

საქართველოს გარემოსა დაცვის და სოფლის
მეურნეობის მინისტრს ბატონ ლევან დავითაშვილის

ბატონო ლევან,

მოგასხენებთ, რომ შპს „ნახიდურიჰესი“ ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მდ. ხრამზე გეგმავს 7.5 მგვტ დადგმული სიმძლავრის „ნახიდურიჰესი“-ს მშენებლობას და ექსპლუატაციას. გამომუშავებული ელექტრო ენერჯის სახელმწიფო ელ. სისტემაში ჩართვის მიზნით კომპანია გეგმავს 3,31 კმ სიგრძის 35 კვ-იანი ძაბვის საჭაერო/საკაბელო ხაზის მოწყობას და ექსპლუატაციას, გამომუშავებული ენერჯია ჩაერთვება 35/110 კვ ძაბვის ქ/ს „ქოლაგირში“.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მიხედვით პროექტი განეკუთვნება (35 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, 110 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის ქვესადგურის განთავსება) სკრინინგის პროცედურას დაქვემდებარებულ საქმიანობას. კანონმდებლობის შესაბამისად წარმოგიდგენთ სკრინინგის ანგარიშს და გთხოვთ თქვენს გადაწყვეტილებას.

წერილს თან ერთვის:

- ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 35 კვ-იანი ძაბვის საკაბელო ელ. გადამცემი ხაზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიში - 1 ნაბეჭდი ვერსია;
- სკრინინგის ანგარიშის ელექტრონული ვერსია და საპროექტო ტერიტორიის Shp ფაილები- CD-ზე;
- ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან კომპანიის რეგისტრაციის თაობაზე.

პატივისცემით,

შპს „ნახიდურიჰესი“-ს დირექტორი

თენგიზ ალავედი





შპს „ნახიდური ჰესი“

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 35 კვ-იანი ძაბვის
საკაბელო ელ. გადამცემი ხაზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის
პროექტი

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი
შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მგალობლიშვილი

2020 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	3
2	ეგხ-ის ალტერნატიული ვარიანტები	4
2.1	ტრასის ალტერნატიული ვარიანტები.....	4
2.2	ეგხ-ის ტიპის ალტერნატიული ვარიანტები	6
3	ეგხ-ის პროექტის აღწერა	7
3.1	საპროექტო ტერიტორიის დახასიათება.....	7
3.1.1	35კვ-იანი გადამცემი ხაზის სადენის შერჩევა და საკაბელო ხაზის ძირითადი პარამეტრები 10	
3.1.2	საპროექტო 35კვ –იანი „ნახიდური ჰესი“-ის სახაზო უჯრედს მოწყობა ქ/ს ქოლაგირში	11
3.1.3	35კვ ეგხ-ის კვეთა ოპტიკური კაბელის და გაზის მილის წერტილებში.....	12
3.2	სამშენებლო სამუშაოები	13
3.3	სარეკულტივაციო სამუშაოები	13
3.4	სამუშაო რეჟიმი და მშენებლობის ხანგრძლივობა.....	14
4	ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა	14
4.1	ხმაური და მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში.....	15
4.2	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე.....	15
4.3	ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	16
4.4	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	17
4.4.1	ზემოქმედება ფლორაზე.....	17
4.4.2	ფაუნა.....	25
4.5	ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე.....	27
4.6	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება	27
4.7	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება.....	28
4.8	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	28
4.9	ზემოქმედება ადამიანების ჯანმრთელობაზე	28
4.9.1	ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	29
4.10	ზემოქმედება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე.....	29
4.11	ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია	30
4.12	კუმულაციური ზემოქმედება.....	30
5	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება.....	32
6	მოკლე რეზიუმე	36

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 35 კვ-იანი ძაბვის საკაბელო ელ. გადამცემი ხაზის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

პროექტი ითვალისწინებს მდ. ხრამზე საპროექტო 7.5 მგვტ დადგმული სიმძლავრის, „ნახიდურიჰესი“-ს მიერ გამომუშავებული ელექტრო ენერჯის სახელმწიფო ელ. სისტემაში ჩართვის მიზნით 3,31 კმ სიგრძის 35 კვ-იანი ძაბვის საჰაერო/საკაბელო ხაზის მოწყობას და ექსპლუატაციას, გამომუშავებული ენერჯია ჩაერთვება 35/110 კვ ძაბვის ქ/ს „ქოლაგირში“. იმის გათვალისწინებით, რომ ჰესის შენობა მდებარეობს მდ. ხრამის მარჯვენა სანაპიროზე, ქვესადგური კი მდინარის მარცხენა სანაპიროზე პროექტით გათვალისწინებულია ერთ მონაკვეთში მდინარის გადაკვეთა, აღნიშნულ მონაკვეთზე მოეწყობა 2 საყრდენი და გაიჭიმება საჰაერო გადამცემი ხაზი.

