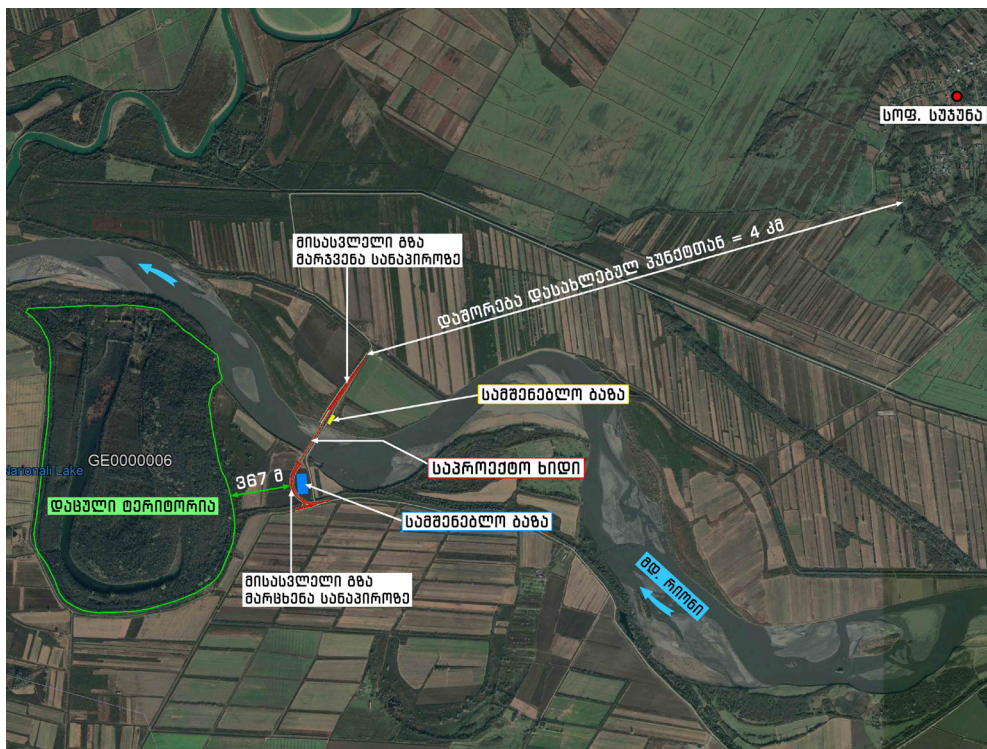
- სადარაჯო ჯიხური;
- საყოფაცხოვრებო მოდული;
- სათავსოები;
- საცხოვრებელი შენობები;
- ბიო-ტუალეტები;
- ღია სასაწყობე ფართები;
- გადახურული ფარდული ცემენტის, საღებავებისა და სხვა მასალებისათვის.

სამუშაოების კონკრეტულ ადგილებზე და დროებითი სამშენებლო მოედნის ირგვლივ მოეწყობა დროებითი ღობე. სამშენებლო მოედანი აღჭურვილი იქნება საინჟინრო ქსელებით და ელექტრო გენერატორით, რომელზეც დაერთდება სამშენებლო მოედნის ობიექტები.

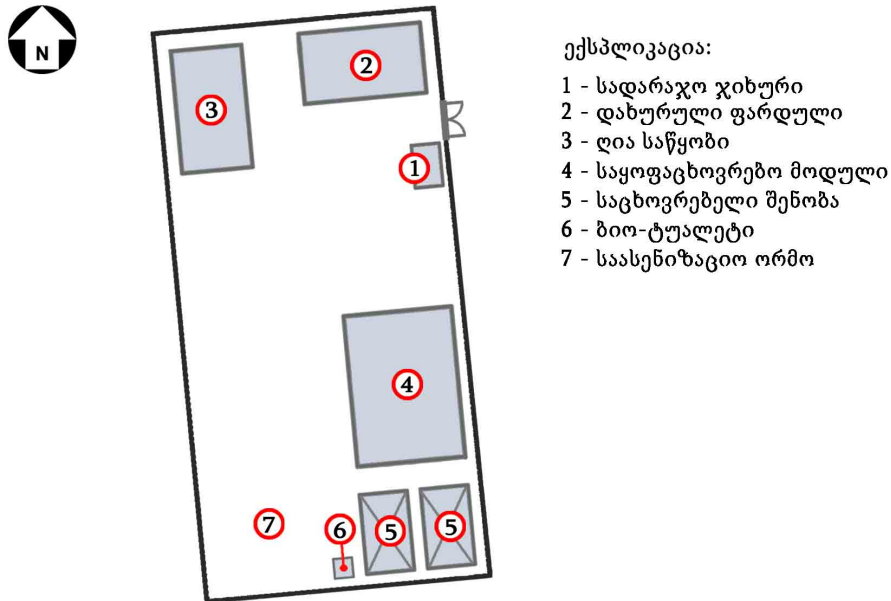
სამშენებლო ბანაკებში და მოედნებზე არ არის გათვალისწინებული სამსხვრეველას, ბეტონის კვანძის და ასფალტის ქარხნის მოწყობა, ბეტონის შემოტანა გათვალისწინებულია ბეტონის ქარხნიდან, ბეტონშიდი მანქანის საშუალებით, ხოლო ასფალტი, შემოტანილი იქნება სხვა იურიდიული პირების ასფალტის ქარხნიდან. ბანაკის ტერიტორიაზე არ იგეგმება არც საწვავის რეზერვუარის განთავსება. სამშენებლო ტექნიკის საწვავით გამართვა განხორციელდება უახლოეს ავტოგასამართ სადგურებზე და საჭიროების შემთხვევაში, საწვავის მიწოდება მოხდება სპეციალური ავტოცისტერნის საშუალებით.

სამშენებლო ბანაკების განლაგების სიტუაციური რუკა იხილეთ 4.4.2.1. ნახაზზე.

ნახაზი 4.4.2.1. სამშენებლო ინფრასტრუქტურის განლაგების სიტუაციური რუკა



ნახაზი 4.4.2.1 . სამშენებლო ბანაკების საორიენტაციო გეგმა



3.2 მიწის სამუშაოები

მიწის სამუშაოების შესრულება გათვალისწინებულია მექანიზირებული წესით. ძირითადი მექანიზმებია ექსკავატორი, ბულდოზერი, ავტოგრეიდერი, სატკეპნები და ავტომანქანები. ხიდის მისასვლელების მიწის ვაკისის მოსაწყობად შესრულდება შემდეგი სახის მიწის სამუშაოები:

- მოიხსნება მცენარეული საფარი და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, დაახლოებით 7200 მ³.
- მოიხსნება გრუნტის ფენა, დაახლოებით 12 000 მ³.
- დამუშავდება 1056 მ³ ჭრილი;
- მოეწყობა 40867 მ³ ყრილი;
- დამუშავდება გრუნტი კიუვეტებში 1632 მ³.

მოხსნილი გრუნტის გატანა გათვალისწინებულია ნაყარში, საიდანაც შემდგომ გამოყენებული იქნება გზის ყრილების ფერდების ტექნიკური რეკულტივაციის მიზნით.

ყრილის მოსაწყობად, ხრეშოვანი გრუნტის შემოტანა სამშენებლო უბანზე გათვალისწინებულია კარიერიდან. ყრილის მოწყობამდე მომზადდება საფუძველი ყრილისთვის, პროექტის შესაბამისად. ყრილი უნდა მოეწყოს ჰორიზონტალური ფენებით მთელ სიგანეზე, გრუნტი უნდა დაიტკეპნოს ოპტიმალური ტენიანობის მდგომარეობაში 30-50 სმ-იანი ფენებით მთელ სიგანეზე, კიდეებიდან შუაგულისკენ ვიბროსატკეპნებით.

უზრუნველყოფილი იქნება გზიდან წყლის არიდება, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტის გაჟღენთვა, დროულად შესრულდება კიუვეტის მოწყობა, კიუვეტების დამუშავება უნდა მოხდეს წყლის დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით, სათანადო ქანობის მოწყობით. მთლიანად მიწის ვაკისა და ყრილის ფერდობებზე ჩატარდება მომანდაკება მექანიზირებული წესით.

მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და გრუნტი, ცალ-ცალკე განთავსდება სამშენებლო მოედნების ფარგლებში და სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ სრულად იქნება გამოყენებული სამშენებლო მოედნების და გზის ყრილების ფერდების რეკულტივაციისთვის.

მოსახსნელი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა გამოთვლილი იქნა ზემოქმედებას დაქვემდებარებული მიწის ფართობის გათვალისწინებით, კერძოდ, სამშენებლო მოედნების და უშუალოდ გზის განთავსებისთვის გამოყენებული იქნება დაახლოებით 36 139 მ² მიწის ფართობი. იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტის ზემოქმედების ქვეშ ექცევა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სიმძლავრე შეადგენს 0,2 მეტრს.

$$36\ 139\ \text{მ}^2 \times 0,2\ \text{მ} = 7200\ \text{მ}^3$$

მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვა განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით განსაზღვრული პირობების შესაბამისად.

4. გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა

4.1 გეოლოგიური გარემო

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (მ-3) აბაშა-გადმა კოდორი-გულეისკირი-ჯაპანას საავტომობილო გზის მე-14 კმ-ზე, მდინარე რიონზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისთვის, ტერიტორიაზე ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა. შესწავლილი ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყო 9 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

ჩატარებული კვლევის თანახმად, საპროექტო უბანზე, ბუნებრივი გარემოს ფაქტორთა მიხედვით, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები არის III კატეგორიის (რთული) და უბნის სირთულეს განაპირობებს საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების რაოდენობა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები.

საპროექტო ტერიტორია სწორი რელიეფისაა. საშიში გეოდინამიკური პირობებიდან გასათვალისწინებელია მხოლოდ მდ. რიონის ადიდება და ამით გამოწვეული შესაძლო ეროზიული მოვლენები. საპროექტო ხიდის ეროზიული მოვლენებისგან დაცვის მიზნით, მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული ახალი ხიდის მოწყობა არსებული ხიდის ქვემოთ, სადაც მდინარის კალაპოტი შედარებით გასწორხაზოვნებულია და მის ნაპირებზე შედარებით ნაკლებად არის დალექილი მყარი მასალა, რაც ვერ გაააქტიურებს გვერდით ეროზიას. ამასთან, არსებული ხიდის უშუალო სიახლოვეს, მის მარცხენა ნაპირზე მოწყობილი ნაკადმიმართველი დეზი კარგ ტექნიკურ მდგომარეობაშია, რაც იცავს ხიდის ქვეშ არსებულ ნაპირს გამორეცხვისგან. იმავე მიზეზით, მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული ახალი ხიდის მშენებლობისას თავდაპირველად მდინარის კალაპოტის მარცხენა ნაწილის გადაკეტვა დროებითი ზღუდარით, რაც ძირითად ნაკადს მიმართავს მარჯვენა, დალექილი ნაპირისკენ, გარეცხავს მას და შესაბამისად უზრუნველყოფს ნაკადის თანაბარ დინებას ხიდის კვეთში, რაც გარკვეული დროით დაიცავს ნაპირებს ეროზიისგან.

გარდა ამისა, პროექტის მიხედვით, მდინარის მარცხენა ნაპირზე, ახალი სახიდე გადასასვლელი არსებულ ხიდთან შედარებით 99 მეტრით იქნება დაგრძელებული (ანუ ხიდის შეუღლება ნიადაგთან მოხდება მდინარის ნაპირიდან 99 მეტრით მოშორებით) და მდინარის ადიდების ან გვერდითი ეროზიის შემთხვევაში, უზრუნველყოფილი იქნება ხიდის უსაფრთხოება.

რაც შეეხება გრუნტებისა და გრუნტის წყალის აგრესიულობას, ქიმიური ანალიზის მიხედვით ისინი არ ავლენენ არც ქლორიდულ და არც სულფატურ აგრესიულობას, არცერთი მარკის ბეტონების მიმართ.

4.2 ბიოლოგიური გარემო

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის დაბლობზე და დაახლოებით 367-420 მეტრის დამორებით ესაზღვრება კაცობურის აღკვეთილი, რომელიც ემთხვევა ზურმუხტის ქსელის "Kolkheti GE0000006" მიღებული უბნის საზღვრებს (იხ. რუკა 5.1)), შესაბამისად, მშენებლობის ფაზაზე, მიღებული უბნის და აღკვეთილის ტერიტორიაზე არსებულ ფაუნის სახეობებზე მოსალოდნელია გარკვეულ ზემოქმედება, ძირითადად ხმაურის სახით, რომელიც დროებითი ხასიათის იქნება.

საპროექტო ზონაში არსებობს მოქმედი სამანქანო ხიდი, რომელიც გადის აგროლანდშაპტებზე, აქედან გამომდინარე, ტერიტორია ანთროპოგენიზირებულია და ფაუნის სახეობები გარკვეულწილად შეგუებულები არიან ანთროპოგენულ ფაქტორს. აღნიშნულისა და ასევე სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბიდან გამომდინარე, ფაუნაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო.

უშუალოდ პროექტის ზემოქმედების ზონაში არსებული ჰაბიტატის ტიპი ვერ იქნება მაღალსენსიტიური ან მაღალი მნიშვნელობის.

რუკა 5.1. ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბან „კოლხეთი“- ს ტერიტორიის (კაცობურის აღკვეთილის) და საპროექტო დერეფნის სიტუაციური სქემა.




4.2.1 საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება

საპროექტო ხიდის სამშენებლო დერეფნი კვეთს 2 ტიპის ჰაბიტატს, ესენია: სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ნაკვეთები და მდინარისპირა მეორეული ბუჩქნარი მეჩხერად წარმოდგენილი ხე-მცენარეების ჩანართებით. აღნიშნული ჰაბიტატები ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის (European Nature Information System), EUNIS-ის ჰაბიტატების ნუსხის მიხედვით კლასიფიცირდება შემდეგ ჰაბიტატებად:

- **F9.1 მდინარისპირა ბუჩქნარი**
- **I რეგულარულად ან ახლახან დამუშავებული სასოფლო-სამეურნეო მიწები, ბაღები და საკარმიდამო ნაკვეთები**

ქვემოთ მოცემულ 5.1. ცხრილში წარმოდგენილია მდინარისპირა ბუჩქნარის ამსახველი მცენარეული ნუსხა. აღსანიშნავია, რომ ადგილზე არსებული მცენარეული საფარი მეორადი წარმოშობისაა და ძირითადად შედგება ისეთი ნატურალიზებული მცენარის სახეობით როგორცაა - ამორფა (*Amorpha fruticosa*). აქვე საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ მდინარისპირა ბუჩქნარის ჰაბიტატი დაგეგმილ სამშენებლო ზონაში მცირე არეალითაა წარმოდგენილი და ზოლად გასდევს მდ. რიონს, უმეტესი ტერიტორია კი უჭირავს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებს.

