



SMEC
INTERNATIONAL PTY LIMITED
BRANCH IN GEORGIA

კონსულტანტი/CONSULTANT



შპს "მშენპროექტი"
MSHENPROEKTI LLC

ქვე-კონსულტანტი/SUB-CONSULTANT

2019 Pr. ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან
დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის,
რკინიგზის და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის
მშენებლობის და ექსპლოატაციის პროექტის
ბარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

წიგნი 4.4

არატექნიკური რეზიუმე



დამკვეთი: საქართველოს რეგიონალური განვითარების და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

EMPLOYER: ROADS DEPARTMENT OF THE MINISTRY OF REGIONAL
DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA

"ვამტკიცებ"
საავტომობილო გზების დაკარტაჟენტის თავმჯდომარე

2019 Pr. ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან
დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის,
რკინიგზის და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის
მშენებლობის და ექსპლოატაციის პროექტის
ბარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

წიგნი 4.4

არატექნიკური რეზიუმე

კონსულტანტი:

საქართველოში კომპანია
SMEC-ის ფილიალის ღირებულება

პ. ბაჰა

ქვე-კონსულტანტი:

შპს "მშენებროექტის" ღირებულება

ს. ქრამია

თბილისი, 2019

სარჩევი

1	შესავალი.....	2
2	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები.....	2
2.1	არაქმედების ალტერნატივა.....	3
2.2	საპროექტი გზის და რკინიგზის დერეფნის ალტერნატიული მარშრუტები	3
3	პროექტის მოკლე აღწერა	5
3.1	შესავალი	5
3.2	საპროექტო დერეფნის ზოგადი აუდიტის შედეგები.....	8
4	საპროექტო დერეფნის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები	13
5	პროექტის გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება და მნიშვნელობის შეფასება.....	16
5.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელებასა და ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება	16
5.2	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე.....	17
5.3	ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	17
5.4	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	17
5.5	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	18
5.6	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	19
5.7	ნარჩენები	19
5.8	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	19
5.9	ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები	21
5.10	კუმულაციური ზემოქმედება.....	21
6	გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა.....	22

1 შესავალი

საქართველო აბრეშუმის გზის „სარტყელი და გზის“ მარშრუტის სტრატეგიულად მნიშვნელოვან მონაკვეთზე მდებარეობს, ჩინეთსა და ევროპას შორის არსებულ ყველაზე მოკლე მარშრუტზე. ეს მას ტვირთის გადაზიდვის პროცესში მთავარ კარიბჭედ აქცევს ცენტრალური აზიისა და კავკასიის იმ რეგიონებში, რომელთაც ზღვაზე გასასვლელი არ აქვთ.

ხელსაყრელი გეოგრაფიული და ბუნებრივი პირობების გამო ანაკლიაში ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის მშენებლობის საკითხი დღის წესრიგში დიდი ხანია დგას. 2016 წელს საქართველოს მთავრობას და შპს „ანაკლიის განვითარების კონსორციუმს“ შორის გაფორმდა საინვესტიციო ხელშეკრულება. სოფ. ანაკლიაში ახალი ღრმაწყლოვანი საზღვაო ნავსადგურის მშენებლობის შესახებ.

საზღვაო ნავსადგურის მშენებლობა განხორციელდება რამოდენიმე ეტაპად. პირველი ეტაპის მშენებლობის დამთავრება გათვალისწინებულია 2020 წელს, მეორე ეტაპის – 2030 წელს, მესამე ეტაპის – 2035 წელს, ხოლო ბოლო ეტაპების – (2046-2062) წლებში. ნავსადგურის პირველი სამი ეტაპის ჯამური ტვირთბრუნვა შეადგენს დაახლოვებით 25 მლნ. ტონას წელიწადში.

საქართველოს მთავრობას და შპს „ანაკლიის განვითარების კონსორციუმს“ შორის გაფორმებული საინვესტიციო ხელშეკრულების თანახმად საქართველოს მთავრობამ უნდა უზრუნველყოს ანაკლიის საზღვაო ნავსადგურთან დამაკავშირებელი სახმელეთო ინფრასტრუქტურის მშენებლობა. წინამდებარე ანგარიში სწორედ საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობა-ექსპლუატაციას შეეხება, რომელიც უზრუნველყოფს პორტისთვის ტვირთების მიწოდებას აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით. ტვირთების გადანაწილების პროპორციაა: სარკინიგზო ტრანსპორტი – 80%; საავტ. ტრანსპორტი – 20%.

საქართველოში სხვადასხვა სახის საქმიანობების განხორციელებისას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების, საზოგადოების მონაწილეობისა და ექსპერტიზის ჩატარების პროცედურები რეგულირდება 2017 წლის 1 ივნისს მიღებული საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად.

წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტი განეკუთვნება I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, კერძოდ:

- პუნქტი 9 – „მაგისტრალური მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა სარკინიგზო ხაზის მშენებლობა და ექსპლუატაცია“.
- პუნქტი 11 – „საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზის მშენებლობა“;

აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტი ცალსახად ექვემდებარება გზმ-ს პროცედურას.

ზემოაღნიშნული პროცედურების გავლის შემდეგ მომზადდა გზმ-ს ანგარიში.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს თანახმად გზმ-ს დოკუმენტთან ერთად მომზადდა, ანგარიშის წინამდებარე არატექნიკური რეზიუმე, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას დამგეგმავი საქმიანობის განმახორციელებლის, საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე/ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, რომელიც შესრულებულია არატექნიკურ ენაზე და თან ერთვის გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები.

2 პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

შემოთავაზებული პროექტი ითვალისწინებს საქართველოს რკინიგზის და თბილისი-ზუგდიდის საავტომობილო გზის ხამისკური-ცაცხვის უბნიდან ანაკლიის საზღვაო

ნავსადგურთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის, რკინიგზის და მათი შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობას. საპროექტო დერეფანი განლაგდება ზუგდიდის და ხობის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე, სოფ. ხამისკურიდან ანაკლიამდე. ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით ტერიტორია მოიცავს კოლხეთის დაბლობის ტერიტორიას.

ამ ეტაპზე საზღვაო ნავსადგურის დაკავშირება არსებულ საავტომობილო გზასთან და რკინიგზასთან შესაძლებელია განხორციელდეს არსებული საავტომობილო გზის და რკინიგზის ხობი-ზუგდიდის მონაკვეთის ხამისკური-ცაცხვის უბანზე. პერსპექტივაში საავტომობილო ავტოგზა მიუერთდება სამტრედია-ზუგდიდის შემოვლით ავტოგზას იგივე უბანზე. არსებული ხობი-ზუგდიდის საავტომობილო გზა ორზოლიანია, გზის სავალი ნაწილის სიგანე 6.0 მ-ია (სამ-სამ მეტრი თითოეული მიმართულებით). არსებული რკინიგზის ხობი-ზუგდიდის მონაკვეთი ერთლიანდაგია.

გზმ-ს პროცედურის საწყის ეტაპებზევე განხილული იქნა პროექტის სხვადასხვა ალტერნატიული ვარიანტები, მათ შორის კანონმდებლობით მოთხოვნილი ალტერნატივა პროექტის გარეშე (არაქმედების ვარიანტი) და გზის დერეფნის ალტერნატიული მარშრუტები.

გზმ-ს ანაგრიშის განხილულია პროექტის არაქმედების და მარშრუტების ალტერნატიული ვარიანტები:

2.1 არაქმედების ალტერნატივა

განსახილველი საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროექტი წარმოადგენს „საუკუნის პროექტად“ წოდებული ანაკლიის ღრმაწყლოვანი საზღვაო ნავსადგურის პროექტის ნაწილს, რომლის მშენებლობაც უკვე დაწყებულია. დაგეგმილ პორტთან დამაკავშირებელი სახმელეთო საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა გარდაუვალია პორტის პროექტის სრულფასოვნად განხორციელებისთვის. წინააღმდეგ შემთხვევაში პორტი ვერ შეასრულებს დასახულ ამოცანებს და მისი მშენებლობის გაგრძელება ეკონომიკურ საფუძველს მოკლებული იქნება. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ „ანაკლიის განვითარების კონსორციუმთან“ გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად სახმელეთო საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა საქართველოს მთავრობის ვალდებულებაა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტის სარგებლიანობა მჭიდრო კავშირშია ანაკლიის საზღვაო ნავსადგურთან და მისი საოციალურ-ეკონომიკური პორტთან ერთად უნდა განვიხილოთ.

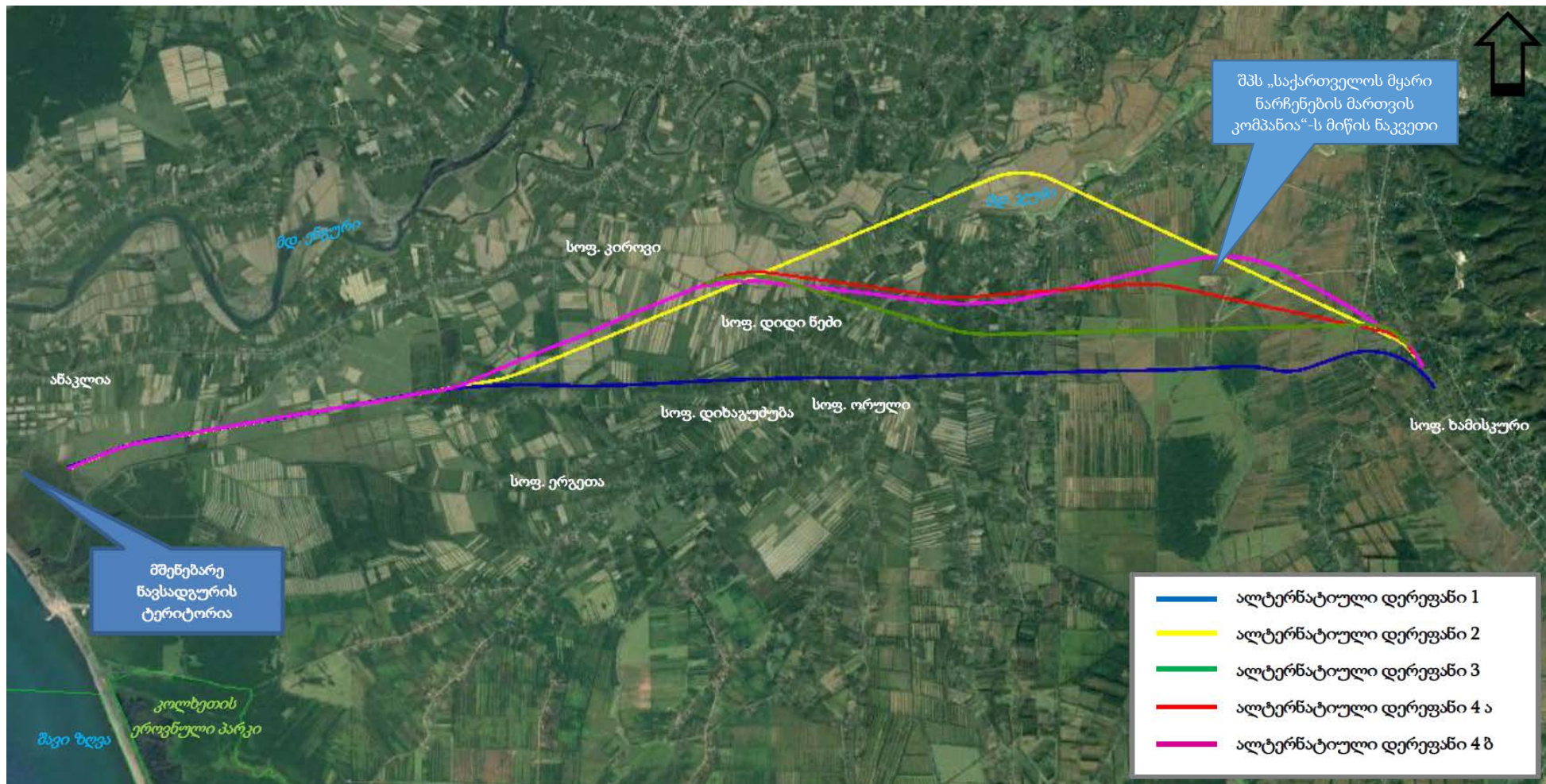
ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით არაქმედების ალტერნატივას გააჩნია უარყოფითი ხასიათი და იგი მიუღებელია. პროექტი იქნება ქვეყნის მდგრადი ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი ხელშემწყობი. სარკინიგზო ხაზის და ავტომაგისტრალის მშენებლობა-ექსპლუატაციის შედეგად მოსალოდნელი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის დასაშვებ ნიშნულამდე შემცირება შესაძლებელი იქნება წინამდებარე ანაგრიშში გაწერილი საკომპენსაციო და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით.