ეგზ-ის დერეფნის მოწყობის სამშენებლო სამუშაოები გულისხმობს საპროექტო დერეფანში მიწის სამუშაოებს საყრდენი ანძების განთავსების ადგილზე და ეგზ-ს საკაბელო მონაკვეთში, მცირე მონაკვეთზე სადენის გაჭიმვას, საკაბელო მონაკვეთში თხრილში კაბელის ჩადებას და მის შევსებას, ნარჩენების მართვას და სხვა. პროექტი არ ითვალისწინებს ახალი მისასვლელი გზების მოწყობას, რადგან საკაბელო ტრასის დერეფანი სრულიად მიუყვება არსებულ საავტომობილო გზას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მიხედვით პროექტი განეკუთვნება (35 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, 110 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის ქვესადგურის განთავსება) სკრინინგის პროცედურას დაქვემდებარებულ საქმიანობას.

დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ, ხოლო საქმიანობას ახორციელებს შპს „ნახიდური ჰესი“-ს. საქმიანობის განმახორციელებელი და გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია იხ. ცხრილში 1.1

ცხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ნახიდური ჰესი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	მ. კოსტავას 47/57 ბიზნეს ცენტრი სინათლე, ოფისი 29, 0179 თბილისი, საქართველო
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია
საქმიანობის სახე	35 კვ-იანი ძაბვის საკაბელო ეგზ-ის მშენებლობა-ექსპლუატაცია
შპს „ნახიდურიჰესი“ საკონტაქტო მონაცემები:	
ელექტრონული ფოსტა	alaviten@yahoo.com ; info@capitaliberia.com
საიდენტიფიკაციო კოდი	400207049
საკონტაქტო პირი	თენგიზ ალავიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	599 149419
საკონსულტაციო კომპანია - შპს „გამა კონსალტინგი“	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2 ეგხ-ის ალტერნატიული ვარიანტები

საპროექტო „ნახიდური ჰესი“-ს მიერ გამომუშავებული ელ. ენერჯის ქსელში ჩართვის მიზნით განიხილებოდა ტრასის მარშრუტების და ეგხ-ის ტიპის ალტერნატიული ვარიანტები.