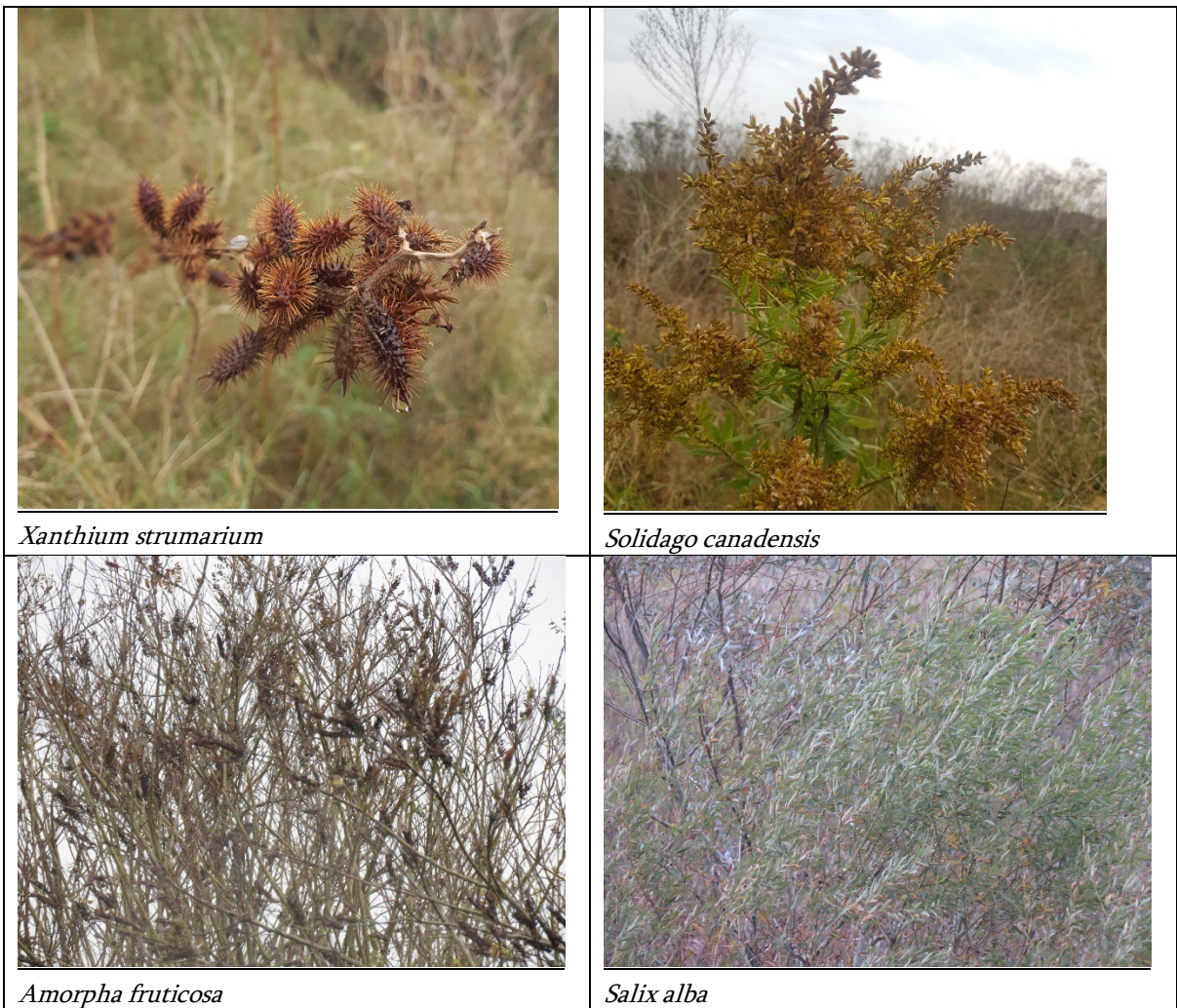
ცხრილი 5.1. მდინარისპირა ბუჩქნარი

მცენარეთა პროექციული დაფარულობა: 30% ჰაბიტატი: F9.1 მდინარისპირა ბუჩქნარი					
სახეობათა ნუსხა / პროცენტული დაფარულობა (%)					
ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა
<i>Salix alba</i>	წნორი	1	<i>Amorpha fruticosa</i>	ამორფა	4
<i>Acer campestre</i>	ჩვეულებრივი ნეკერჩხალი	1	<i>Carex pendula</i>	ელუსამელა	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	ივანი	1	<i>Solidago Canadensis</i>	ყვავილწვრილა	2
<i>Alnus barbata</i>	მურყანი	1	<i>Cichorium intybus</i>	ვარდკაჭაჭა	2
<i>Smilax excelsa</i>	ეკალიძი	2	<i>Cirsium vulgare</i>	ნარი	2
<i>Hedera colchica</i>	კოლხური სურო	1	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	მრგვალთავა ეჭინოპსი	2
<i>Ficus carica</i>	ლეღვი	1	<i>Rubus hirtus</i>	მაყვალი	2
<i>Rosa canina</i>	ასკილი	1	<i>Sambucus ebulus</i>	ანწლი	2

<i>Corylus avellana</i>	თხილი	+	<i>Polygonum thunbergii</i>	მატიტელა	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	ცრუაკაცია	2	<i>Clematis vitalba</i>	კატაბარდა	1
<i>Perilla nankinensis</i>	წითელი ჭინჭარი	1	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	მჭადა	1
<i>Xanthium strumarium</i>	ღობის ბირკა	1			

საკვლევ ტერიტორიაზე არ გამოვლენილა რაიმე სენსიტიური ჰაბიტატი, საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე მცენარის სახეობა და ენდემური ან რელიქტური მცენარის სახეობები. საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ზოგიერთი მცენარის ფოტომასალა იხილეთ 5.1. სურათზე

სურათი 5.1. საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული მცენარეები



Xanthium strumarium

Solidago canadensis

Amorpha fruticosa

Salix alba



4.2.2 ფაუნისტური კვლევის შედეგები

საპროექტო ტერიტორიაზე აღინიშნება ცხოველთა რაოდენობრივი სიმცირე. საკვლევ ზონაში და მის შემოგარენში ძირითადად გვხვდება ფრინველები.

საველე კვლევების და არსებული სამეცნიერო ლიტერატურული ინფორმაციის მიხედვით, საპროექტო არეალში და მის მიმდებარე ადგილებში გამოვლენილია ძუძუმწოვრების 30, ხელფრთიანების 15, ფრინველების 175, ქვეწარმავლების და ამფიბიების 12, მოლუსკების და სხვადასხვა სახის უხერხემლოების 1200-ზე მეტი სახეობა. საპროექტო ტერიტორიის ხედები იხილეთ 5.2.1. სურათზე.

სურათი 5.2.1. საპროექტო ტერიტორია





საკვლევ ტერიტორიაზე ძუძუმწოვრებიდან გვხვდება: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), თხუნელა (*Talpa caucasica*), კურდღელი (*Lepus europeus*), მაჩვი (*Meles meles*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), მგელი (*Canis lupus*), წავი (*Lutra lutra*), კვერნა (*Martes martes*), ძილგუდა (*Glis glis*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Terricola majori*), წყლის მემინდვრია (*Arvicola terrestris*), თეთრმუცელა კბილთეთრა (*Crocidura leucodon*), თაგვი (*Apodemus mystacinus*), სახლის თაგვი (*Mus musculus*), შავი ვირთაგვა (*Rattus rattus*), რუხი ვირთაგვა (*Rattus norvegicus*) და სხვა.

ლიტერატურული წყაროების თანახმად, მდ. რიონის ხეობაში ბინადრობს წავი (*Lutra lutra*), წავი შეტანილია საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ და IUCN-ით მინიჭებული აქვს სტატუსი: NT - „საფრთხესთან ახლოს მყოფი“, საპროექტო ზონის მიდამოებში მდინარის ნაპირები ლამიანია რაც ხელსაყრელია აღნიშნული სახეობისთვის (იხ. სურათი 5.2.2.), შესაბამისად მაღალია იმის ალბათობა, რომ წავი საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედაც სახლობდეს, თუმცა კვლევების დროს წავის არსებობის დაფიქსირება ვერ მოხერხდა და ტერიტორიაზე არ დაფიქსირებულა წავის სოროები/სამალაგები, რომლებსაც ის გამრავლების პერიოდში იყენებს.

საპროექტო ტერიტორიაზე პროექტის განხორციელებამ, განსაკუთრებით მშენებლობის ფაზაში, შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს წავზე განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში თუ ეს პროცესი მის გამრავლების პერიოდს დაემთხვა.