2.2 საპროექტი გზის და რკინიგზის დერეფნის ალტერნატიული მარშრუტები

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ პროექტირების ეტაპებზე განხილული იქნა დერეფნის 4 ძირითადი ალტერნატიული მიმართულება, რომლის დროსაც გაანალიზებული იქნა როგორც ტექნიკური, ასევე გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხები:

- ალტერნატიული დერეფანი 1 - ე.წ. ლურჯი ალტერნატივა;
- ალტერნატიული დერეფანი 2 - ე.წ. ყვითელი ალტერნატივა;
- ალტერნატიული დერეფანი 3 - ე.წ. მწვანე ალტერნატივა;
- ალტერნატიული დერეფანი 4ა-ბ - ე.წ. წითელი ალტერნატივა.

ნახაზი 2.2.1. საპროექტო საავტომობილო გზის და რკინიგზის მიმართულების ალტერნატივები



3 პროექტის მოკლე აღწერა

3.1 შესავალი

ანაკლიის მშენებარე საზღვაო ნავსადგურში ტვირთების მიწოდება განხორციელდება: ა. დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით - საზღვაო გემებით; ბ. აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით - სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტით.

ანაკლიის საზღვაო ნავსადგურში აღმოსავლეთიდან ტვირთების მიწოდება განხორციელდება: ა. სარკინიგზო ტვირთების – საქართველოს რკინიგზით ხობი-ზიგდიდის მონაკვეთის ხამისკური-ცაცხვის უბნამდე; ბ. ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით გადასაზიდი ტვირთების – თბილისი-ზუგდიდის საავტომობილო გზის ხობი-ზუგდიდის მონაკვეთის ხამისკური-ცაცხვის უბნამდე.

საზღვაო ნავსადგურთან მისასვლელი საპროექტო საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობის პირველი ეტაპის პარამეტრების განსაზღვრას საფუძვლად დაედო საზღვაო ნავსადგურის პირველი სამი ეტაპის ტვირთბრუნვა და ტვირთების სახეები. წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში ამ ეტაპზე შეეხება ორხოლიანი (თითო ზოლი თითოეული მიმართულებით) მისასვლელი საავტომობილო გზის და მისასვლელი ერთლიანდაგიანი რკინიგზის ხაზის მშენებლობას. პერსპექტივაში გათვალისწინებულია მისასვლელი საავტომობილო გზის გაფართოვება ორი ზოლის დამატებით და მეორე სარკინიგზო ხაზის მშენებლობა. საბოლოოდ მისასვლელი საავტომობილო გზა იქნება ოთხხოლიანი (ორ-ორი ზოლი თითოეული მიმართულებით), ხოლო მისასვლელი რკინიგზა ორლიანდაგიანი. პროექტი ითვალისწინებს მისასვლელი რკინიგზის ელექტროფიცირებას და საავტომობილო გზის განათებას.

განსახილველ ეტაპზე ავტოსატრანსპორტის მოძრაობის ინტენსივობიდან გამომდინარე მისასვლელი საავტომობილო გზა მიეკუთვნება II კატეგორიას. პერსპექტივის გათვალისწინებით მისასვლელი საავტომობილო გზა მიეკუთვნება საერთაშორისო მნიშვნელობის – I B კატეგორიის ჩქაროსნულ გზას მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარით 120 კმ/სთ. მისასვლელი რკინიგზა მიეკუთვნება III კატეგორიას. მისასვლელ რკინიგზაზე გათვალისწინებულია როგორც სატვირთო, ასევე სამგზავრო გადაზიდვები.

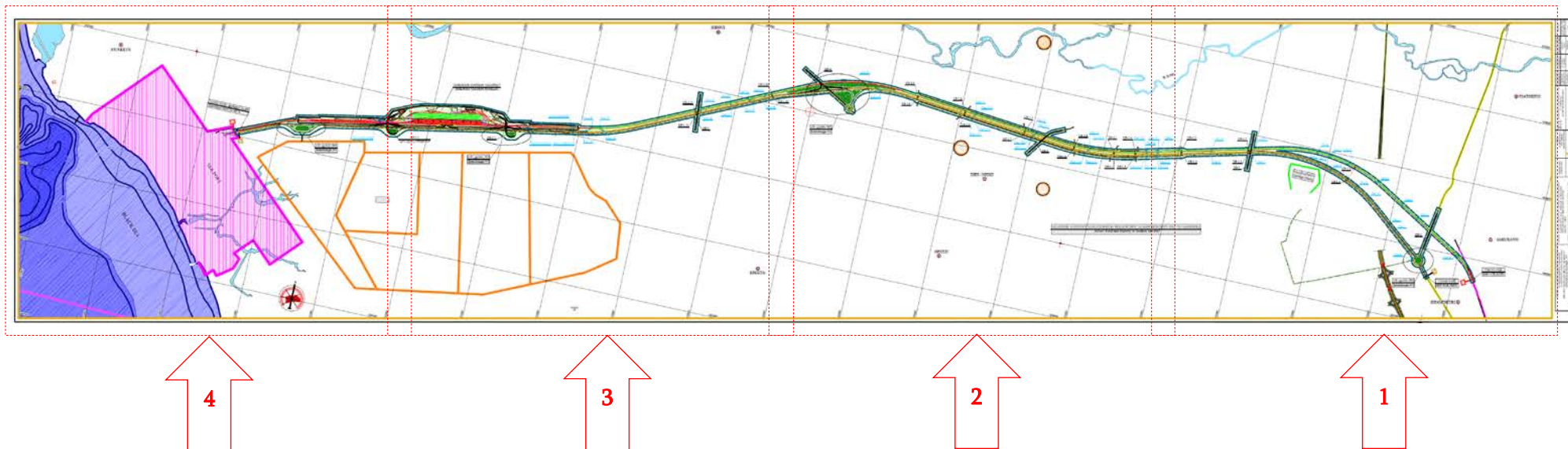
როგორც ზემოთ აღინიშნა სხვადასხვა გარემოებების გათვალისწინებით შერჩეული იქნა №4ბ ალტერნატიული დერეფანი, რომელიც დატანილია ნახაზზე 3.1.1.

მისასვლელი საავტომობილო გზა და რკინიგზა განთავსებული იქნება პრაქტიკულად საერთო დერეფანში ერთმანეთის პარალელურად. ნახაზზე 3.1.2. მოცემულია საპროექტო სატრანსპორტო მაგისტრალის გენ-გეგმა, ყველა შემადგენელი ინფრასტრუქტურის დატანით ნახაზზე 3.1.3. წარმოდგენილია საპროექტო ტრასის ტიპიური განივი კვეთი, სარკინიგზო ხაზის და საავტომობილო გზის დატანით.

ნახაზი 3.1.1. საპროექტო რკინიგზის და საავტომობილო გზის შერჩეული დერეფნის სიტუაციური სქემა



ნახაზი 3.1.2. საპროექტო რეინიგზის და საავტომობილო გზის გენ-გეგმა



3.2 საპროექტო დერეფნის ზოგადი აუდიტის შედეგები

საპროექტო დერეფნის ზოგადი ფონური მდგომარეობის დაფიქსირების მიზნით გარემოსდაცვითი ჯგუფის მიერ საველე გასვლები განხორციელდა 2019 წლის ივნისის თვეში. დერეფნის დათვალიერების მიზანს წარმოადგენდა იმ მგრძობიარე რეცეპტორების არსებული მდგომარეობის ზოგადი შეფასება, რაც დაექვემდებარება პოტენციურ ზემოქმედებას. საველე სამუშაოები შესრულდა საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით.

საპროექტო დერეფანი იწყება მშენებარე ანაკლიის საზღვაო ნავსადგურიდან (შემდეგ მიახლოებით კოორდინატებზე X-713044 Y-4696048) და გრძელდება აღმოსავლეთით. აქ რკინიგზაც და გზაც გადის საერთო დერეფანში. საპროექტო დერეფნის დასაწყისი დაახლოებით 1,5 კმ მანძილი მთლიანად მოიცავს სახნავ-სათეს და სამოვარ მიწებს (იხ. სურათები 3.2.1), სადაც მცენარეული საფარი წარმოდგენილია მხოლოდ ბალახეულის სახით. ამ ტერიტორიებზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სიმძლავრე მაღალია (დაახლოებით 15-20 სმ).

აღნიშნული მონაკვეთიდან უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაშორებულია დაახლოებით 500-600 მ-ით, ტერიტორიაზე მრავლად არის წარმოდგენილი საწრეტი არხები. გადამკვეთი კომუნიკაციებიდან ასევე აღსანიშნავია ელექტროგადამცემი ხაზები.

სურათები 3.2.1.



მოცემული მონაკვეთის შემდეგ საპროექტო დერეფანი ძირითადად ისევ კერძო საკუთრებაში არსებულ სახნავ-სათეს მიწებზე გადაივლის, სადაც პერიოდულად გამოერევა კულტურული ხე-მცენარეები. აქ აღსანიშნავია, რომ დაახლოებით 2 კმ სიგრძის მონაკვეთზე დაგეგმილია რკინიგზის სადგურ „ანაკლია“-ს მოწყობა. საპროექტო დერეფნის სიახლოვეს გვხვდება საცხოვრებელი ზონა დაახლოებით 50-100 მ მანძილის დაშორებით.

ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილია დაახლოებით 15-20 სმ სისქის ჰუმუსით. ტერიტორიაზე მრავლად არის წარმოდგენილი ღია საწრეტი არხები (იხ. სურათები 3.2.2.).

სურათი 3.2.2.



შემდგომი მონაკვეთი სოფ. დიდი ნეძამდე ერთგვაროვანია და გადადის კერძო საკუთრებაში არსებულ სასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთებზე, სადაც დათესილია ერთწლიანი და მრავალწლიანი კულტურები. ტერიტორიაზე მრავლად არის საწრეტი არხები, მთლიანად მონაკვეთზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მაღალი ხარისხის არის და მისი სიმძლავრე დაახლოებით 20 სმ-ია (იხ. სურათები 3.2.3.)