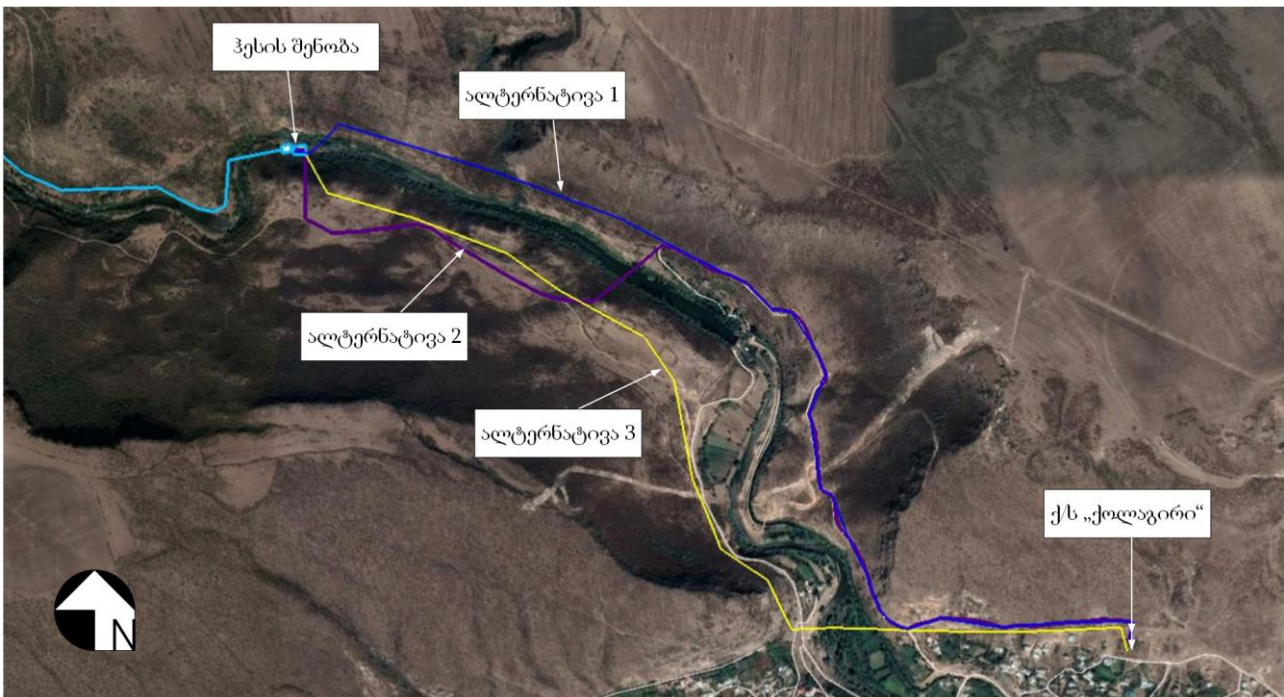
2.1 ტრასის ალტერნატიული ვარიანტები

„ალტერნატივა 1“: „ნახიდური ჰესი“-ს საჰაერო ეგხ-ის პირველი ალტერნატიული ვარიანტის საერთო სიგრძე არის დაახლოებით 3,1 კმ. ეგხ-ის დერეფანი სათავეს იღებს ჰესის ძალური კვანძიდან გადაკვეთს მდინარე ხრამს და მთლიანად მიუყვება მდინარის მარცხენა სანაპიროს. პირველი ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში მოეწყობა დაახლოებით 15 ანძა და საბოლოოდ შეუერთდება 110 კვ ძაბვის ქს „ქოლაგირს“.

„ალტერნატივა 2“: ეგხ-სი ტრასის მეორე ალტერნატიული ვარიანტის საერთო სიგრძე არის 3,31 კმ, ამ შემთხვევაში დერეფანი სათავეს იღებს ჰესის ძალური კვანძიდან, საკაბელო ხაზით მიუყვება მდინარე ხრამის მარჯვენა სანაპიროს დაახლოებით 1,5 კილომეტრის შემდგომ ორი ანძით გადაკვეთს მდინარეს და კვლავ საკაბელო ტრასით მიუყვება მდინარის მარცხენა სანაპიროს, საბოლოოდ გამომუშავებული ელ. ენერჯის ჩართვა მოხდება 35/110 კვ ძაბვის ქს „ქოლაგირში“.

„ალტერნატივა 3“: საჰაერო ეგხ-ის დერეფნის მესამე ალტერნატიული ვარიანტი გულისხმობს დაახლოებით 3 კმ-იანი საჰაერო ელექტრო გადამცემი ხაზის ტრასის მოწყობას. მსგავსად პირველი ალტერნატივისა ამ შემთხვევაშიც მოეწყობა დაახლოებით 15 ანძა. მესამე ალტერნატივის შემთხვევაში ეგხ-ის დერეფანი მიუყვება მდინარის მარჯვენა სანაპიროს.

სურათი 2.1.1. ეგხ-ის ტრასის ალტერნატიული ვარიანტების განთავსების სქემა



ალტერნატივების შედარების ანალიზი.

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე: პირველი და მესამე ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება პრაქტიკულად ერთნაირია, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორია არ გამოირჩევა ფლორის გარემოს მნიშვნელოვანი ჰაბიტატებით, შესაბამისად შეიძლება ითქვას რომ ფლორაზე ზემოქმედება სამივე ალტერნატივის შემთხვევაში იქნებ დაბალი. რაც შეეხება ფაუნაზე ზემოქმედებას, როგორც აღვნიშნეთ პირველი და მესამე ალტერნატივის შემთხვევაში ზემოქმედება იქნება იდენტური,

რადგან ორივე შემთხვევაში ეწყობა საჰაერო ელექტრო გადამცემი ხაზი, მართალია სამშენებლო სამუშაოები დიდი ხანი არ გასტანს, მაგრამ ექსპლუატაციის ეტაპზე არ არის გამორიცხული ფრინველთა შეჯახებით გამოწვეული ზემოქმედება. რაც შეეხება მეორე ალტერნატივას ამ შემთხვევაში მოეწყობა მხოლოდ 2 ანძა ისიც მდინარის გადაკვეთისას, მთლიანი ტრასა კი იქნება საკაბელო, რომელიც მიუყვება არსებულ გრუნტის გზას, რაც გამორიცხავს უარყოფით ზემოქმედებას როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე.

ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე: პირველი და მესამე ალტერნატივით მოსალოდნელი ზემოქმედება არის პრაქტიკულად ერთნაირი და დაკავშირებული იქნება, როგორც ანძების მოწყობასთან ასევე მის ექსპლუატაციის ეტაპზე სარემონტო სამუშაოებთან, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული გეოლოგიური კვლევებით ირკვევა, რომ ეს უბანი საჰაერო ეგზ-ის დერეფნის მოსაწყობად არ არის ხელსაყრელი. რაც შეეხება მეორე ალტერნატივას ამ შემთხვევაში ნიშანდობლივია, რომ საკაბელო ტრასა მთლიანდ მოექცევა თხრილში გარდა ორი მონაკვეთისა, სადაც კაბელი გადაკვეთს მდინარეს, ასევე მეორე ალტერნატიული დერეფანი მთიანად მიუყვება არსებულ სამანქანო გზას რა დროსაც უარყოფითი გეოლოგიური რისკების გააქტიურების საფრთხე ნაკლებად მოსალოდნელია.