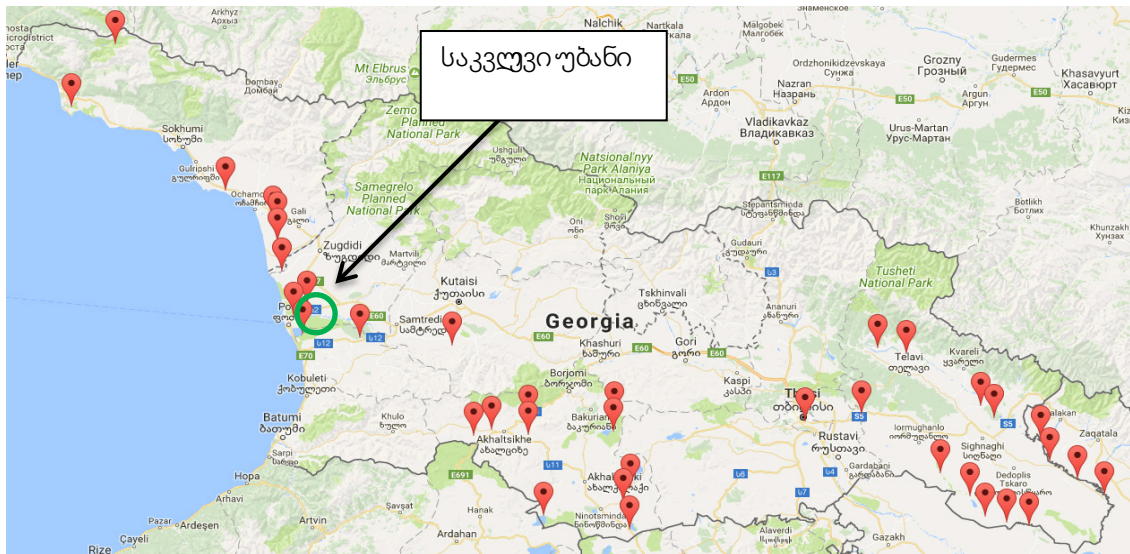
სურათი 5.2.2. წავისთვის (*Lutra lutra*) ხელსაყრელი ადგილები



წავი - *Lutra lutra*

ცხოვრების ნირი: წავი ბინადრობს ტბებთან, მდინარეებთან. ბინადრობს მარტო. იწონის 6-16კგ, 90სმ-მდე აღწევს სხეულის სიგრძე. იკვებება თევზებით, ამფიბიებით, მწერებით და ა.შ. დღის რაციონი შეადგენს დაახლოებით 1კგ-ს, აქედან გამომდინარე წავი ირჩევს საკვებით მდიდარ საბინადრო გარემოს. საბინადრო ტერიტორია 10კმ-50კმ-ამდეა.მამრების საბინადრო ტერიტორია დიდია, ვიდრე მდედრების. უმნიშვნელოვანესია ბუნაგისათვის ხელსაყრელი სანაპირო სტრუქტურა, კლდოვან ნაპირს ვერ იყენებს საბინადროდ. სოროში შედის წყლისზედაპირიდან. წავს ისე აქვს მოწყობილი საცხოვრებელი გარემო, რომ წყლის დონის მომატებისას სოროში წყალი არ ხვდება. წყლის ქვეშ 7-8 წუთს ძლებს, ნაშიერის ყოლის შემთხვევაში ყოველ 20წთ-ში უბრუნდება სოროს. RLG- [VU (B1(bI))], IUCN-[NT]







რუკა 5.2.1. წავის გავრცელება საქართველოში



საკვლევ ტერიტორიაზე გამოვლენილი ფრინველების ძირითადი ნაწილი ველთან, ბუჩქნართან და წყლის ნაპირებთან დაკავშირებული ფორმებია. აღნიშნული ტერიტორია ზღვის და წყალმცურავ გადამფრენ ფრინველთა სახეობების მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. საკვლევ ტერიტორიის მიდამოებში დაფიქსირებული და აღწერილი 175 სახეობის ფრინველიდან, ტყეებსა და ბუჩქნარებთან დაკავშირებულია 22 სახეობა, ველის ფრინველია - 35, ჭაობის - 7, ზღვის - 75, ხოლო წყალმცურავია 36 სახეობის ფრინველი. საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული კვლევის შედეგად დადასტურდა შემდეგი სახეობების არსებობა: მიმინო (*Accipiter nisus*), რუხი ყვავი (*Corvus cornix*), ჩვეულებრივი კაკაჩა (*Buteo buteo*), ჭაობის პელქორი (ან ჭაობის ბოლობეჭედა) (*Circus aeruginosus*), მინდვრის ბელურა (*Passer montanus*), რუხი ყანჩა (*Ardea cinerea*), მცირე თეთრი ყანჩა (*Egretta garzetta*), გულწითელა (*Erithacus rubecula*), ყორანი (*Corvus corax*), დიდი ჩვამა (*Phalacrocorax carbo*), დიდი წივწივა (*Parus major*), მოლურჯო წივწივა (*Parus caeruleus*), მცირე წივწივა (*Parus ater*) და სკვინჩა (*Fringilla coelebs*). დაფიქსირდა ასევე თოლიის რამდენიმე ინდივიდი (*Larus sp.*).

საპროექტო ტერიტორიაზე, კვლევის პერიოდში, საერთაშორისო (IUCN) და ეროვნული წითელი ნუსხებით დაცული სახეობებიდან არ დაფიქსირებულა არცერთი სახეობა. საკვლევ ტერიტორიაზე დაფიქსირებული ფრინველებიდან დომინანტ სახეობებს ბელურისებრთა, მცირე ზომის ფრინველები წარმოადგენდნენ. ფრინველებისთვის საპროექტო ტერიტორია ნაკლებად მნიშვნელოვანია როგორც საბინადროდ, ასევე კვების თვალსაზრისით.

ქვემოთ მოცემულია 6 სახეობის ფრინველთა ფოტომასალა, რომლებიც დაფიქსირდა საკვლევ ტერიტორიაზე.

<p>რუხი ყანა Ardea cinerea E-258858; N-4673152.</p> 	<p>დიდი ჩვამა Phalacrocorax carbo E-258880; N-4673179.</p> 
<p>გულწითელა Erithacus rubecula E-258949; N-4673219.</p> 	<p>სკვინჩა Fringilla coelebs E-259037; N-4673198.</p> 
<p>თოლია Larus sp E-258838; N-4673039.</p> 	<p>მინდვრის ბელურა Passer montanus E-258849; N-4672972.</p> 

4.2.3 იქთიოფაუნა

მდინარე რიონის იქთიოფაუნიდან საყურადღებოა ზუთხისებრი თევზები, რადგან ყველა მათგანი მოწყვლადია და საჭიროებს ზრუნვას. საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ზუთხისებრი თევზების სატოფო მიგრაციის დერეფანს; შესაბამისად, მდინარის კალაპოტში სამუშაოების წარმოება გამოიწვევს თევზების სამიგრაციო პროცესებზე ნეგატიურ გავლენას.

მდ. რიონის ტოფობის (ქვირითობის) ადგილები და საფრთხეები ზუთხისებრთათვის ამჟამად ერთადერთი შემორჩენილი ტოფობის ადგილი მდ. რიონში იწყება მდინარის ზემო წელში, სადაც მდ. ოჩოპას დინება უერთდება მდ. რიონს, საჯავახო-სამტრედიის რკინიგზის ხიდიდან დაახლოებით 4 კმ-ით ზემოთ და მთავრდება ვარციხის ჰიდროელექტროსადგურის სადერივაციო არხის მახლობლად. მდ. რიონის 57 კმ-იანი ზუთხისებრთა ისტორიული ტოფობის ადგილებიდან დღეისათვის შემორჩენილია მხოლოდ 9 კმ-იანი (16%) მონაკვეთი.

ზუთხისებრი თევზების კვლევა ჩატარდა რეგიონული პროექტის ფარგლებში და მისი ხანგრძლივადიანი მიზანია, სამხრეთ კავკასიაში, ჰიდროელექტროსადგურებისა და წყალსაცავების მშენებლობით განპირობებული გარემოზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზეგავლენის მინიმუმამდე დაყვანა. კვლევის მიხედვით:

- მდინარე რიონი გამოირჩევა თევზების სახეობათა მრავალფეროვნებით, მათ შორის ზუთხისებრი თევზების სახეობებით: ატლანტიური ზუთხი, ფორონჯი; ფორეჯი, ჯარღალა, ტარღანა, რუსული ზუთხი, კოლხური ზუთხი, სპარსული ზუთხი, სვია;
- საქართველოში გავრცელებული ზუთხისებრთა ყველა სახეობა გლობალურად გადაშენების კრიტიკული საფრთხის წინაშე იმყოფება და შესაბამისად, საქართველოში გავრცელებული ზუთხისებრი სახეობები წარმოადგენენ ეროვნულ დონეზე ყველაზე მოწყვლად და საფრთხის ქვეშ მყოფ ჯგუფს ეროვნულ დონეზე;
- საქართველო მსოფლიოში იმ უკანასკნელი ქვეყნებიდან ერთ-ერთია, სადაც პონტო-კასპიის ზუთხისებრნი ჯერ კიდევ რეგულარულად ტოფობენ;
- მდ. რიონი ერთ-ერთია პონტო-კასპიური ზუთხისებრი სახეობებისათვის მსოფლიოში ჯერ კიდევ შემორჩენილი ოთხი აქტიური სატოფო მდინარიდან (დანარჩენი მდინარეებია: დუნაი, ვოლგა და ურალი). ეს ფაქტი საქართველოს გლობალურ პასუხისმგებლობას აკისრებს ზუთხისებრთა კონსერვაციის თვალსაზრისით;
- მდ. რიონი ერთ-ერთია შავი ზღვის აუზში დღემდე შემორჩენილი ზუთხისებრთა ორი აქტიური სატოფო მდინარიდან (მეორე - მდ. დუნაი);
- მდ. რიონი საქართველოში უკანასკნელი აქტიური, ენდემური სატოფო მდინარეა ზუთხისებრთა სახეობებისთვის; ტოფობს ზუთხისებრთა ოთხი სახეობა - სვია (H. huso), რუსული ზუთხი (A. gueldenstaedtii), ტარღანა (A. stellatus), კოლხური ზუთხი (A. colchicus). ორი სახეობა შესაძლოა ჯერ კიდევ ტოფობდეს მდ. რიონში - ჯარღალა (A. nudiventris) და ატლანტიური ზუთხი/ფორონჯი/ფორეჯი (A. Sturio);
- ამჟამად კოლხური ზუთხი (A. colchicus) მდ. რიონის ენდემური სახეობაა და მსოფლიოში სხვაგან აღარ გვხვდება.
- მდინარე რიონის ჰიდრობიოლოგიურ-იქთოლოგიური კვლევების საფუძველზე შესაძლოა ითქვას, რომ ჰიდრობიონტებისათვის ზოგადი ფონური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია;
- საპროექტო მონაკვეთში მდინარე რიონში გავრცელებული ზუთხისებრი თევზების სატოფო ჰაბიტატები არ შეინიშნებოდა, თუმცა, მოცემული ტერიტორია წარმოადგენს საქვირითე მოედნებისკენ მიმავალ სავალდებულო და აუცილებელ დერეფანს;
- ზამთრის წყალმცირობის პერიოდში მდინარე რიონის კალაპოტის გარკვეული მონაკვეთი წყლით დაფარული არ არის. მოცემული გარემოება დაგეგმილი სამუშაოების ჰიდრობიონტებზე მინიმალური ზემოქმედებით ჩატარების შესაძლებლობას იძლევა;
- დაუშვებელია სამუშაოების ჩატარება ზუთხისებრი თევზების ქვირითობის პერიოდში - მარტიდან-სექტემბრამდე (დეტალური ინფორმაცია წარმოდგენილია 5.5.3.2.1. ცხრილში);
- მდინარის კალაპოტის მშრალ მონაკვეთში წარმოებულ სამუშაოების შედეგად გამოწვეული ხმაური დააფრთხობს თევზებს, თუმცა ეს ზემოქმედება დროებითი ხასიათისაა;

ზემოქმედებების თავიდან ასარიდებლად გასათვალისწინებელია, რომ სამშენებლო სამუშაოები არ უნდა მიმდინარეობდეს ზუთხისებრთა თევზების საქვირითე მიგრაციის პერიოდში ასევე, საყურადღებოა რომ ზამთრის პერიოდში მდინარის წყალმცირობის გამო, კალაპოტის დიდი ნაწილი წყლით დაფარული არ არის და ხიდის ბურჯების მხოლოდ 3 ერთეულია მოქცეული წყალში. შესაბამისად, ამ პერიოდში სამშენებლო სამუშაოების ჩატარება გაცილებით ეფექტურია უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილების მიზნით.

საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია და გზმ-ს პროცესში შესწავლილია შემდეგი ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე, მათ შორის მცენარეულ საფარზე, ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე;
- ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება არსებულ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე;
- ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.

4.3 ზემოქმედება დაცული ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მდებარეობს კაცობურის აღკვეთილი, ხოლო აღკვეთილის მიმდებარედ კოლხეთის ეროვნული პარკი.

კაცობურის აღკვეთილი 1996 წელს დაარსდა და მისი საერთო ფართობი 295 ჰექტარს შეადგენს. იგი თბილისიდან 300 კილომეტრში, აბაშის მუნიციპალიტეტის სამხრეთ დასავლეთ ნაწილში მდებარეობს. აღკვეთილის ტერიტორია ძირითადად ვაკეა — მისი მაქსიმალური სიმაღლე ზღვის დონიდან 40 მეტრს არ აღემატება. აქ ძირითადად გავრცელებულია ალუვიური თიხნარ-ქვიშნარი, მცირე ფართობებზე გვხვდება ნემომპალა თიხნარ-სილნარი ნიადაგები. კაცობურის აღკვეთილის ტერიტორიაზე მიედინება მდინარე რიონი.

მცენარეული საფარი კოლხური ტიპისაა. ტყე და ბუჩქნარი ცოტაა. ხის სახეობებიდან ძირითადად გვხვდება: მურყანი, შემალღებულ ადგილებში - ჭალის მუხა და წიფელი, გავრცელებულია თელაც. უხვადაა ლეშამბო. ტყეში არის თხილი, თუთა, პანტა, მაჟალო და სხვა.

ცხოველთა სამყარო მრავალფეროვანია, გვხვდება ტურა, მელა, მაჩვი, კვერნა, დედოფალა, კურდღელი, იშვიათად - წავი. ბევრია ტყის თაგვი, ბუჩქნარის მემინდვრია. მრავლადაა მწყერი, ყვავი, ჩხიკვი, გუგული. გველხოკერა, ზოლებიანი ხვლიკი, ანკარა, გომბეშო, ტყის ბაყაყი. მდინარეებში არის ქაშაპი, კოლხური ტობი, კოლხური ციმორი. მცირე რაოდენობითაა გარეული ღორი, შველი, ხოხობი, რომელთა დასაცავად მუნიციპალიტეტის პირას შექმნილია კაცობურის აღკვეთილი.

კოლხეთის ეროვნული პარკი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთით, კოლხეთის დაბლობზე. იგი მოიცავს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლსა და პალიასტომის ტბის აუზს. პარკი ხუთი ადმინისტრაციული რაიონის – ზუგდიდის, ხობის, სენაკის, აბაშის და ლანჩხუთის

ტერიტორიაზე განლაგებული. მისი სართო ფართობია 45 447,4 ჰა, აქედან 29 704,4 ჰა ხმელეთზეა განლაგებული, ხოლო დანარჩენი 15 743 ჰა - ზღვის აკვატორიაში.

კოლხეთის ეროვნული პარკი საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე ჭარბტენიანი ეკოსისტემების დაცვისა და გადარჩენის მიზნით 1999 წელს დაარსდა. იგი შეიქმნა `საქართველოს სანაპიროს ინტეგრირებული მართვის` პროექტის ფარგლებში, მსოფლიო ბანკისა (WB) და გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) დაფინანსებით. კოლხეთის ეროვნულ პარკში გაერთიანდა კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალი (500 ჰა), რომელიც 1947 წელსაა დაარსებული და მიმდებარე ჭარბტენიან ტერიტორიებსა და პალიასტომის ტბას მოიცავს.

პარკი იყოფა ანაკლია-ჭურიის (მდინარეების ჭურიისა და ხობის წყლის ხეობების ზღვისპირა მონაკვეთებს შორის), ნაბადასა (მდინარეების ხობის წყლის და რიონის ხეობების დასავლეთ მონაკვეთებს შორის) და იმნათის (მდინარეების რიონის და სუფსის ხეობების დასავლეთ მონაკვეთებს შორის) ბუნებრივ გეოგრაფიულ უბნებად. გარდა ამისა, ეროვნულ პარკში შედის მდინარეების რიონსა და ჭურიის შესართავებს შორის მდებარე ზღვის აკვატორია.