სურათები 3.2.3.



სოფ. დიდი ნეძის ტერიტორიაზე საპროექტო დერეფანი კვეთს საცხოვრებელ ზონას. აქ მოსალოდნელია შედარებით მაღალი სოციალური ზემოქმედება, კერძოდ ფიზიკურ განსახლებას დაექვემდებარება გარკვეული რაოდენობის საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები (იხ. სურათები 3.2.4.). მცენარეული საფარიდან წარმოდგენილია მრავალწლიანი კულტურული მცენარეები, ტერიტორიის ფარგლებში ხვდება ასევე სახნავ-

სათესი და სამოვარი მიწები, სიმინდის ყანები და სხვა. საპროექტო დერეფანი კვეთს რამოდენიმე ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას, სადაც დაგეგმილია სატრანსპორტო კვანძების მოწყობა. გარდა გზების გადაკვეთისა და საცხოვრებელი სახლების ეზოებისა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა აქაც მაღალი ხარისხისაა.

აღნიშნულ ზონაში გასათვალისწინებელია, რომ დერეფნის გასხვისების ზონაში მოქცეული შენობა-ნაგებობები, რომლებიც დაექვემდებარება დემონტაჟს შეიძლება შეიცავდეს აზბესტუმცველ მასალას.

სურათები 3.2.4.



შემდეგი დაახლოებით 1,0-1,3 კმ სიგრძის მონაკვეთი, ემთხვევა ძირითადად სახნავ-სათეს და სამოვარ ტერიტორიებს, სადაც წარმოდგენილია დიდი რაოდენობით საწრეტი არხები. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა აქაც დაახლოებით 15-20 სმ-ია (იხ. სურათები 3.2.5.). ამ ზონაში საყურადღებოა, რომ სავარაუდო ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა ქარსაცავი ზოლების ხე-მცენარეები.

სურათები 3.2.5.



შემდგომ საპროექტო გზა და რკინიგზა ერთმანეთს შორდება. რკინიგზა გადაკვეთს არსებულ ავტომაგისტრალს, რის შემდეგაც დაურთდება რკინიგზის ლიანდაგს სოფ. ხამისკურის ტერიტორიაზე (იხ. სურათები 3.2.6.), ხოლო საპროექტო გზა დაურთდება არსებულ ავტომაგისტრალს (იხ. სურათები 3.2.7.).

სურათები 3.2.6.



სურათები 3.2.7.



მოცემულ მონაკვეთზე აღსანიშნავია, რომ დერეფანი უახლოვდება შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“-ს მფლობელობაში არსებულ ნაკვეთს, სადაც მოწყობილია ნაგავსაყრელი. ნაგავსაყრელი მდებარეობს საპროექტო დერეფნის სამხრეთით, დაახლოებით 100 მ მანძილის დაშორებით (იხ. სურათები 3.2.8.).

სურათები 3.2.8.



როგორც ზემოთ აღინიშნა, საპროექტო დერეფანი გადაკვეთს საცხოვრებელ სახლებს, შესაბამისად რამდენიმე უბანზე საჭირო იქნება მოსახლეობის ფიზიკური განსახლება. პროექტის განხორციელების შემდგომ რკინიგზის და ავტოგზის ღერძიდან საცხოვრებელ სახლებამდე დაშორების მინიმალური მანძილი იქნება 50 მ. როგორც აუდიტის შედეგებით დადგინდა ტრასა ბევრს ადგილზე კვეთს საწრეტ არხებს, სადაც გათვალისწინებულია გადამკვეთი ინფრასტრუქტურის (არხები, მილები) მოწყობა. უახლოესი მნიშვნელოვანი წყლის ობიექტებია ასევე მდ. ჯუმი და მდ. ენგური (დაშორების მინიმალური მანძილი - 680 და 870 მ).

4 საპროექტო დერეფნის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით საპროექტო სატრანსპორტო მაგისტრალის დერეფანი გაივლის კოლხეთის აკუმულაციური ვაკე-დაბლობის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში.

საპროექტო დერეფანში და მიმდებარე არეალში შესაძლებელია გამოვყოთ ბუნებრივი ლანდშაფტის შემდეგი ტიპი: „ვაკე-დაბლობის აკუმულაციური ლანდშაფტი მურყნარებით, ტორფის ხავსიანი და ლელქაშიანი ჭაობებით“ (ლანდშაფტი 1).

საპროექტო არეალს საატრანსპორტო მაგისტრალის მშენებლობისთვის განსაკუთრებით ხელისშემშლელი (ექსტრემალური) კლიმატური მოვლენები არ ახასიათებს.

საპროექტო (საკვლევი) ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს კოლხეთის დაბლობის ნაწილს, რომელიც, თავის მხრივ, შედის საქართველოს მთათშორისული დადაბლების ზონაში. კოლხეთის დაბლობი შავი ზღვის გეოსინკლინური ღრმულის უკიდურესი აღმოსავლეთი ნაწილია, რომელიც წარსულში, მიოცენის (N1) ბოლომდე, ზღვით იყო დაკავებული. შემდგომში განვითარებული ტექტონიკური პროცესების შედეგად ზღვამ უკან დაიხია, მსოფლიო ოკეანის დონის საერთო დაწვევისა და ადგილობრივი ახევების გამო ზღვისპირა ღრმული ზღვიური და კონტინენტური ქვიშა-ხრემოვანი და თიხოვანი ნალექებით შეივსო. ეს პროცესი გრძელდება ამჟამადაც. კოლხეთის დაბლობი თავისი გაფართოებული დასავლეთი ნაწილით შავ ზღვას ებჯინება. ჩრდილოეთისა და სამხრეთის მხრიდან შემოჯარულია დიდი და მცირე კავკასიონის ქედების მთისწინეთის ბორცვიან-გორაკიანი რელიეფით, ხოლო აღმოსავლეთიდან მისი შევიწროებული ნაწილი ესაზღვრება ძირულის კრისტალურ მასივს. ამგვარად იგი მათა სამკუთხედის ფორმის ამაღლებებითაა შემოფარგლული, ხოლო დასავლეთით შავი ზღვის მიმართულებით იხსნება.

საპროექტო ტერიტორიის ნაწილი, ქ. ხობის დასავლეთით, მიეკუთვნება მთისწინა დახრილი ვაკის ზონას, ხოლო მისი ზღვისპირა ნაწილი მიეკუთვნება დაბლობის ზონას. დაბლობის ზონა ზღვისგან უმეტესად გამოყოფილია სანაპირო პლაჟებითა და დიუნებით.

დაბლობის რელიეფი ბრტყელი, მოვაკებული ხასიათისაა. აქ განვითარებულია რელიეფის ორი ტიპი: ფლუვიოგლაციურ-აკუმულაციური და ზღვიურ-აკუმულაციური. რელიეფის პირველ ტიპს უკავია ცენტრალური, უფრო დადაბლებული ვაკე აბსოლუტური ნიშნულებით 20 მ-მდე ზღვის დონიდან. იგი ზღვის სანაპიროდან გამოიყოფა ვიწრო ზოლით. აღსანიშნავია, რომ დაბლობი ზონა იყოფა ორ ნაწილად: ცენტრალურ და ზღვისპირა ნაწილებად, რომლებიც განსხვავდებიან გენეზისით, ასაკით და მიკრორელიეფის ფორმებით, რაც თავის მხრივ აისახება ჰიდროგრაფიულ ქსელზე, ნიადაგის საფარზე და მცენარეულობაზე. ცენტრალური ნაწილი მთლიანად შექმნილია მდინარეების აკუმულაციური მოქმედებით.

ტერიტორიის მიკრორელიეფში მომხდარია მნიშვნელოვანი ხელოვნური (ტექნოგენური) ცვლილებები, სადრენაჟო არხების ხშირი ქსელის სახით, რომელიც არსებული ჭაობების დაშრობისა და ტერიტორიების სამეურნეო ათვისების მიზნითაა ათეული წლების წინ შექმნილი.

კოლხეთის დაბლობი სტრუქტურულად წარმოადგენს მთათშორის დაძირვას, რომელიც ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია სამეგრელო-აფხაზეთის ბრახიანტიკლინარული დამრეცნაოქა ზონით, აღმოსავლეთიდან ძირულის კრისტალური მასივით, სამხრეთიდან აჭარა-თრიალეთის წინამთის ნაოქა სისტემით, ხოლო დასავლეთით გრძელდება შავი ზღვის ღრმა წყლებამდე. კოლხეთის დაძირვა წარმოადგენს ტიპურ ჩაღრმავებას, რომელიც წარმოიშვა კონსოლიდირებული ნაოქა ფუნდამენტის შუალედურ მასივზე მრავალრიცხოვანი რღვევებით. კოლხეთის დაბლობი ტექტონიკური თვალსაზრისით მიოპლიოცენში წარმოადგენდა გრახენს, რომელიც მიმდებარე რეგიონალური სტრუქტურებისგან შემოსაზღვრული იყო რღვევების

სიღრმული სტრუქტურით და მათი ზედაპირული გამოვლინებებით, რეგიონალური სხლეტებით.

კავკასია სეისმურად ერთ-ერთი აქტიური რეგიონია და წარმოადგენს ალპურ-ჰიმალაური კოლიზიის სარტყელის შემადგენელ ნაწილს. როგორც ისტორიული, ასევე ინსტრუმენტალური მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ რეგიონი ხასიათდება ე.წ. საშუალო სეისმურობით, ძლიერი მიწისძვრები მაგნიტუდით 7 და ეპიცენტრში მაკროსეისმური ინტენსივობით 9 ბალი (MSK შკალა) ხდება 10^3 - 10^4 წლის განმეორადობით. საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი.პ. გამყრელიძე, 2000 წ), საკვლევი ტერიტორია შედის ამიერკავკასიის მთათშორისული ოლქის (II ოლქი) დაძირვის დასავლეთ მოლასურ ზონაში, ანუ რიონის მთათშორისული ქვაბულის ზონაში (ზონა - II₁).

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) შესაბამისად, საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთი, ქ. ხობის მიმდებარე ნაწილი, MSK64 სკალის მიხედვით, მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურობის ზონას, ხოლო დასავლეთი, სოფ. ანაკლის მიმდებარე ნაწილი - 7 ბალიან სეისმურობის ზონას

გეოლოგიური აგებულების მიხედვით მშენებლობის რაიონი, მათ შორის საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მიოცენური პერიოდის შემდეგდროინდელი გრაბენის ნაწილს. გეოფიზიკური გამოკვლევების და ფონდური სადაზვერვო ბურღილების მონაცემების მიხედვით საკვლევი უბნის განლაგების რაიონში, ზედაპირიდან 8-10 კმ-ის სიღრმეში გვხვდება მხოლოდ დანალექი ქანები. დანალექი წყების სულ ზედა ნაწილში წარმოდგენილია მეოთხეული და ჰოლოცენური ასაკის ფხვიერი ქვიშნარ-თიხნარი და იშვიათად წვრილკენჭოვანი ნალექები.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის ოლქში. აქ გავრცელებული მიწისქვეშა წყლები აკუმულირებულია თანამედროვე ალუვიური ნალექების (aQ_{IV}), ზღვიური ნალექების (mQ_{IV}) და ალუვიურ-ტბიური (ჭაობის) წყალშემცავ ჰორიზონტებში (a, IQ_{I-III}).