ზემოქმედება ნიადაგს ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტზე: მსგავსად სხვა ზემოქმედებებისა პირველი და მესამე ალტერნატივით მოსალოდნელი ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტზე არის პრაქტიკულად ერთნაირი, მათ შორის ნიშანდობლივია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ გამოირჩევა ნიადაგის ნაყოფიერი სიუხვით, თუმცა ორივე ალტერნატივის შემთხვევაში საჭირო იქნება რაღაც რაოდენობა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება, რაც შეეხება გრუნტს მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში გამომუშავებული გრუნტი ბერავდ მეტი იქნება ვიდრე დანარჩენი ორის შემთხვევაში თუმცა მნიშვნელოვანია რომ გამომუშავებული გრუნტის 95 % გამოყენებული იქნება უკუყრილებისთვის. რაც შეეხება მეორე ალტერნატივის განხორციელებით მოსალოდნელ ზემოქმედებას ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, საგულისხმოა რომ ეგზ-ის დერეფანი ეწყობა საავტომობილო გზის გაყოლებაზე, შესაბამისად მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში ამ მხრივ ზემოქმედება პრაქტიკულად არ არის მოსალოდნელი.

ზემოქმედება ზედაპირულ, მიწისქვეშა და გრუნტის წყლებზე: მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება არცერთი ალტერნატივის შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი, რადგან პირველი და მესამე ალტერნატივა ანძების განთავსებას გულისხმობს მდინარის ტერასის შედარებით მაღალ ნიშნულზე, სადაც მიწისქვეშა ან გრუნტის წყლების გამოსავლები არ ფიქსირდება. რაც შეეხება მეორე ალტერნატივას ამ დროს მართალია ხდება დერეფნის მთლიანი ათვისება, თუმცა ამ შემთხვევაშიც არ მოხდება მიწისქვეშა ან გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება. რაც შეეხება ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედებას, ამ შემთხვევაში შედარებით დაბალი ზემოქმედება მოსალოდნელია პირველი და მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში, რადგან ამ ორი ალტერნატივის დროს ხდება მდინარის გადაკვეთა რა დროსაც შესაძლოა ნარჩენების არასწორი მართვით ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება.

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება: პირველი და მესამე ალტერნატივით მოსალოდნელი ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება ანძების მშენებლობა-ექსპლუატაციასთან, რაც შეეხება მეორე ალტერნატივით მოსალოდნელ ზემოქმედებას შეიძლება ითქვას რომ ამ შემთხვევაში ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ 2 ანძის ექსპლუატაციასთან. შესაბამისად პირველი და მესამე ალტერნატივის შემთხვევაში მოსალოდნელი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება გაცილებით მნიშვნელოვანი იქნება ვიდრე მეორე ალტერნატივით.

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება: სოციალურ-ეკონომიკური გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება სამივე ალტერნატივის შემთხვევაში იდენტურია, რადგან ეგზ-ის ტრასის ცვლილება მოსახლეობის დასაქმებაზე გავლენას ვერ მოახდენს, რაც შეეხება ფიზიკურ განსახლებას არცერთი ალტერნატივის შემთხვევაში ფიზიკური განსახლება არ არის მოსალოდნელი, ხოლო ეკონომიკური განსახლება მოსალოდნელია მხოლოდ მესამე ალტერნატივის შემთხვევაში.

ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება: მართალია დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს 35 კვ-იანი ძაბვის ეგხ-ის ხაზის მოწყობას თუმცა უნა ითქვას რომ საჭირო ელ. გადამცემი ხაზების ექსპლუატაცია შედარებით მაღალი ზემოქმედების მატარებელია ამ მხრივ ვიდრე საკაბელო ხაზის მოწყობა. შესაბამისად ცალსახად შეიძლება ითქვას, რომ მეორე ალტერნატიული ვარიანტი ამ შემთხვევაში ბევრად ნაკლები ზემოქმედების მატარებელი ფაუნაზე, ხოლო ადგილობრივ მოსახლეობაზე ზემოქმედება არცერთ შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი დაშორების მანძილს გათვალისწინებით.