ანაკლია- ჭურიის უბნის ფართობი შეადგენს 13 713 ჰა-ს; ნაბადას უბნის ფართობი 10 697 ჰა-ია, ხოლო იმნათის უბნის – 19 903 ჰა. კოლხეთის ეროვნული პარკი ფარავს რამსარის #893 უბნის მნიშვნელოვან ნაწილსაც, კერძოდ კი რამსარის უბნის ანაკლია-ჭურიას, ნაბადას და ფიჩორა-პალიასტომის ტორფიან ჭაობთა კომპლექსის ნაწილს, პალიასტომის ტბას, მიმდებარე ჭარბტენიანი ტყეებს, შავი ზღვის სანაპირო ზოლს, ასევე მდ. ხობისწყლისა და მდ. რიონის შესართავსა და ქვემო დინებას. რამსარის უბნის მთლიანი ფართობია 33,710 ჰა (55,500 ჰა ზღვის აკვატორიის ჩათვლით) და ეკუთვნის ხობისა და ლანჩხუთის რაიონებს.

კოლხეთის დაბლობზე შემორჩენილია ის ტროპიკული და სუბტროპიკული ლანდშაფტები, რომლებიც დაახლოებით 10 მილიონი წლის წინ, კანოზოურ ხანაში მთელს ევრაზიის კონტინენტზე იყო გადაჭიმული; ხოლო აქაური რელიქტური მცენარეები დღეს მხოლოდ შორეული ჩრდილოეთის ტუნდრისა და ტაიგის ჭაობიანი ეკოსისტემებისთვისაა დამახასიათებელი. ეს ბორეალური სახეობებია სფაგნუმის ხავსები (*Spagnum imbricatum*, *Sp. palustre*, *Sp. acutiflimum*), მრგვალფოთოლა დროზერა (*Drosera rotundiflora*), ჩრდილოეთის ისლი (*Carex lasiocarpa*) და სხვა. პარკის ტერიტორიაზე დღემდეა შემორჩენილი ფლორისტული შედგენილობით საკმაოდ მრავალფეროვანი, რელიქტური და ენდემური სახეობებით მდიდარი ფიტოცენოზების კომპლექსები – ჭაობების, დაჭაობებული ტყეებისა და ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარე ქვიშიანი დიუნების განსხვავებული მცენარეული დაჯგუფებები.

ტბების და ჭაობის მდინარეთა გასწვრივ, ძლიერ დანესტიანებულ ადგილებში გავრცელებულია ისეთი მცენარეები, როგორცაა: კოლხური დუმფარა (*Nymphaea colchica*), ყვითელი დუმფარა (*Nuphar lutea*), თეთრი დუმფარა (*Nymphaea alba*), წყლის კაკალი (*Trapa colchica*), წყლის ვაზი (*Potamogeton crispus*, *P. natans*), წყლის მრავალძარღვა (*Alisma plantago-aquatica*), ლემნა (*Lemna minor*), ხოლო ტორფიან ჭაობებში, ტუნდრისმაგვარ ბორეალურ სახეობებთან ერთად სამეფო გვიმრა (*O Osmunda regalis*) და იმერული ისლი (*Molionia litoralis*) გვხვდება.

ლითორალური მცენარეულობის კომპლექსები განეკუთვნება უძველესი რელიქტური მცენარეული ლანდშაფტების ტიპს, რომლებიც წარმოდგენილია ისეთი სახეობებით, როგორცაა ზღვის შროშანი (*Pancreatium maritimum*), ყვითელი ყაყაჩურა (*Glaucium flavum*), რძიანა (*Euphorbiaparalias*), ზღვისპირანარი (*Eryngiummaritimum*), ზღვისპირა დედაფუტკარა (*Stachys palustris*). დიუნების ქვიშიან ზოლში ხარობს ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*), ძეძვი (*Paliurus spina-christi*), კუნელი (*Crataegus*) და სხვა.

ლითორალური მცენარეულობა ტორფიანი ჭაობების პერიფერიულ ზოლში და ჭაობის მდინარეთა ხეობების გასწვრივ დაჭაობებულ ტყეებში იზრდება კოლხურ-ჰირკანული მურყანი (*Alnus barbata*), ლაფანი (*Pterocaya pterocarpa*), იმერული მუხა (*Quercus imeretina*), წიფელი (*Fagus*

orientalis), ივანი (*Fraxinus excelsior*), რცხილა (*Carpinus caucasica*), ქართული მუხა (*Quercus iberica*), თხმელა (*Alnus barbata*). ტყეებში დღემდე შემორჩა ბუა (*Buxus*) ჭარბტენიანი ტყეები მდ. ფიჩორას ნაპირებზე (*colchica*), იელი (*Rhododendron luteum*), შქერი (*Rhododendron ponticum*), თაგვისარა (*Ruscus ponticus*), ბაძგი (*Ilex colchica*) და სხვა.

როგორც იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობები, ზოგიერთი მათგანი შესულია საქართველოს წითელ ნუსხაში; ესენია: კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), კოლხური ბუა (*Buxus colchica*), კოლხური სურო (*Hedera colchica*) და სხვა.

ტენიან ტყეებში, ჭაობებსა და მდინარეებში ბუდობს და იზამთრებს 194 სახეობის ფრინველი, მათ შორის გადამფრენია 76 სახეობა, მობინადრე 62 და მოზამთრე კი – 56. პარკის სანაპირო ზონას პალიასტომის ტბასთან ერთად აფრიკა-ევრაზიის წყლისა და ჭაობის ფრინველთა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სამიგრაციო ზონაა. ჭარბტენიანი ტყეების ფიჩორას ნაპირზე მოზამთრე სახეობებიდან აღსანიშნავია მეკალოტე ბატი (*Anser fabialis*), თეთრშუბლა ბატი (*Anser albifrons*), გარეული იხვი (*Anas platyrhynchos*), მყივანი გედი (*Aythya fuligula*), ხუჭუჭა ვარხვი (*Pelecanus crispus*), შავი ყარყატი (*Ciconia nigra*), მცირე თეთრი ყანჩა (*Egretta garzeta*), თეთრკუდა არწივი (*Haliaetus albicilla*).

რიგი სახეობებისა, მათ შორის ყარყატი (*Ciconia Nigra*), რუხი წერო (*Grus grus*), დიდი მყივან არწივი (*Egretta alba*), დიდი თეთრი ყანჩა (*Cosmerodius albus*), წითელყელა მურტალა (*Podiceps auritus*) და თეთრკუდა ფსოვი (*Haliaeetus albicilla*) გადაშენების პირასა და საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი. პარკი და კოლხეთის დაბლობის სხვა ტერიტორიები გადაშენების პირას მყოფი კოლხური ხოხობის (*Phasianus colchicus colchicus*) საბინადრო ადგილიცაა. აქ გვხვდება თვალშავი (*Falco vespertinus*), რომელიც შეტანილია ევროპის რეგიონალურ წითელ ნუსხაში კატეგორიით „მოწყვლადი“; ველის მერცხალა (*Glareola nordmanni*), რომელიც შეტანილია ევროპის რეგიონალურ წითელ ნუსხაში კატეგორიით საფრთხის წინაშე მყოფი” (*Birds in Europe, BirdLife International, 2004*).

ხმელეთის ძუძუმწოვრებიდან კოლხეთის ჭაობიან ჭალებს, ტყეებსა და ბარდებში გავრცელებულია: ტურა (*Canis aureus*), გარეული ღორი (*Sus scrofa*), შველი (*Capreolus capreolus*), წავი (*Lutra lutra*), კავკასიური თხუნელა (*Talpa caucasia*). აღსანიშნავია, რომ აქ საქართველოს წითელი ნუსხის 6 სახეობის ძუძუმწოვარია გავრცელებული. ზღვის ძუძუმწოვრები წარმოდგენილია დელფინების 3 სახეობით: ავალინათი (*Tursiops truncatus*), თეთრგვერდა დელფინით (*Delphinus delphis an Lagenorhynchus acutus*) და ზღვის ღორი (*Phocoena phocoena*). სამივე სახეობა შეტანილია საერთაშორისო წითელ წინგში, მათ მინიჭებული აქვთ IUCN -ის სტატუსი „Insufficient” მცირერიცხოვანი).

პარკში ქვეწარმავლებიდან ბინადრობს ჩვეულებრივი ტრიტონი (*Triturus vulgaris*), მცირეაზიური ტრიტონი (*Triturus vittatus*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), ესკულაპის მცურავი (*Elaphe longissima*) და ჭაობის კუ (*Emys orbicularis*).