სამშენებლო უბნები და მათი მიმდებარე ტერიტორიები წარმოადგენენ ერთ მთლიან მოვაკებას. მასზე არ შეინიშნება რაიმე გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, რომლებიც მნიშვნელოვან საფრთხეს შეუქმნიდა ნაგებობებს, საავტომობილო გზას და რკინიგზას მათი მშენებლობის ან ექსპლუატაციის პერიოდში.

საკვლევი ტერიტორია დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ფარგლებშია მოქცეული. მის თავისებურებას წარმოადგენს კოლხეთის ნოტიო ჰავისა და ვაკის ბრტყელ რელიეფთან დაკავშირებით, ქვედა ზონაში - ჭაობის, ხოლო გორაკ ბორცვებზე წითელმიწა, ყვითელმიწა, ეწერი და ნეშომძალა-კარმონატული ნიადაგების გავრცელება.

კოლხეთის დაბლობზე ძირითადად წარმოდგენილია ალუვიური და ჭარბტენიანი ნიადაგები. კერძოდ, მის დასავლეთ ნაწილში ფართო გავრცელებით სარგებლობს ლამიან-ჭაობიანი ნიადაგების სახესხვაობები. ტორფიანი ნიადაგები ძირითადად დაბლობის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში, ზღვის მახლობლადაა გავრცელებული. წარსულში კოლხეთის დაბლობის მელიორაციულმა ღონისძიებებმა, რიგ შემთხვევებში არადაამაკმაყოფილებელი შედეგები გამოიღო - მოხდა ნიადაგების დაჭაობება. მიუხედავად ამისა, დასავლეთ საქართველოს ჭაობიანი ნიადაგური ფონდი ის რეზერვია, რომელსაც საკმაოდ დიდი პერსპექტივა აქვს მეურნეობის განვითარებისთვის.

საპროექტო გზის გადამკვეთი მდინარეები - უტუორი, ბუი და ჩიტა-ღელე სათავეს იღებენ კოლხეთის დაბლობზე, მდ. ჯუმის სამხრეთით, 10-18 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან და იკარგებიან ხობი-ენგურის მასივზე არსებულ ჭაობებში ან გასწორხაზოვნებული და კანალიზირებული კალაპოტების მეშვეობით უერთდებიან შედარებით დიდ მდინარეებს ან მაგისტრალურ დამშრობ არხებს, რომლებიც თავის მხრივ ვარდებიან შავ ზღვაში. საკვლევი მდინარეების წყალშემკრები აუზები მდებარეობენ კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ-დასავლეთის

მიმართულებით მცირედ დახრილი ტერიტორიის ბორცვიან რელიეფზე. მათი კალაპოტები ხასიათდებიან მცირე ქანობებით და მეანდრირებით, რაც განპირობებულია რელიეფის დაბალი ქანობების პირობებში ნაკადის მცირე სიჩქარეებით და მათი ჩამონადენის მიმღები დიდი მდინარეების შეტბორვით შავი ზღვიდან, რაც შესაბამისად აისახება მცირე მდინარეების კალაპოტურ პროცესებზე. საპროექტო გზის გადამკვეთი მცირე მდინარეების კალაპოტები საკვლევ ტერიტორიაზე არ არის გასწორხაზოვნებული და შემოზვინული, რაც მათი წყალშემკრები აუზის მცირე ფართობებით აიხსნება.

აღნიშნული მდინარეების წყლიანობის რეჟიმი, ისევე როგორც კოლხეთის დაბლობზე არსებული ყველა მცირე მდინარის რეჟიმი, მთლიანად დამოკიდებულია მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე და ხასიათდება წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. მკაფიოდ გამოყოფილი წყალმცირობის პერიოდი მათ არ გააჩნიათ.

საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული, საპროექტო გზის გადამკვეთი დიდი წყალმიმღები არხების პარამეტრები საკმაოდ შთამბეჭდავია – ცალკეული არხების ფსკერის სიგანე 2 მეტრს, სიმაღლე კი 3 მეტრს აღემატება. აღნიშნული გასწორხაზოვნებული წყალმიმღები არხები, მცირე დამშრობი არხებიდან და სასოფლო-სამეურნეო ფართობებზე მოწყობილი დამშრობი კვლებიდან იღებენ ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით წარმოქმნილ ჭარბ წყალს და მას უშვებენ საკვლევ ტერიტორიის სამხრეთით არსებულ თიკორის მაგისტრალურ დამშრობ არხში, რომელიც თავის მხრივ მიღებულ წყალს სატუმბი სადგურის მეშვეობით უშვებს შავ ზღვაში.

დაბლობის ზღვისპირა ნაწილში ჭაობიანი ტყეებია, ჭარბობს მურყანი და ტირიფი. დაუჭაობებელ ნაწილში კოლხური ტყის ნარჩენებია, რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია სხვადასხვა სახეობის მუხით, რცხილით, წიფლით, ლაფნით და სხვა, ასევე გავრცელებულია მარადმწვანე ბუჩქები და ლიანები. მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან აქ გავრცელებულია ტურა (*Canis aureus*), გარეული ღორი (*Sus scrofa*), შველი (*Capreolus capreolus*) და წავი (*Lutra lutra*).

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ რამდენიმე საკონსერვაციო საიტია, მათ შორის: კოლხეთის ეროვნული პარკი, რამსარ საიტი, სპეციალურად დაცული ტერიტორიები და ზურმუხტის ტერიტორია.

მიუხედავად გეოგრაფიული მდებარეობისა მ.შ. მაღალი ტენიანობა, მაღალი ტემპერატურა, საპროექტო დერეფანი არ გამოირჩევა ენდემური და წითელი ნუსხის არც ფლორისა და არც ფაუნის წარმომადგენლების მრავალფეროვნებით. (რაც თავის მხრივ გამოწვეულია არსებული ანთროპოგენული ზემოქმედებით (საავტომობილო გზები, მსხვილფეხა საქონლის მოვება და სხვა)) საველე კვლევების შედეგად გამოიკვეთა წითელი ნუსხის შემდეგი სახეობები

ჩატარებული ზედაპირული დაზვერვების შედეგად დადგინდა, რომ ხობისა და ზუგდიდის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე, სოფ. ცაცხვს და სოფ. ხამისკურს შორის არსებულ სოფ. საკუკავოდან ანაკლიის პორტის მიმდებარე ტერიტორიამდე, საპროექტო არეალში და მიმდებარე ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ხილული ობიექტი/ები ან/და ძეგლი.

5 პროექტის გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება და მნიშვნელობის შეფასება

გარემოზე ზემოქმედება შეფასებულია პროექტის ორი ძირითადი ეტაპისთვის - სარკინიგზო და საავტომობილო მაგისტრალის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზა. გარემოზე ზემოქმედების შეფასებასას გათვალისწინებული იქნა:

- პროექტის სპეციფიკა, საინჟინრო გადაწყვეტები და მშენებლობის პროცესში გამოყენებული ტექნოლოგიური მიდგომები;
- დაგეგმილი საქმიანობისთვის შერჩეული დერეფნის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობა;
- თითოეულ გარემო ობიექტზე მოსალოდნელი ზემოქმედების წინასწარ შემუშავებული კრიტერიუმები.

5.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელებასა და ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება

პროექტის მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების მხრივ საგულისხმოა, სამშენებლო ბანაკებზე მობილიზებული სტაციონარული თუ მოძრავი, ატმოსფერული ჰაერის და გარემოს ხმაურით დამაბინძურებელი პოტენციური წყაროები, წინასწარი ინფორმაციით პროექტის მშენებლობა მოხდება 2 ძირითადი სამშენებლო ბანაკიდან. ასევე აღსანიშნავია სამშენებლო მოედნების ის მონაკვეთები, რომლებიც ახლოს გადის საცხოვრებელ ზონასთან, რადგან ამ მონაკვეთებზე მოსალოდნელია სხვადასხვა სახის სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გადაადგილება, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება და აკუსტიკური ფონის მომატება.

წინასწარ ჩატარებული გაანგარიშების მიხედვით, პროექტის მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც უახლოესი დასახლებული ზონის, აგრეთვე 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ასევე იგივე შეგვიძლია ვთქვათ ხმაურის გავრცელების მხრივ, რომ სამშენებლო ბანაკების ფარგლებში, სხვადასხვა სამშენებლო სამუშაოების ჩატარებისას და მშენებლობისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურული ნაგებობების ფუნქციონირება არ გადააჭარბებს ხმაურის ნორმირებულ დონეებს, ხოლო რაც შეეხება სამშენებლო და სატრანსპორტო მანქანა დანადგარების გადაადგილებას იმ სამშენებლო უბნებზე, რომლებიც ახლოს გადის დასახლებულ პუნქტებთან მოსალოდნელია ხმაურის დონის მცირედით გადაჭარბება გარკვეული რაოდენობის საცხოვრებელი სახლების მიმართ, ამიტომ გზმ-ს ანგარიშის II ტომში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება აუცილებელია საქმიანობის განმახორციელების და მშენებელი კონტრაქტორის მხრიდან.

რაც შეეხება საპროექტი გზისა და რკინიგზის ექსპლუატაციის ეტაპს, ამ შემთხვევაში ჩატარდა წინასწარი მოდელირება, როგორც ხმაურის გავრცელებაზე, ასევე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევაზე, საიდანაც შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საპროექტო გზის და რკინიგზის დერეფნის მიმდებარე ზონაში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფონური კონცენტრაციები მნიშვნელოვნად არ შეიცვლება და ამ მხრივ განსაკუთრებული ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს, ხოლო რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებას საპროექტი გზის და რკინიგზის ექსპლუატაციის ეტაპისთვის, მოსალოდნელია გადაჭარბება, როგორც დღის ასევე ღამის საათებში დადგენილი ნორმებზე, საპროექტი ტერიტორიის მიმდებარედ არსებულ საცხოვრებელ სახლებზე, ამიტომ გზმ-ს ანგარიშში გაწერილი შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება აუცილებელი; მათ შორის ხმაუჩამხშობი ბარიერების მოწყობა, მცენარეული ეკრანები (ბუჩქები, ხეები) გაშენება და სხვა.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო სადგური „ანაკლი“-ის ტერიტორიაზე დაგეგმილია ქვესადგურის და 35 კვ ძაბვის ეგზ-ეს მოწყობა დაგეგმილია საცხოვრებელი ზონიდან დიდი მანძილით ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელების რისკი არარსებობს.

5.2 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული დეტალური საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიაზე რაიმე საშიში გეოდინამიური პროცესების განვითარების რისკი არ არსებობს, რომელმაც შესაძლებელია ხელი შეუშალოს პროექტის განხორციელებას, ასევე არარსებობს რისკი იმისა, რომ პროექტის განხორციელებით გააქტიურდეს რაიმე სახის გეოლოგიური მოვლენა.

მიუხედავად ამისა მოხდება გზმ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების პირნატლად გატარება.

5.3 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

როგორც აღინიშნა საპროექტო დერეფანი კვეთს სამ მცირე ზომის მდინარეს (უტუორი, ბუი და ჩიტა-ლალი) და მრავალ საწრეტ არხს, შესაბამისად პროექტის მშენებლობის ეტაპზე გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში ან დაუდევრიბით შესაძლებელია აღნიშნული ზედაპირული წყლების ობიექტების დაზიანება, ნარჩენებით, ავარიული დაღვრების შედეგად სხვადასხვა დამაზიანებლებით და სხვა, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს გრუნტის წყლების დაზიანება, აღნიშნული შემთხვევების შედეგად დამაზიანებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების შემთხვევაში.