მოკლე რეზიუმე: რომ შევაჯამოთ სამივე ალტერნატივით მოსალოდნელი ზემოქმედება, როგორც ფიზიკურ და ბიოლოგიურ გარემოზე, ასევე სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე შეიძლება ითქვას, რომ საკაბელო ტრასის მეორე ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელება გაცილებით დაბალი ზემოქმედების მატარებელია ვიდრე დანარჩენი ორიდან რომელიმე. შესაბამისად საბოლოოდ შეირჩა მეორე საკაბელოს ეგხ-ის დერეფნის ალტერნატიული ვარიანტი.

2.2 ეგხ-ის ტიპის ალტერნატიული ვარიანტები

ელექტროგადამცემი ხაზების ტიპის ალტერნატიული ვარიანტებიდან განიხილება საჭირო და საკაბელო ხაზები, რომლებიც თვის მხრივ ხასიათდებიან დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედებებით გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორების მიმართ, მათ შორის მნიშვნელოვანია, რომ:

- საჭირო ელექტრო გადამცემი ხაზის მოწყობის შემთხვევაში საჭიროა მისასვლელი გზების და ანძების მოწყობა, იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში მოწყობილია სხვადასხვა საზაფხულო დასასვენებელი ადგილი, ადგილობრივი მოსახლეობა აღნიშნულ ტერიტორიას იყენებს პირუტყვის სამოვრებად. საჭირო ეგხ-ის ტრასის მოწყობის შემთხვევაში მოსალოდნელია საშიში გეოდინამიკური რისკების გააქტიურებას, როგორც არის ძირითადად ქვათაცვენა;
- საკაბელო ტრასის უპირატესობა ძირითადად მდგომარეობს ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით გაცილებით ნაკლები ზემოქმედებით, ვიდრე საჭირო ეგხ-ის მოწყობისა, ამ შემთხვევაში ბევრად ნაკლებია ასევე ფაუნის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებაც. მართალია საკაბელო ტრასის მოწყობა საჭიროებს დერეფნის სრულიად ათვისებას, მაგრამ ეგხ-ის ექსპლუატაცია გამორეცხავს ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელ ზემოქმედება, რადგან როგორც აღვნიშნეთ აღნიშნულ ტერიტორიას ზაფხულის პერიოდში გამოიყენებს დასასვენებლად სხვა შემთხვევებში პირუტყვის სამოვრად. მნიშვნელოვანია ასევე საკაბელო ტრასით მოსალოდნელი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილების არ არსებობაც.

„ნახიდური ჰესის“ ქსელთან მიერთებისათვის პირველადად განხილული 10კვ-იანი საჭირო გადამცემი ხაზის მოწყობის არარენტაბელურობა ტექნიკო-ეკონომიკური თვალსაზრისითაც, რადგან 10კვ-ზე საჭიროა მინიმუმ 185 მმ² ფოლად ალუმინის სადენი ან კაბელი, საჭირო ხაზის შემთხვევაში სტანდარტულ 10კვ ბეტონის ანძებზე დაკიდება შეუძლებელია და საჭიროა არაგაბარითული საყრდენები, ასევე საკაბელო ხაზის ტექნიკურ ეკონომიურად და დანაკარგების კუთხით მიუღებელია, ასევე დამატებით საჭიროა ქ/ს „ქოლაგირი 110“-ში ახალი 35/10კვ ის ძაბვის ძალოვანი ტრანსფორმატორის დადგმა სიმძლავრით 8000 კვა თავისი ყველა საჭირო მოწყობილობით, რაც ტექნიკურ ეკონომიურად და დანაკარგების გათვალისწინებით არარენტაბელურია, შესაბამისად საჭიროა სტანდარტული ძაბვის ერთი საფეხურით მაღლა გადასვლა ნომინალური ძაბვით 35კვ-ი.

ტექნიკო-ეკონომიკური დასაბუთებიდან გამომდინარე, ასევე ადგილობრივი მოსახლეობის და ფაუნის გარემოს მიმართ მოსალოდნელი ნაკლები ზემოქმედების გათვალისწინებით საბოლოოდ შეირჩა 35-კვ-იანი საკაბელო ტრასის მოწყობა.