ეროვნული პარკის წყლის ეკოსისტემების იქტიოფაუნა 88 სახეობითაა წარმოდგენილი, მათგან გამსვლელი თევზების 23 სახეობა, მტკნარი წყლის თევზის 21 სახეობა და შავი ზღვის თევზის 44 სახეობა. 6 სახეობა საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი. ესენია: სვია (*Huso huso*), ფორეჯი (*Acipenser sturio*), ატლანტური ზუთხი (*Acipenser stelatus*), შავი ზღვის ორაგული (*Salmo fario (truta) morpha*), ღორჯო - მექვიშა *Gobius (Neogobius) fluviatilis* ფლუვატილის), მორევის ნაფოტა (*Rutilus frisii*). გარდა ამისა ზღვის აკვატორიასა და პალიასტომის ტბაში გვხვდება ტარღანა (*Asipenser stellatuspallas*), კოლხური ზუთხი (*Asipenser persicus colchicus V. Marti*), ქაშაყი (*Alosa caspia paleostomi*), ლობანი (*Migil cephalus*), ჭარღალა (*Asipenser nudiventrislovetzki*), ფარგა (*Stizostedion lucioperca*), კეფალი (*Mugil auratus*) და სხვა.

პროექტის განხორციელებით დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება შესაძლებელია გამოიწვიოს ხმაურის გავრცელებამ და სხვა ფაქტორებმა. დაცული ტერიტორიის ჩვეულ რეჟიმზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები და მასშტაბები და შემარბილებელი ღონისძიებები იხილეთ გზმ-ს ანგარიშში (თავი 5.6.)

4.4 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება

პროექტის მშენებლობისთვის, გათვალისწინებული არ არის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს, ბეტონის კვანძის და ემისიების სხვა მნიშვნელოვანი სტაციონალური წყაროების მოწყობა. მშენებლობისთვის საჭირო ბეტონის ნარევის შემოტანა მოხდება მზა სახით, სხვა იურიდიული პირების საწარმოებიდან. საპროექტო ტერიტორიაზე არ მოეწყობა საწვავ-გასამართი რეზერუარი, ავტოტექნიკის საწვავით გამართვა მოხდება მოძრავი ავტოცისტერნის საშუალებით, რომელიც შეივსება უახლოეს ავტოგასამართ სადგურებზე.

პროექტის სპეციპიკიდან გამომდინარე ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გავრცელება ძირითადად მოსალოდნელია მიწის სამუშაოების დროს. იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ დაგეგმილი პროექტი არ ითვალისწინებს მნიშვნელოვანი მასშტაბის სამუშაოებს, ამ მხრივ მაღალი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე და განსაკუთრებით საცხოვრებელ ზონებზე მოსალოდნელი არ არის, ვინაიდან, საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაცილებულია 4100 მეტრით.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ წარმოდგენილია სახნავ-სათესი მიწები. სარეაბილიტაციო გზის საწყისი მონაკვეთის მიმდებარედ, კმ 13+621-სთან, დაახლოებით 55 მ. მანძილზე განთავსებულია სამეწარმეო ობიექტი, საპროექტო ხიდის იმ მონაკვეთიდან (მდ, რიონთან), სადაც გათვალისწინებულია შედარებით მასშტაბური სარეაბილიტაციო სამუშაოები, აღნიშნული სამეწარმეო ობიექტი დაშორებულია დაახლოებით 500 მეტრით.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, კერძოდ, 367 მ მანძილზე მდებარეობს კაცობურის აღკვეთილის საზღვარი, რომელიც ემთხვევა ზურმუხტის ქსელის მიღებულ საიტს „კოლხეთი“ (GE0000006).

უახლოეს საცხოვრებელ ზონასა და საპროექტო ტერიტორიას შორი მანძილის გათვალისწინებით (4100 მ), შესაძლებელია ითქვას, რომ მოსახლეობაზე დამაბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

რაც შეეხება ხმაურს, სამშენებლო დერეფანსა და უახლოეს საცხოვრებელ სახლს შორის უმცირესი მანძილი დაახლოებით 4100 მეტრია, ხოლო დაცულ ტერიტორიასთან - 367-420 მ ამიტომ, უახლოეს რეცეპტორად მიჩნეული იქნა კაცობურის აღკვეთილი და ხმაურის გავრცელების სიდიდეების შესაფასებლად გაანგარიშება შესრულდა დაცული ტერიტორიის საზღვართან.

საანგარიშო წერტილთან ხმაურის გავრცელება შეფასდა სამშენებლო ლოკაციებზე რამდენიმე სამშენებლო ტექნიკის ერთდროულად მუშაობის პირობებისთვის.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ საპროექტო მონაკვეთზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ეტაპზე არსებულ ხიდზე შეწყვეტილი იქნება სატრანსპორტო მიმოსვლა და ხმაურის გავრცელების არსებული წყაროს ზემოქმედება გარემოზე დროებით შეიზღუდება, განსაკუთრებით ღამის საათებში. ხოლო დღის საათებში, ხმაურის გავრცელების კუმულაციურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

ხმაურით მოსალოდნელი ზემოქმედების შემცირების მიზნით, ხმაურიანი დანადგარ-მექანიზმები შემლებისდაგვარად განლაგდება მგრძნობიარე რეცეპტორებისგან (კაცობურის აღკვეთილი) მოშორებით.

4.5 ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლებზე

მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია:

- ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ხარისხზე;
- ზემოქმედება წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე (თევზები).

მშენებლობის ეტაპზე განსაკუთრებით საყურადღებოა მდინარის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები, ვინაიდან სამუშაოთა დიდი ნაწილი ჩატარდება მდინარის აქტიურ კალაპოტში ან მის სიახლოვეს. ასევე სამშენებლო უბნებზე იქნება პოტენციური დაბინძურების ისეთი წყაროები, როგორცაა სამშენებლო ტექნიკა, სამშენებლო მასალები, ნარჩენების დროებითი განთავსების უბნები და ა.შ. მშენებლობის ეტაპზე მდინარის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე და წყლის რესურსებზე ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია - ტექნიკური მიზნებისთვის გამოყენებული იქნება მდ. რიონის წყალი, ხოლო სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით - ბუტილირებული წყალი. ყურადღება დაეთმობა მდინარის წყლის დროებითი დერივაციით მოსალოდნელ ზემოქმედებებს.

გარდა ამისა მკაცრად გაკონტროლდება მდინარის სიახლოვეს სამშენებლო ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრის და სხვა დამაბინძურებლების გაჟონვის რისკები, ნარჩენების და სამეურნეო-ფეკალური წყლების არასწორი მართვის გამო მათი მდინარის ნაპირებთან ან პირდაპირ მდინარეში მოხვედრის რისკები. სამშენებლო უბნებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება ბიო-ტუალეტების საშუალებით.

4.6 ნიადაგზე ზემოქმედება

ნაყოფიერი ფენის დაზიანება-ეროზიის ყველაზე მაღალი რისკები არსებობს მიწის სამუშაოების შესრულებისას და სამშენებლო ობიექტის მიდებარედ მძიმე ტექნიკის გადაადგილებისას. აღნიშნულის შედეგად მოსალოდნელია ნიადაგის დატკეპნა, ეროზია და მისი ნაყოფიერების გაუარესება. ასეთი სახის ზემოქმედებების შემცირების ყველაზე მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა სამუშაო ზონაში ნაყოფიერი ფენის წინასწარ მოხსნა და სათანადოდ შენახვა, მის შემდგომ გამოყენებამდე. მოხსნილი ნიადაგოვანი საფარი დასაწყობდება წინასწარ შერჩეულ ადგილებში, წყლის და ქარის ზემოქმედებისგან შეძლებისდაგვარად დაცულ ადგილებში. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ნიადაგი გამოყენებული იქნება გზის განაპირა ზოლების სარეკულტივაციო სამუშაოებში.

ნიადაგის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესების რისკები დაკავშირებულია გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან (მაგალითად: საპროექტო ტერიტორიებზე მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან, სამარაგო რეზერვუარებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრა/გაჟონვა; საშიში ნივთიერებების არასწორი მოხმარება და დაღვრა; მშენებლობის პროცესში მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არასწორი მართვა; ჩამდინარე წყლების არასწორი მართვა და ა.შ.).