მშენებლობის ეტაპზე სამშენებლო ბანაკის ფარგლებში დაგეგმილი ასენიზაციის ორმოების მოწყობა რომლებიც ეტაპობრივად გაიწმინდება და მოხდება იქ დაგროვილი სამეურნეო ფეკალური წყლების საკანალიზაციო სისტემაში ჩაშვება. აქვე აღსანიშნავია, რომ მშენებლო ბანაკების ტერიტორიაზე სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობა არ განიხილება. აქედან გამომდინარე ბანაკის ტერიტორიაზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საგულისხმოა რკინიგზის სადგური „ანაკლი“-ის ტერიტორიის ფარგლებში წარმოქმნილი სანიაღვრე თუ სამეურნეო ფეკალური წყლების წარმოქმნა, თუმცა აქვე უნდა ვთქვათ, რომ პროექტის მიხედვით სადგურის ფარგლებში დაგეგმილია 2 გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა, როგორც სამეურნეო ფეკალური წყლებშითვის ასევე სანიაღვრე წყლების ჩაშვებისთვის. აქედან გამომდინარე ოპერირების მთლიანი ციკლის განმავლობაში შენარჩუნდება სარკინიგზო სადგურ „ანაკლია“-ს ფარგლებში დაგეგმილი გამწმენდი ნაგებობების ეფექტურობა, ხოლო სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების დროს სათანადოდ შესრულდება დაზიანებების პრევენციული ღონისძიებები, წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს როგორც დაბალი.

ამას გარდა პროექტის მშენებლობა ექსპლუატაციის ეტაპზე მოხდება გზმ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება, რაც კიდევ უფრო შეამცირებს წყლის გარემოზე შესაძლო უარყოფით ზემოქმედებას.

5.4 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორია ძირითადად მოქცეულია სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დაახლოებით 20 სმ სისქისაა და საკმაოდ მაღალი ხარისხის, ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა და ტერიტორიის ფარგლებიდან მოსახსნელი იქნება დაახლოებით 195 000 მ³ მოცულობის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომელიც დროებით დასაწყობებული იქნება სამშენებლო უბნების, საპროექტო ტერიტორიის გასხვისების დერეფანში, შემდეგში მისი სარეკულტივაციო სამუშაოებში გამოსაყენებლად.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-შენახვა-გამოყენების პროცესში სახელმძღვანელო დოკუმენტად გამოყენებული იქნება საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება და სტაბილურობის დარღვევა ნაკლებად მოსალოდნელია. საპროექტო სატრანსპორტო მაგისტრალი, მთლიან სიგრძეზე აღჭურვილი იქნება გზისპირა სადრენაჟო სისტემებით, რაც შეამცირებს გზისპირა ზოლში ეროზიული პროცესების განვითარების ალბათობას.

5.5 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილი სამი ჰაბიტატიდან არცერთი არ წარმოადგენს მაღალი ღირებულების მქონე ჰაბიტატს, რადგან მათი ბუნებრივი სტრუქტურული შემადგენლობა საგრძნობლად სახეცვლილია ადამიანის ინტენსიური სამეურნეო საქმიანობით, შესაბამისად პროექტის მშენებლობა ექსპლუატაციის ეტაპზე, რაიმე ღირებული ჰაბიტატის დაკარგვა-ფრაგმენტაცია არ არის საგულისხმო, მხოლოდ აღსანიშნავია, საპროექტო გზის და რკინიგზის ვაკისებისათვის მოსაწყობის ყრილების არსებობა რაც შექმნის გარკვეულ ბარიერს ცხოველების გადაადგილების მხრივ, თუმცა აქ არსანიშნავია, რომ გარკვეულ ადგილებში გათვალისწინებულია ვაკისების ქვეშ ცხოველთა გადასასვლელების მოწყობა, რაც გარკვეულწილად შეამცირებს ცხოველების გადაადგილების შეზღუდვას.

საპროექტო ტერიტორიის მცენარეული საფარისგან გასუფთავება არის პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება ფლორისტურ გარემოზე, თუმცა აღსანიშნავია, რომ პროექტის განხორციელებისას ზემოქმედების ქვეშ არ ექცევა არცერთი საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული სახეობა. ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედების მნიშვნელოვანი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარება საჭირო არ იქნება. დერეფნის მომზადების პროცესში დაცული იქნება საპროექტო საზღვრები მცენარეული საფარის ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით. მცენარეული საფარის გასუფთავების სამუშაოები შეთანხმდება შესაბამის უწყებასთან.

სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების პროცესში პირდაპირი ზემოქმედების წყაროდ უნდა მივიჩნიოთ მიწის სამუშაოების და სხვადასხვა აქტივობების შედეგად ცხოველთა დაზიანება და სიკვდილიანობა, ასევე გასხვისების ზოლში არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟის შედეგად შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს საბინადრო ადგილების (ბუდეები, ფულუროები, სოროები და სხვა თავშესაფრები) მოშლას, მოშლას. ზემოქმედება ძირითადად შეეხება: მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს - სხვადასხვა სახეობის მღრნელებს/ხელფრთიანებს, ბელურასნაირ ფრინველებს, ასევე ქვეწარმავლებს (მათ შორის აღსანიშნავია საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობა: ხმელთაშუა ზღვის კუ (*Testudo graeca*). მსხვილი ძუძუმწოვრებისთვის საპროექტო არეალი არ არის განსაკუთრებით მიმზიდველი და შესაბამისად ზემოქმედებას ნაკლებად დაექვემდებარებიან. საპროექტო დერეფანი კვეთს მცირე ზომის მდინარეებს, რომლებიც იქთიოფაუნის მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა. გარდა ამისა, პროექტი არ გულისხმობს მდინარეთა ნაკადების დანაწევრებას ან მათ ფარგლებში გადამლობი ნაგებობების მოწყობას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს იქთიოფაუნის საბინადრო ადგილების ფრაგმენტაცია. მიუხედავად ამისა, იქთიოფაუნის და წყლის ჰაბიტატების დაცვის კუთხით ზედაპირული წყლის ხარისხის შენარჩუნებისთვის განსაზღვრულ შერბილების ღონისძიებებს მნიშვნელოვანი ყურადღება ენიჭება.

მშენებლობის ეტაპზე ფაუნისტურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანისთვის შესრულება ის შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რომლებიც მოცემულია გზმ-ს ანგარიშში.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო არეალი მდებარეობს, ფრინველთა მიგრაციის დერეფნის სიახლოვეს, არსებობს გარკვეული რისკი ფრინველთა მიგრირებადი სახეობებიზე უარყოფითი ზემოქმედების. ამას გარდა აღსანიშნავია, რომ საპროექტო რკინიგზის სადგური „ანაკლია“-მდე დაგეგმილია 35 კვ ძაბვის ეგზ-ს მოწყობა, რამაც შესაძლებელია უარყოფითად იმოქმედოს ფრინველებზე და ხელფრთიანებზე, რაც გამოიხატება, საყრდენი ანძების და სადენებთან დაჯახებით ან სადენებთან შეხების შემთხვევაში ელ-შოკით დაღუპვით.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, რათა მოხდეს პროექტის ექსპლუატაცია მშენებლობით გამოწვეული უარყოფითი ზემოქმედების შემცირება, გატარდება გზშ-ს ანგარიშში მოცემული შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო არეალი საკმაოდ მოცილებულია, დაახლოებით 2-3 კმ მანძილით დაცული ტერიტორიების საზღვრებიდან, უარყოფითი ზემოქმედებადაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

5.6 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება დაკავშირებულია მოსამზადებელ და სამშენებლო სამუშაოებთან, რომლის დროსაც ადგილი ექნება მშენებლების, სამშენებლო ტექნიკის და ტრანსპორტის გადაადგილებას, სამშენებლო ბანაკებზე განთავსდება დროებითი ობიექტები, მოხდება მცენარეული საფარის გასუფთავება, წარმოიქმნება მნიშვნელოვანი რაოდენობით მოხსნილი გრუნტი, რომლის დროებითი დასაწყობება ასევე გამოიწვევს ესთეტიური ხედის ცვლილებას, თუმცა მშენებლობის დასრულების შემდეგ მოხდება სამშენებლო მოედნიდან მანქანა-დანადგარების, მასალის და ნარჩენების გატანა, დაშლილი და გატანილი იქნება დროებითი კონსტრუქციები, გაყვანილი იქნება მუშახელი, მოხდება დროებით ათვისებული ტერიტორიების რეკულტივაცია, რაც გარკვეულწილად გამოასწორებს ზემოქმედებას.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალური ზემოქმედების ძირითად წყაროს საავტომობილო ტრანსპორტის და სარკინიგზო შემადგენლობის გადაადგილება წარმოადგენს. ლანდშაფტური კომპონენტების აღდგენას ხელს შეუწყობს გზის დერეფნის მომიჯნავედ და გამყოფ ზოლში ხე-მცენარეების დარგვა-გახარება. დროთა განმავლობაში, ახალი ინფრასტრუქტურის არსებობა შეგუებადია და ვიზუალური ცვლილებით გამოწვეული დისკომფორტი მოსახლეობისთვის ნაკლებად შემაწუხებელი გახდება.

5.7 ნარჩენები

მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის სახიფათო და სხვა ტიპის ნარჩენების წარმოქმნა. ნარჩენების მართვის პროცესში საქმიანობის განმახორციელებლის დაუდევრობამ, საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ და სხვადასხვა კანონქვემდებარე აქტების მოთხოვნების უგულვებელყოფამ შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოს დაბინძურება სხვადასხვა სახის ნარჩენებით, ამიტომ საქმიანობის განხორციელებისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა მოხდება, გზშ-ს ანგარიშში მოცემული ნარჩენების მართვის გეგმის მიხედვით.

5.8 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

განსახლება

პროექტის განხორციელების შედეგად ზემოქმედების ქვეშ ექცევა გარკვეული რაოდენობის კერძო საკუთრებაში არსებული ნაკვეთების თუ შენობები, რომელთა ზუსტი იდენტიფიკაცია და დაზუსტება მოხდება მშენებლობის დაწყებამდე შემუშავებულ განსახლების სამოქმედო გეგმაში

და მათი შესყიდვა მოხდება წინასწარი მოლაპარაკების და შეთანხმების საფუძველზე, რომლის დროსაც მოხდება ეროვნული თუ საერთაშორისო კანკმდელობის გათვალისწინება.

ზემოქმედება სოფლის მეურნეობაზე

საპროექტო ზოლის ათვისების შედეგად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაკარგვა მაღალ ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს მიწათმოქმედებაზე. ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედებაც, რაც გამოიხატება სატრანსპორტო ქსელის განვითარების შედეგად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ადვილად ტრანსპორტირებასა და უკეთესად რეალიზებაში.

სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობამ და ექსპლუატაციამ შეიძლება გარკვეულად შეაფერხოს შინაური ცხოველების გადაადგილება სამოვრების მიმართულებით. იმისათვის, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ფერმერების მხრიდან რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვას, საჭირო იქნება საკითხის გათვალისწინება და მშენებლობის სათანადო ორგანიზება. ექსპლუატაციის ეტაპისთვის კი პროექტში გათვალისწინებულია შესაბამის მონაკვეთებზე შინაური ცხოველების გადასასვლელების (გზის გადამკვეთი ტრასები) მოწყობა.