3 ეგზ-ის პროექტის აღწერა

3.1 საპროექტო ტერიტორიის დახასიათება

საპროექტო საკაბელო ეგზ-ის ტრასა მშენებლობის მიზანია „ნახიდურიჰესი“-ს მიერ გამომუშავებული ელ. ენერჯის ჩართვა სახელმწიფო ელექტროსისტემაში. პროექტის მიხედვით ტრასტის საერთო სიგრძე იქნება 3,31 კმ, რომელის მთელი დერეფანი მოეწყობა არსებული საავტომობილო გზის ფარგლებში, ერთ მონაკვეთზე მდინარე გადაიკვეთება საჰაერო ეგზ-ის საშუალებით, სადაც მოეწყობა ორი საყრდენი ანძა, შემდგომ დერეფანი კვლავ გაუყვება საავტომობილო გზას, გადაკვეთს გაზსადენის („წითელი ხიდი-წალკა-ახალქალაქი“) და ბოჭკოვანი ინტერნეტის კაბელის ტრასას და შეუერთდება ქ/ს „ქოლაგირს“.

საპროექტო საკაბელო ტრასიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლები გხვდება სოფ. ცურტავში დაახლოებით 35 მ-ში, ხოლო ანძიდან მდინარის მარცხენა სანაპიროზე დაახლოებით 140 მ-ში მდებარეობს შპს "საქართველოს მელიორაცია"-ს სამეურნეო შენობა, აღნიშნული შენობა საკაბელო ტრასიდან დაშორებულია 35 მ-ზე მეტით.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლება არ არის მოსალოდნელი, რადგან ეგზ-ის დერეფანი ძირითადად მიუყვება არსებული საავტომობილო გზის დერეფანს.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი მოეწყობა საავტომობილო გზის ფარგლებში, განსახილველი უბანი კი მეტად ტექნოგენური და ანთროპოგენულია ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება პრაქტიკულად არ არსებობს.

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის და საავტომობილო ტრასის არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება ნაკლებ მოსალოდნელია. გავლენის ზონაში მოხვედრილი ფლორის სახეობები ძირითადად წარმოდგენილია ძეძვნარის (*Paliurus spina-christi*) სახით.

პროექტის ფარგლებში უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი წარმოდგენილია მდინარე ხრამი. მდინარის მარჯვენა და მარცხენა სანაპიროზე დაგეგმილი ორი საყრდენი ანძა განთავსებული იქნება ფერდობის მაღალ ნიშნულზე და შესაბამისად მათი მოწყობის პროცესში წყლის ხარისხზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

ეგზ-ის ტრასის არცერთი მონაკვეთი სამშენებლო ბანაკის მოწყობას არ გულისხმობს, საჭიროებისამებრ გამოიყენება „ნახიდურიჰესი“-სთვის მოსაწყობი სამშენებლო ბანაკი და მისი ინფრასტრუქტურა.

საპროექტო ეგზ-ის ტრასის საწყისი და საბოლოო წერტილის გეოგრაფიული კოორდინატებია X473273/Y4593135, X475455/Y4591795, ხოლო მდინარის გადაკვეთაზე, საპროექტო ანძების განთავსების მიახლოებითი კოორდინატები N1 X474226/Y4592871, N2 - X474043/ Y4592728.

ეგზ-ის დერეფნის სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 3.1.1.

სურათი 3.1.1. სიტუაციური სქემა



სურათი 3.1.2 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი ხედები



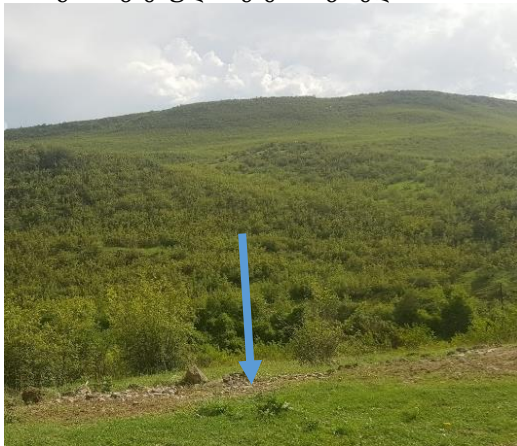
არსებული გზის ერთი მონაკვეთი სადაც განთავსებული იქნება საკაბელო ხაზი



მდ. ხრამის ხეობის ხედი ეგზ-ის გადაკვეთის მონაკვეთზე



ქ/ს „ქოლაგირი 110“



ანძის განთავსების ადგილი მარჯვენა სანაპიროზე



ანძის განთავსების ადგილი მარჯვენა სანაპიროზე



საპროექტო დერეფნის ბოლო მონაკვეთი

3.1.1 35კვ-იანი გადამცემი ხაზის სადენის შერჩევა და საკაბელო ხაზის ძირითადი პარამეტრები

ნახიდური ჰესი ქსელთან მიერთებისათვის შეირჩა 35კვ საკაბელო ელექტრო გადამცემი ხაზი, სადენის კვეთი 95 მმ² რომლის ნომინალური დენია 252 ამპერი მიწაში.