საერთო ჯამში ნიადაგის ნაყოფიერებაზე და ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების რისკები შეიძლება შეფასდეს, როგორც საშუალო მნიშვნელობის. ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობა დამოკიდებული იქნება გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმის შესრულების ხარისხზე.

მშენებლობის ეტაპზე ნიადაგზე ზემოქმედების შემცირება/კონტროლი შესაძლებელი იქნება სამუშაოს სწორი დაგეგმვის და ისეთი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, როგორცაა:

- მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება;

- ნაყოფიერი ნიადაგის ფენის დაკარგვის პრევენციის მიზნით ნაყოფიერი ფენის მოხსნა (სადაც ეს შესაძლებელია) და განთავსდება დროებით ნაყარში ტერიტორიის რეკულტივაციისას ხელახლა გამოყენებამდე;
- ნაყოფიერი ნიადაგის ფენის ხარისხის შენარჩუნებისთვის ნაყოფიერი ფენის გრუნტისგან განცალკევებით დასაწყობება, მათი შერევის თავიდან ასაცილებლად;
- ნაყოფიერი ნიადაგი მოიხსნა-დასაწყობებისას მოქმედი ნორმების დაცვა;
- ყრილების განთავსება ეროზიისგან და წარეცხვისგან მათი დაცვის საჭიროების გათვალისწინებით;
- ნაყარის უსაფრთხო ქანობის და სიმაღლის მოთხოვნების დაცვის უზრუნველყოფა და ზედაპირული ჩამონადენისგან დაცვა (წყლის არინება);
- ნიადაგზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებების მათ შორის ეროზიის თავიდან აცილების, მანქანების ტექნიკური გამართულობის, დაღვრაზე რეაგირების და სხვა, შესრულება;
- ტერიტორიის სისუფთავის შენარჩუნება და ნარჩენების მართვა შესაბამისი შეთანხმებული გეგმის (ნარჩენების მართვის გეგმა) შესაბამისად;
- სამუშაოს წარმოებისას მონიტორინგის (ეროზიის, ნიადაგის ხარისხის - საჭიროების შემთხვევაში) წარმოება.

4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოების დროს სავარაუდოდ ადგილი ექნება გარკვეულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას, სატრანსპორტო ნაკადების ზრდის, სამშენებლო მოედნების, მომუშავე ტექნიკის და ხალხის, მშენებარე კონსტრუქციების, სამშენებლო მასალებისა და ნარჩენების არსებობის გამო. გზშ-ს ეტაპზე ასეთი სახის ზემოქმედების შეფასებისას განისაზღვრება საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ლანდშაფტის სენსიტიურობა, მისი ღირებულებიდან და არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე. აღსანიშნავია, რომ ზემოქმედების ფარგლებში მოქცეული ლანდშაფტი და მისი შემადგენელი კომპონენტები ნაწილობრივ სახეცვლილია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით. ვიზუალური ზემოქმედების დახასიათებისას პირველ რიგში გასათვალისწინებელია საპროექტო ტერიტორიის განლაგება ზემოქმედების რეცეპტორებთან მიმართებაში, კერძოდ ვიზუალური თვალთახედვის არეალში ექცევა თუ არა ზემოქმედების წყაროები.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ მოხდება სამშენებლო ბანაკიდან და სამშენებლო მოედნიდან მანქანა-დანადგარების, მასალის და ნარჩენების გატანა, გათვალისწინებულია ტერიტორიის რეკულტივაცია.

4.8 ნარჩენები

მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის სახიფათო და სხვა ტიპის ნარჩენების წარმოქმნა. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება,

რაოდენობრივი თვალსაზრისით გამოსარჩევია მიწის სამუშაოების შესრულების დროს წარმოქმნილი ინერტული გრუნტები. გამონამუშევარი ქანების სანაყაროები მოეწყობა შესაბამისი გარემოსდაცვითი ნორმების გათვალისწინებით. განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა ნაყარების სტაბილურობას და მათ დაცვას მდინარისეული მოქმედებისგან. სანაყაროების შევსების შემდგომ მოხდება მათი რეკულტივაცია.

4.9 ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

სამშენებლო სამუშაოების ნორმალურ პირობებში წარმოების შემთხვევაში ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების მაღალი რისკები მოსალოდნელი არ არის. ამ შემთხვევაშიც აღსანიშნავია, რომ ძირითადი სამუშაოების წარმოების ტერიტორიიდან (სამშენებლო მოედნებიდან) ადგილობრივი მოსახლეობა დამორებულია მნიშვნელოვანი მანძილით, რაც თავისთავად ამცირებს ნეგატიური ზემოქმედებების რისკებს.

ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი რისკები ძირითადად უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს, მაგალითად: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ.

პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით დაცული იქნება უსაფრთხოების ნორმები, მკაცრი ზედამხედველობის პირობებში. სამუშაოების დაწყებამდე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე, დაწესდება მკაცრი კონტროლი პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენებაზე. ყველა სამშენებლო მოედანი, რომელიც განლაგებული იქნება მოსახლეობის სიახლოვეს, განსაკუთრებით სამშენებლო ბანაკები, დაცული იქნება სათანადოდ (გამოყენებული იქნება შემოღობვა, გამაფრთხილებელი ნიშნები. ტერიტორიაზე უცხო პირების გადაადგილებას გააკონტროლებს დაცვის თანამშრომელი).

4.10 დასაქმება

დადებით ზემოქმედებად უნდა ჩაითვალოს პროექტის განხორციელების შედეგად დასაქმების შესაძლებლობის ზრდა, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ადგილობრივი მოსახლეობისთვის. დასაქმებულთა ნაწილი ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება.

არაპირდაპირი ჩართულობა (მაგ. საოჯახო სასტუმროები, მაღაზიების) უშუალოდაა დაკავშირებული მომსახურების სფეროსთან. პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს მომსახურების სფეროს განვითარებას.

4.11 ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

წინასწარი შესწავლით საპროექტო სახიდე გადასასვლელის გავლენის ზონაში ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ფიქსირდება. მშენებლობის პროცესი პრაქტიკულად არ ითვალისწინებს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლის გამოც რაიმე სახის ნეგატიური ზემოქმედება შორ მანძილზე გავრცელდება (მაგალითად ინტენსიური აფეთქებითი სამუშაოები).

კულტურული მემკვიდრეობისა და არქეოლოგიური თვალსაზრისით უხილავ (მიწაში არსებულ) რესურსების გამოვლენა-დაზიანების ალბათობას მნიშვნელოვნად ამცირებს საპროექტო მონაკვეთის ადგილდებარეობა, იგი ძირითადად არსებული ხიდის და ქარსაცავის ზოლში გაივლის.

მიუხედავად აღნიშნულისა, არ არის მიზანშეწონილი სრულად გამოირიცხოს არქეოლოგიური არტეფაქტების შემთხვევითი გამოვლენა და მიწის ღრმა ფენებში ისტორიული ღირებულების მქონე ნივთების აღმოჩენის შემთხვევაში უნდა განხორციელდეს შესაბამისი ღონისძიებები.

მიწის სამუშაოების წარმოებისას არქეოლოგიური ნივთების შემთხვევითი აღმოჩენისას კონტრაქტორმა დაუყოვნებლივ უნდა შეწყვიტოს ნებისმიერი ფიზიკური საქმიანობა და აღნიშნულის შესახებ აცნობოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს.

საავტომობილო გზების დეპარტამენტი აღნიშნულის შესახებ ოპერატიულად აცნობებს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს. სამუშაოების განახლება დასაშვებია მხოლოდ კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს წერილობითი ნებართვის მიღების შემდეგ.

4.12 კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის დაგეგმილი ისეთი პროექტების განხორციელება, რომ საპროექტო ხიდის მშენებლობის პროცესი დაემთხვეს სხვა მსგავსი სამუშაოების წარმოება. შესაბამისად კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

5. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზმ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- 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;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- წყლის ხარისხი;
- გეოლოგიური გარემო და ნიადაგი;
- ბიოლოგიური გარემო;

- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.