სატრანსპორტო გადაადგილების დროებით შეფერხება

მშენებლობის ეტაპზე გარკვეულ პერიოდებში სამშენებლო მასალების და კონსტრუქციების ინტენსიური ტრანსპორტირების პროცესში მოიმატებს ადგილობრივ გზებზე ზემოქმედების და გადაადგილების შეფერხების რისკები. მშენებლობის ეტაპზე სატრანსპორტო მარშრუტები შეირჩევა მჭიდროდ დასახლებული ზონების გვერდის ავლით. ამასთანავე განისაზღვრება ტრანსპორტირებისთვის ხელსაყრელი პერიოდები. მშენებელ კონტრაქტორს ექნება სწორი და ეფექტური კომუნიკაცია ადგილობრივ მოსახლეობასთან, რათა მათ არ შეეზღუდოთ თავისუფალი გადაადგილების შესაძლებლობა. აღსანიშნავია, რომ მშენებლობის დაწყებამდე მომზადდება და დამკვეთს შესათანხმებლად წარედგინება საგზაო მოძრაობის მართვის გეგმა.

ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

საპროექტო დერეფნით იკვეთება შემდეგი სახის ინფრასტრუქტურული კომუნიკაციები:

- ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები;
- საწრეტი არხები.

არსებული ინფრასტრუქტურის გადაკვეთის და საჭიროების შემთხვევაში მათი სარეკონსტრუქციო სამუშაოები შეთანხმდება ოპერატორ კომპანიებთან/ადგილობრივ ხელისუფლებასთან.

ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

მშენებლობის პროცესში განხორციელდება ადამიანის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რისკების სათანადო მართვა. ამ მიზნით გამოყოფილი იქნება ცალკე სამტატო ერთეული, რომლის შემადგენლობაში შევა უსაფრთხოების ოფიცრები.

სატრანსპორტო მაგისტრალი მოეწყობა უსაფრთხოების საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად. დასახლებული ზონების სიახლოვეს მოეწყობა შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები და ბარიერები.

დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება

ანაკლის საზღვაო ნავსადგურის და მასთან ერთად განსახილველი სატრანსპორტო მაგისტრალის პროექტის განხორციელება განსაკუთრებულ წვლილს შეტანს ქვეყნის სატრანსპორტო და სავაჭრო პოტენციალის ამაღლებაში, რასაც თანმდევი, მაღალი ეფექტის მქონე სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი სარგებელი ექნება ქვეყნის მთლიან მოსახლეობაზე. როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე უმნიშვნელოვანესია ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა, რაც უმუშევრობის სტატისტიკაზე გავლენას

იქონიებს არამარტო რეგიონული, არამედ ეროვნული მასშტაბით. სატრანსპორტო მაგისტრალის პროექტის განხორციელებით სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება უნდა ჩაითვალოს როგორც დადებითი და საკმაოდ მაღალი მნიშვნელობის.

5.9 ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

ისაპროექტო დერეფნის სიახლოვეს და მით უფრო მისი პერიმეტრის საზღვრებში ისტორიულ-კულტურული ძეგლები არ არის წარმოდგენილი.

კულტურული მემკვიდრეობისა და არქეოლოგიური თვალსაზრისით უხილავ (მიწაში არსებულ) რესურსების გამოვლენა-დაზიანების ალბათობას მნიშვნელოვნად ამცირებს საპროექტო დერეფნის სპეციფიკურობა: იგი ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე გაივლის. მიუხედავად აღნიშნულისა, არ უნდა მოხდეს არქეოლოგიური არტეფაქტების შემთხვევითი გამოვლენის სრულად გამორიცხვა და უნდა გატარდეს მიწის ღრმა ფენებში ისტორიული ღირებულების მქონე ნივთების დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები: მიწის სამუშაოების წარმოებისას არქეოლოგიური ნივთების შემთხვევითი პოვნისას კონტრაქტორმა დაუყოვნებლივ უნდა შეწყვიტოს ნებისმიერი ფიზიკური საქმიანობა და აღნიშნულის შესახებ აცნობოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოს, რომელიც საერთო პასუხისმგებლობას აიღებს საქმიანობაზე. სამუშაოების განახლება დასაშვებია მხოლოდ სააგენტოდან წერილობითი ნებართვის მიღების შემდეგ.

მეორეს მხრივ არქეოლოგიური არტეფაქტების შემთხვევით აღმოჩენა და მიღებული ინფორმაცია მეტ ღირებულებას შესძენს არსებულ ცოდნას და კულტურული განვითარების პოზიტიური ასპექტი შეიძლება იყოს.

5.10 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების თვალსაზრისით განსახილველ პროექტთან ერთად პირველ რიგში გასათვალისწინებელია ანაკლიის საზღვაო ნავსადგურის და მისი სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურული პროექტი: 35 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი „ხორგა-ანაკლია“. ორივე პროექტს გააჩნია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა. ადგილმდებარეობის სპეციფიკურობიდან გამომდინარე პირველ რიგში გასათვალისწინებელია ჯამური ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე, მათ შორის ზემოქმედება ჭარბწყლიან ტერიტორიებზე და მნიშვნელოვანი ღირებულების ჰაბიტატებზე.

მიუხედავად ამისა, საერთო ჯამში ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტის მშენებლობა და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურის (ეგხ, სატრანსპორტო მაგისტრალი) მოწყობა საკმაოდ საგულისხმო ზემოქმედებას იქონიებს ბიომრავალფეროვნებაზე. ამ მხრივ შედარებით გამოსარჩევია საპროექტო ტერიტორიები, რომლებიც შავის ზღვის სანაპირო ზოლის სიახლოვეს არის წარმოდგენილი და ძირითადად პორტის განთავსების ტერიტორიებს მოიცავს. აქვე ხაზგასასმელია, რომ ანაკლიის ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის მოსამზადებელი სამუშაოების ფარგლებში ადგილობრივ ჰაბიტატებზე ზემოქმედება ნაწილობრივ დამდგარია.

6 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

მშენებლობის ორგანიზაციის დაგეგმარების ეტაპი

ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	ზედამხედველი ორგანო	მიახლოებითი ღირებულება
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები, მტვერის, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო ბანაკების, ბეტონის კვანძების (ასეთების გამოყენების შემთხვევაში) განთავსებისთვის ადგილის შერჩევა დასახლებული ზონებიდან მოშორებით; ინერტული მასალების დამუშავება (მსხვრევა-დახარისხება) უნდა მოხდეს მოპოვების ადგილას; ემისიების სტაციონალური ობიექტებისთვის ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება და სამინისტროსთან შეთანხმება; 	საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	დამატებითი ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ზიდვის შედარებით დიდ მანძილებთან. თუმცა ხარჯები არ იქნება მნიშვნელოვანი
გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევა	<ul style="list-style-type: none"> გრუნტის მუდმივი და დროებითი სანაყაროებისთვის გეოლოგიურად სტაბილური ტერიტორიების შერჩევა. 	„-----“	
ზემოქმედება წყლის გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის უპირატესობა უნდა მიენიჭოს სასენიზაციო ორმოებს და ბიოტულეტებს. მაქსიმალურად უნდა შეიზღუდოს ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლების ჩაშვება (წინააღმდეგ შემთხვევაში წინასწარ უნდა მომზადდეს და სამინისტროსთან შეთანხმდეს ზღრ-ს ნორმების პროექტი); სამშენებლო ბანაკებზე გათვალისწინებული უნდა იყოს წყლის სამარაგო რეზერვუარები, წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით; ბანაკებზე გათვალისწინებული უნდა იყოს დრენაჟის სისტემების მოწყობა. 	„-----“	გათვალისწინებული უნდა იყოს კონტრაქტის საერთო ღირებულებაში
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის და ნარჩენების დასაწყობების ადგილების შერჩევა დასახლებული ზონებიდან მოშორებით, მაქსიმალურად შეუმჩნეველ ადგილებში; დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის ფერის და დიზაინის შერჩევა გარემოსთან შეხამებულიად. 	„-----“	დამატებითი ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ზიდვის შედარებით დიდ მანძილებთან და ფასების სხვაობასთან.
ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე/ ბიზნესზე	<ul style="list-style-type: none"> განსახლების სამოქმედო გეგმის მომზადება და კომპენსაციების გაცემა/ ზიანის ანაზღაურება. 	„-----“	ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს კონსულტანტის აყვანასთან
გადაადგილების შეზღუდვის რისკები	<ul style="list-style-type: none"> მშენებლობის ეტაპისთვის უნდა განისაზღვროს სამშენებლო ტექნიკის/სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის მარშრუტები, რომელიც მინიმალურად უნდა გადიოდეს დასახლებულ ზონებში; 	„-----“	დამატებითი ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ზიდვის შედარებით დიდ მანძილებთან და ფასების სხვაობასთან
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების მართვის გეგმის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესები. 	„-----“	გათვალისწინებული უნდა იყოს კონტრაქტის საერთო ღირებულებაში

დასაქმება	– არაკვალიფიციური პერსონალის აყვანისას უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ადგილობრივ მოსახლეობას.	„-----“	დამატებით ხარჯებს არ უკავშირდება.
-----------	--	---------	-----------------------------------

მშენებლობის ეტაპი

სამუშაოს ტიპი	მდებარეობა	მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულებაზე პასუხისმგებელი ორგანო	მაკონტროლებელი
<p>მოსამზადებელი სამუშაოები: მშენებლობისთვის საჭირო დროებითი ინფრასტრუქტურის, სატრანსპორტო და სამშენებლო საშუალებების და დანადგარ-მექანიზმების მობილიზაცია.</p>	<p>სამშენებლო ბანაკების ტერიტორია</p>	<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები და ხმაურის გავრცელება</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ემისიების სტაციონალური ობიექტების განთავსება დასახლებული ზონებიდან მაქსიმალურად მოშორებით; – ემისიების სტაციონალური ობიექტების აღჭურვა სათანადო აირგამწმენდი სისტემებით; – საჭიროების შემთხვევაში ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა ხმაურის წყაროებსა და რეცეპტორებს (მოსახლეობა) შორის; – ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა; 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>
		<p>ზედაპირული და გრუნტის წყლების, ნიადაგის დაბინძურების რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; – მანქანა/დანადგარები და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალები განთავსდება ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან დაშორებით, ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ ადგილზე; – ბანაკების ტერიტორიის სათანადო სანიაღვრე წყალარინების სისტემებით აღჭურვა მშენებლობის საწყის ეტაპებზე; – ნავთობპროდუქტების სამარაგო რეზერვუარების პერიმეტრზე შემოზღუდვის მოწყობა ავარიული დაღვრის შემთხვევაში 		