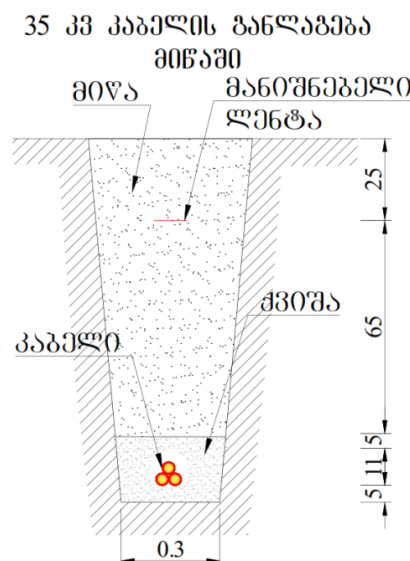
$$I_{nom} = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U_{nom}} = \frac{8220}{1.73 \cdot 35} = 134.2A$$

გადამცემი ხაზის საპროექტო სიგრძე 3,31 კმ-ია, პროექტით განსაზღვრულია XLPE ტიპის იზოლაციის ცალფაზა კაბელის ჩადება სამკუთხედად, ჰესიდან 1,1 კმ მანძილზე ავა რკინის საყრდენზე და მდინარის მეორე ნაპირზე 230 მეტრიანი მალით გადავა საჰაერო ხაზის საშუალებით, ხოლო შემდეგ ისევ გადავა საკაბელო ხაზში და გაუყვება გზას ქვესადგურ „ქოლაგირი 110“-მდე, აღნიშნული გადამცემი ხაზი მიერთდება ქ/ს „ქოლაგირი 110“-ის 35 კვ-იან სალტეზე რომელიც 110/35/10 კვ-ის 10 მვა სიმძლავრის ტრანსფორმატორის გავლით უერთდება 110 კვ-იან სალტეს.

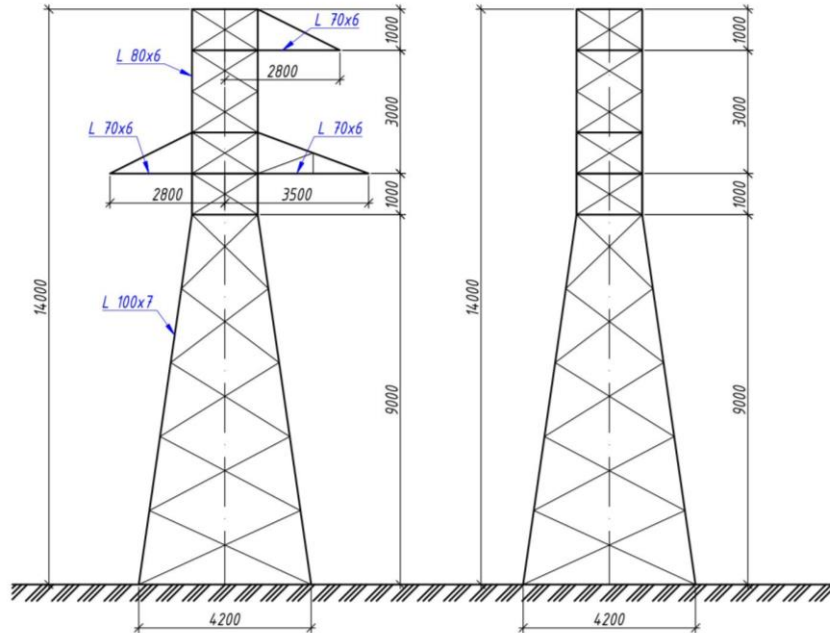
საკაბელო ღარის და მონტაჟის პარამეტრები:

- სიღრმე მიწის ნიშნულიდან უნდა იყოს 80 სმ სიღრმეზე ხოლო სიგანე 50 სანტიმეტრი;
- ძირზე მოეწყობა 10 სმ ქვიშის ან გაცრილი მიწის ბალიში;
- კაბელის ზევიდან მოეწყობა 15 სმ სიმაღლეზე ქვიშის ან გაცრილი მიწის ბალიში;
- მიწის ნიშნულიდან ქვევით 25 სმ სიღრმეზე ჩაიდება მანიშნებელი ლენტი წარწერით „ფრთხილად მაღალი ძაბვის კაბელი“;
- საკაბელო ხაზის დასრულებისას მოეწყობა მანიშნებელი ბოძები წარწერით; „ფრთხილად 35 კვ-იანი კაბელი“, ისე რომ ასახავდეს საკაბელო ტრასის ფორმას, დამონტაჟდეს მოსახვევში და სწორ ადგილებში მინიმუმ 50–70 მეტრში;
- კაბელის ეკრანის მეორე ბოლოები დამიწდება გადაძაბვის შემზღვეველის გავლით;
- ცალფაზა კაბელი შეიკვრება სამკუთხედად სპეციალური შუშა ბოჭკოვანი ლენტით ან სპეციალური სამაგრებით, მოკლედ შერთვების დროს ფორმის შესანარჩუნებლად და დაზიანების თავიდან ასაცილებლად;
- დაუშვებელია პლასტმასის თასით შეკვრა თუ მათი გაწყვეტის სიმძლავრე ნაკლებია 100 კგ ძალაზე.