			<p>დამაბინძურებლების გავრცელების პრევენციისთვის;</p> <ul style="list-style-type: none"> - აიკრძალება ნებისმიერი სახის გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლების მდინარეებში ჩაშვება; - სასაწყობო ადგილების ზედაპირების წყალგაუმტარი ფენებით მოწყობა; - სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის უპირატესობა მიენიჭება საასენიზაციო ორმოებს და ბიოტუალეტებს. მაქსიმალურად შეიზღუდება ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლების ჩაშვება; 		
		<p>უარყოფითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - დროებითი კონსტრუქციები, მასალები და ნარჩენები განთავსდება ვიზუალური რეცეპტორებისაგან დაშორებულ და შეუმჩნეველ ადგილებში; - დროებითი კონსტრუქციების ფერი და დიზაინი შერჩეული იქნება გარემოსთან შეხამებულად; - ღამის განათების სისტემების ოპტიმიზაცია; - სამუშაოების დასრულების შემდგომ დროებითი კონსტრუქციების დემობილიზაცია და რეკულტივაცია. 		
		<p>ადგილობრივი მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; - ბანაკების პერიმეტრის შემოღობვა მშენებლობისა საწყის ეტაპებზე; - ბანაკების პერიმეტრზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება; - ტერიტორიის პერიმეტრის დაცვა და უცხო პირების პერიმეტრს შიგნით გადაადგილების კონტროლი; - მომსახურე პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით აღჭურვა და მათი გამოყენების მუდმივი კონტროლი; - ბანაკების აღჭურვა პირველადი სამედიცინო 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი</p>

			<ul style="list-style-type: none"> დახმარების საშუალებებით; – ელექტროუსაფრთხოების დაცვა; – ინციდენტების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება; – პერსონალის ტრეინინგი მშენებლობის საწყის ეტაპებზე; – მშენებელი კონტრაქტორი გამოყოფს ჯანმრთელობის დაცვის და უსაფრთხოების მენეჯერს, რომელიც მუდმივად გააკონტროლებს მომსახურე პერსონალის მხრიდან უსაფრთხოების ნორმების შესრულებას; 		
<p>დერეფნის გასუფთავება მცენარეული საფარისაგან, შენობა-ნაგებობებისგან და მიწის სამუშაოები. აქ იგულისხმება ნიადაგის ზედა ფენის მოხსნა. ტერიტორიის ტოპოგრაფიული პირობების მოწესრიგება (დატერასება, ყრილების მოწყობა) საძირკვლების მოწყობა და ა.შ.</p>	<p>საპროექტო დერეფანი</p>	<p>მცენარეული საფარის გაჩეხვა, ჰაბიტატის დაკარგვა/ფრაგმენტაცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> – საპროექტო პერიმეტრის საზღვრების დაცვა მცენარეების ზედმეტად დაზიანების პრევენციისთვის; – დაცული სახეობების გარემოდან ამოღება (ასეთის საჭიროების შემთხვევაში) მოხდება „საქართველოს წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის, პირველი პუნქტის, ვ) ქვეპუნქტის მოთხოვნების შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებით; – მოსალოდნელი ზემოქმედება ნაწილობრივ კომპენსირდება რეკულტივაციის და გამწვანების სამუშაოებით. 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო..</p>
		<p>ცხოველთა დაშავება-დაზიანება, შემწოთება და მიგრაცია ტერიტორიიდან, მათი საცხოვრებელი ადგილების (სოროები, ბუდეები დაზიანება)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – სამუშაო ტერიტორიის საზღვრების დაცვა; – თხრილების შემოზღუდვა ცხოველების შიგ ჩავარდნის და დაშავების თავიდან ასაცილებლად; – გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება; – ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ტერიტორიების წინასწარ, საფუძვლიანად შემოწმება ამ ადგილებში ცხოველების კონცენტრაციის 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>

			<p>ადგილების/საცხოვრებელი ადგილების დაფიქსირების მიზნით;</p> <ul style="list-style-type: none"> - მიწის სამუშაოების შესრულება შეზღუდულ ვადებში; - მომსახურე პერსონალისთვის ახსნა-განმარტებების მიცემა სახეობების მნიშვნელობაზე და არაკეთილსინდისიერი ქმედების შემთხვევაში შესაბამისი სანქციებთან დაკავშირებით. 		
		<p>ხმაურის, ვიბრაციის გავრცელება, მტვერის და წვის პროდუქტების ემისიები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; - ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მაქსიმალურად დღის საათებში; - მასალების სატრანსპორტო საშუალებებში ჩატვირთვის და გადმოტვირთვის სიმძლევების მაქსიმალურად შეზღუდვა; - მანქანების ძრავების მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა; - ინტენსიური სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება მაქსიმალურად დღის საათებში; - დასახლებული ზონის სიახლოვეს ინტენსიური სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ახლო მდებარე საცხოვრებელი სახლების და სხვა სენსიტიური ობიექტების მიმართულებით შესაძლებელია საჭირო გახდეს დროებითი ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა; - პერიოდულად შემოწმდება ძირითადი სამუშაო უბნების მომიჯნავედ არსებული შენობა-ნაგებობების მდგომარეობა და განისაზღვრება ვიბრაციის გავლენა ბზარებსა და დაზიანებებზე დაკვირვების გზით და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი ღონისძიებები. 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი</p>

		<p>ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვა და უბნების დეგრადირება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ნაყოფიერი ნიადაგის მოჭრა და ნიადაგის ქვედა ფენისაგან და სხვა მასალისგან განცალკევებით დაგროვება, დახვავება; - ნაყოფიერი ფენის ნაყარების პერიმეტრზე მოწყობა წყალამრიდი არხები და დაცული იქნება ქარით გაფანტვისაგან; - ნაყოფიერი ფენის ხანგრძლივად შენახვის შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნება მისი მოვლა ხარისხობრივი მდგომარეობის შენარჩუნების მიზნით. აქ იგულისხმება პერიოდული გაფხვიერება ან ბალახის დათესვა; - მშენებლობის დასრულების შემდგომ განხორციელდება ტერიტორიების რეკულტივაცია და სანიტარული პირობების აღდგენა, შეამცირებს ნიადაგის ხარისხსა და სტაბილურობაზე ზემოქმედების ალბათობას. სარეკულტივაციო სამუშაოები ძირითადად ჩატარდება გზისპირა ზოლს (ყრილების და ჭრილების ფერდებს) და სანაყაროებს. 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>
		<p>გეოდინამიკური პროცესების განვითარება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ყრილების მოწყობის პროცესში გათვალისწინებული იქნება არსებული გრუნტების მზიდუნარიანობა. იმ უბნებზე, სადაც იმ უბნებზე სადაც არსებული გრუნტი არ არის საკმარისად მდგრადი, გამოყენებული იქნება დამატებითი გაძლიერება ყრილის ქვეშ (შპუნტები, ქვის კოლონები, ხისტი ჩანართები ან წინასწარი დატვირთვა + სადრენაჟო მილები); - ზედაპირული წყლების გადამკვეთი ნაგებობები დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მიხედვით მაქსიმალური ხარჯების გატარებაზე. - ლოკალური უბნების დაჭაობების პრევენციის მიზნით საჭიროა დროებითი სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, ნაყარების და მასალების 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>

			განთავსება ისე, რომ არ მოხდეს მიმდებარე უბნების დაჭაობება.		
	ეროზია და ესთეტიკური ხედის გაუარესება	<ul style="list-style-type: none"> - ნაყოფიერი ნიადაგი და ნიადაგის ქვედა ფენა ზედაპირული წყლის ობიექტებისგან მოშორებით განთავსდება; - დაუყოვნებლივ მოხდება ადგილების ამოვსება, გამყარება, შემჭიდროება და ზედაპირების მოსწორება, საჭიროების შემთხვევაში მოხდება დაქანების სტაბილიზაციის ტექნიკის გამოყენება; - უბნის აღდგენა ნაყოფიერი ნიადაგის მოყრით და მცენარეული საფარის აღდგენისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნით. 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	
	ზედაპირული და გრუნტის წყლების, ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; - საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა უმოკლეს ვადებში; - დანადგარები, რომელთა გამოყენების დროს არსებობს წყლების დაბინძურების რისკები უნდა აღიჭურვოს წვეთშემკრები საშუალებებით; - მანქანების რეცხვისთვის უპირატესობა მიენიჭოს კერძო სამრეცხაოებს; - დროებითი წყალამრიდი არხების გამოყენება; - ორმოების დროული ამოვსება; - უზრუნველყოფილი იქნება სამეურნეო-ფეკალური წყლების შემგროვებელი საასენიზაციო ორმოების ჰერმეტიკობა. ორმოების დაცლა მოხდება შევსებამდე. 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.	
	ცხოველთა დაშავება-დაზიანება, შეშფოთება და მიგრაცია ტერიტორიიდან, მათი	<ul style="list-style-type: none"> - სამუშაო ტერიტორიის საზღვრების დაცვა; - თხრილების შემოზღუდვა ცხოველების შიგ ჩავარდნის და დაშავების თავიდან ასაცილებლად; 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს	

		<p>საცხოვრებელი ადგილების (სოროები, ბუდეები დაზიანება)</p> <p><i>(დამატებით იხ. წინამდებარე ანგარიშის პარაგრაფში 3.6.3.3-ში მოცემული ცხრილი)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება; - ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ტერიტორიების წინასწარ, საფუძვლიანად შემოწმება ამ ადგილებში ცხოველების კონცენტრაციის ადგილების/საცხოვრებელი ადგილების დაფიქსირების მიზნით; - მიწის სამუშაოების შესრულება შეზღუდულ ვადებში; - მომსახურე პერსონალისთვის ახსნა-განმარტებების მიცემა სახეობების მნიშვნელობაზე და არაკეთილსინდისიერი ქმედების შემთხვევაში შესაბამის სანქციებთან დაკავშირებით. 		<p>გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>
		<p>ნარჩენების წარმოქმნა</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ნარჩენების მართვა განხორციელდება წინასწარ სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად; - საჭიროების შემთხვევაში დამატებით შემუშავდება ან ძირითადი დოკუმენტი უნდა მოიცავდეს აზბესტშემცველი ნარჩენების მართვის გეგმას; - სახიფათო ნარჩენები გადაეცემა ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს; - სამშენებლო ბანაკებზე მოწყობილი იქნება ნარჩენების დასაწყობების სათანადო უბნები, რომებიც დაცული იქნება ქარისგან და წვიმისგან; 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>
		<p>არქეოლოგიური ძეგლების შემთხვევითი დაზიანება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - უცხო საგნის პოვნის შემთხვევაში სამუშაოების დაუყოვნებლივ შეჩერება და ინფორმაციის მიწოდება ტექნიკური ზედამხედველისთვის ან დამკვეთისთვის; - სამუშაოს განახლება მხოლოდ ტექნიკური ზედამხედველის ან დამკვეთისგან ფორმალური ინსტრუქციის მიღების შემდეგ. 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული</p>

					სააგენტო
<p>მდინარის კალაპოტში/კალაპოტთან და საწრეტ არხებთან ჩასატარებელი სხვა სამუშაოები</p>	<p>სამშენებლო მოედნები მდინარის კალაპოტების სიახლოვეს</p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება და ზემოქმედება ნაკადის ერთიანობაზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; - ზეთიანი დანადგარების აღჭურვა წვეთშემკვრები სისტემებით; - კალაპოტებში ჩასატარებელი სამუშაოები შესრულდება შეზღუდულ ვადებში; - მდინარეთა კალაპოტებში მანქანების რეცხვის აკრძალვა; - საწრეტი არხების გადასასვლელების მშენებლობისას მიღებული იქნება ზომები წყლის ხარისხობრივი მდგომარეობის დაცვისთვის, რაც ძირითადად გულისხმობს მიწის სამუშაოების შესრულებას მაქსიმალური სიფრთხილით, კალაპოტის სიახლოვეს ყველა დამუშავებულ უბნებს შეუნარჩუნდება სტაბილურობა, რომ გამოირიცხოს ფხვიერი მასალის წყალში მოხვედრის/სიმღვრივის მატების ალბათობა; - წყალუხვობის პერიოდში შეიზღუდება ზედაპირული წყლის ობიექტების და საწრეტი არხების სიახლოვეს ისეთი აქტივობები, რომლებიც ხასიათდება წყლის დაბინძურების მომატებული რისკებით; - მშენებლობის დასრულების შემდგომ დროებით ათვისებულ ტერიტორიებს ჩაუატარდება რეკულტივაცია და მოხდება სანიტარული პირობების აღდგენა. მათ შორის ყურადღება მიექცევა დამუშავებული ფერდობების და ყრილების გვერდების სტაბილურობის უზრუნველყოფას, რომ არ მოხდეს ფხვიერი მასალის წვიმის წყლებით მდინარეებში ჩატანა; 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.</p>

<p>სატრანსპორტო ოპერაციები</p>	<p>საჭირო მასალების, დროებითი კონსტრუქციების, მუშახელის და ნარჩენების ტრანსპორტიორების დროს გამოყენებული გზების დერეფნები. მათ შორის მნიშვნელოვანია დასახლებული პუნქტების სიახლოვეს გამავალი მარშრუტები. სატრანსპორტო ოპერაციები გაგრძელდება მთელი მშენებლობის ეტაპზე</p>	<p>ხმაურის გავრცელება, ვიბრაცია, მტვერის და წვის პროდუქტების ემისიები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; - მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა; - საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება; - სამუშაო გზების ზედაპირების მორწყვა დასახლებული ზონების სიახლოვეს, მშრალი ამინდის პირობებში; - დასახლებული ზონების სიახლოვეს ტრანსპორტირებისას ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა; - პერიოდულად შემოწმდება ძირითადი სამუშაო უბნების მომიჯნავედ არსებული შენობა-ნაგებობების მდგომარეობა და განისაზღვრება ვიბრაციის გავლენა ბზარებსა და დაზიანებებზე დაკვირვების გზით. საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი ღონისძიებები; - ინტენსიური სატრანსპორტო გადაადგილებების შესახებ ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება; - ახლო მდებარე საცხოვრებელი სახლების და სხვა სენსიტიური ობიექტების მიმართულებით შესაძლებელია საჭირო გახდეს დროებითი ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა. 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი</p>
	<p>ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა; - მეორადი გზების ყველა დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ადგილობრივი ხელისუფლება</p>	
	<p>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა, გადაადგილების</p>	<ul style="list-style-type: none"> - სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური - შემოვლითი მარშრუტის შერჩევა; - საგზაო ნიშნებისა და ბარიერების დამონტაჟება 	<p>მშენებელი კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი,</p>	

		შეზღუდვა	<ul style="list-style-type: none"> საჭირო ადგილებში; საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა; ინტენსიური გადაადგილებისას მედროშეების გამოყენება; დროებითი ასაქცევების მოწყობა; მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ; 		ადგილობრივი ხელისუფლება
		მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	<ul style="list-style-type: none"> ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; ტრანსპორტის მოძრაობის დასაშვები სიჩქარის დაცვა; დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; გადაადგილების შეზღუდვა სადღესასწაულო დღეებში. 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
საავტომობილო გზის ზედაპირის მოკირწყვლა და მოპირკეთებითი სამუშაოები, სარკინიგზო ხაზის ზედა სტრუქტურის მოწყობა	საპროექტო დერეფანი	ნიადაგის და ზედაპირული წყლების დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> გზის საფარის დაგება მხოლოდ მშრალ ამინდებში; გზის საფარის დაგება და სარკინიგზო სტრუქტურის მოწყობა მოხდება შესაბამისი უსაფრთხოების ღონისძიებების დაცვით ისე, რომ მასალა, ნარჩენები არ უნდა გაიფანტოს და სხვ. 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.
ნარჩენების მართვა	ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნები, სატრანსპორტო დერეფნები და საბოლოო განთავსების ტერიტორიები	ნარჩენების უსისტემო გავრცელება, გარემოს დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ გამოიყოფა ცალკე სამტატო ერთეული, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ნარჩენების მართვის ღონისძიებებზე. აღნიშნულ პერსონალს გავლილი ექნება სათანადო მომზადება; საქმიანობის პროცესში ნარჩენების მართვა განხორციელდება სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის და 	მშენებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.

			<p>მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად;</p> <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა მოხდება მხოლოდ საჭირო რაოდენობით; - მოხდება ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება. მათ შორის მოჭრილი ინერტული მასალების გამოყენება გზის ვაკისის მოწყობისთვის; - ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გამოიყოფა დაცული სასაწყობო ტერიტორიები; მოხდება მათი აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით; - ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა; - პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი; - განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა აზბესტშემცველი ნარჩენების მართვას (როგორც სხვა სახიფათო ნარჩენების მართვის პროცესში გათვალისწინებული იქნება საქართველოს მთავრობის №145 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“ მოთხოვნები.) 		
--	--	--	--	--	--

ექსპლუატაციის ეტაპი

სამუშაოს ტიპი	მდებარეობა	მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულებაზე პასუხისმგებელი ორგანო	მაკონტროლებელი
სატრანსპორტო მაგისტრალის ოპერირება	სატრანსპორტო მაგისტრალის გასწვრივ	ხმაურის გავრცელება	- წინამდებარე ანგარიშით განსაზღვრულ მგრძობიარე უბნებში ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა (ბარიერების ადგილმდებარეობა და	კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი,

ნორმალურ რეჟიმში		პარამეტრები დაზუსტდება მონიტორინგის შედეგების მიხედვით) – საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება ხმაურის გავრცელების დამატებითი შერბილების ღონისძიებები (მგრძნობიარე უბნებში გამწვანების დამატებითი ზოლების მოწყობა და სხვ.)		საქართველოს რკინიგზა
	ნარჩენების გავრცელება; ნავთობპროდუქტების გავრცელება.	– გზისპირა ზოლის პერიოდული გასუფთავება; – საწრეტი არხების და მილების რეგულარული გაწმენდა და შეკეთება, საჭიროებისამებრ.	კონტრაქტორი	
	საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება, ეროზიული პროცესები	– წყალგამყვანი მილების და სადრენაჟო სისტემების რეგულარული გაწმენდა და შეკეთება, საჭიროებისამებრ.	კონტრაქტორი	
	საავარიო რისკები	– სატრანსპორტო მაგისტრალის აღჭურვა შესაბამისი საგზაო ნიშნებით; – საავტომობილო გზის საფარის და სხვა შემადგენელი ინფრასტრუქტურის (საგზაო ნიშნები, გადასასვლელები და სხვ.) ტექნიკური მდგომარეობის მუდმივი კონტროლი და დაზიანებისთანავე შესაბამისი სარეაბილიტაციო სამუშაოების გატარება.	კონტრაქტორი	
	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება, ზემოქმედება გადამფრენ ფრინველებზე	– დერეფნის გასწვრივ გამწვანების ჩატარება; – ღამის განათების ოპტიმალური (ე.წ. ფრინველებთან მეგობრული“) სისტემების გამოყენება; – მომიჯნავე ტერიტორიების რეკულტივაცია;	კონტრაქტორი	
	ჰაბიტატის ფრაგმენტაცია	– შესაბამის ადგილებში გარეული ცხოველებისთვის გადასასვლელების მოწყობა	კონტრაქტორი	
	ზეგავლენა მეცხოველეობაზე	– შესაბამის ადგილებში შინაური ცხოველებისთვის გადასასვლელების მოწყობა	კონტრაქტორი	

<p>ქვესადგურის, ზეთების საწყობების და სხვა ზეთშემცველი დანადგარების ექსპლუატაცია</p>	<p>სარკინიგზო სადგურ „ანაკლია“-ს შესაბამისი უბნები</p>	<p>წყლის და ნადაგის დაბინძურების რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ზეთშემცველი დანადგარების ქვეშ ავარიული დაღვრის საწინააღმდეგოსისტემების მოწყობა და მათი გამართული მდგომარეობაში ექსპლუატაცია მთელი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში; - გამოყენებული ზეთები უნდა გადაეცეს სახიფათო ნარჩენების მართვაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორს; - ნარჩენების და ზეთების სასაწყობო ტერიტორიების სათანადოდ დაცვა გარეშე პირებისგან და ატმოსფერული ნალექებისგან; - ნარჩენების და ზეთების სასაწყობო ტერიტორიების აღჭურვა შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნებით; 	<p>კონტრაქტორი</p>	<p>საქართველოს რკინიგზა</p>
<p>სადგურ „ანაკლია“-ს ეგხ-ს ექსპლუატაცია</p>	<p>ეგხ-ს დერეფანი</p>	<p>ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება შესაძლო რისკების შესახებ; - ეგხ-ს ფარგლებში სენსიტიურ მონაკვეთებზე მოეწყოს შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმითითებელი ნიშნები; - გეგმიური სარემონტო-პრიფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარება 	<p>კონტრაქტორი</p>	<p>ეგხ-ს ოპერატორი კომპანია</p>
<p>გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაცია</p>	<p>სარკინიგზო სადგურ „ანაკლია“-ზე გათვალისწინებულ ი გამწმენდი ნაგებობები</p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება</p>	<ul style="list-style-type: none"> - გამწმენდი ნაგებობების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია და დროული ტექ-მომსახურება; - ჩამდინარე წყლების ხარისხის მონიტორინგის წარმოება და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ქმედებების გატარება. 		<p>საქართველოს რკინიგზა</p>
<p>გეგმიური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოები</p>	<p>სატრანსპორტო მაგისტრალის გასწვრივ</p>	<p>გზის საფარის შეკეთება-გამოცვლის, ასევე სარკინიგზო ხაზის ტექ-მომსახურების დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელება (წყლის, ნიადაგის დაბინძურება)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - გზის საფარის შეკეთება მოხდება მშრალ ამინდში ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. - დაზიანებული მონაკვეთების შეკეთებისას/საფარის აღდგენისთვის გამოყენებული მასალის გაფანტვის თავიდან ასაცილებლად სამუშაოები დაიგეგმება სათანადოდ. 	<p>კონტრაქტორი</p>	<p>საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საქართველოს რკინიგზა</p>

სარკინიგზო სადგურის ექსპლუატაციის დროებითი ან ხანგრძლივი შეწყვეტის შემთხვევაში

სამუშაოს ტიპი	მდებარეობა და ვადები	მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	პასუხისმგებელი ორგანო
სარკინიგზო სადგურის შემადგენელი რომელიმე საწარმოო ერთეულის დროებითი შეჩერება გეგმიური სარემონტო სამუშაოების გამო	სარკინიგზო სადგურ „ანაკლია“-ს ტერიტორია	გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • სადგურის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმის შემუშავება; • ადგილობრივ თვითმმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან შეთანხმება; • ნარჩენების განთავსების ალტერნატიული გზების მოძიება 	საქართველოს რკინიგზა
სარკინიგზო სადგურის ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტა ან კონსერვაცია	-	გარემოს ნარჩენებით დაბინძურება და სხვა სახის ნეგატიური ზემოქმედებები (ემისიები, ნიადაგის დაბინძურება და სხვ).	<ul style="list-style-type: none"> • ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმის შემუშავება; • ადგილობრივ თვითმმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან შეთანხმება; • ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება; • ავარიული რისკების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა; • ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა. 	საქართველოს რკინიგზა