ნახაზი 3.1.1.1 კაბელის განთავსების სქემა



ნახაზი 3.1.1.2 ანძის ტიპური სქემა



ცხრილი 3.1.1.1 35კვ–იანი გადამცემი ხაზის და საკაბელო ხაზის ძირითადი პარამეტრები

დასახელება	რაოდენობა /ერთეული	პარამეტრი
საკაბელო გადამცემი ხაზი		
ნომინალური ძაბვა	კვ	35
სადენის კვეთი(ალუმინი)	მმ ²	95
საყრდენის რაოდენობა	ცალი	2 (მეტალი)
იზოლაციის ტიპი	–	შუშის იზოლატორი(ΠIC70E)
ხაზის სიგრძე	მეტრი	250±10
საკაბელო გადამცემი ხაზი		
ფაზური/ხაზური/მაქსიმალური ძაბვა	კვ	20.3/35/36
ტიპი/სტანდარტი	–	NA2XSJ/IEC 60502
სადენის კვეთი(ალუმინი)	მმ ²	95
გადასაბმელი ქურო	კომპლექტი	1
დამაბოლოებელი ქურო	კომპლექტი	4

3.1.2 საპროექტო 35კვ –იანი „ნახიდური ჰესი“–ის სახაზო უჯრედს მოწყობა ქ/ს ქოლაგირში

ქვესადაგურ „ქოლაგირი 110“–ში შერჩეულია დახურული ტიპის 35კვ–იანი სახაზო უჯრედი, რომელიც არის კომპაქტური უსაფრთხო და დაკომპლექტებულია ელევგაზური ამომრთველითა და გამთიშველით.

უჯრედში ხაზის შესვლა გასვლა განხორციელდება ცალფაზა ალუმინის 20,3/35კვ–იანი კაბელის საშუალებით PVC იზოლაციით.

ცხრილი 3.1.2.1

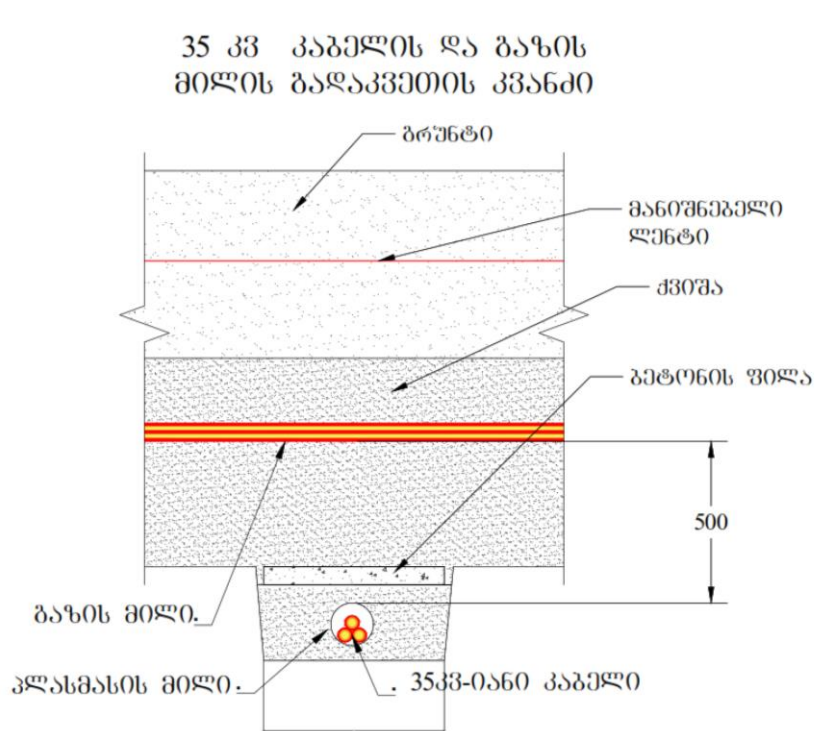
დასახელება	რაოდენობა/ერთეული	პარამეტრი
დახურული უჯრედი	2	შემავალი/გამავალი
ნომინალური ძაბვა	კვ	35
ნომინალური დენი	ამპერი	630
სტანდარტი	–	IEC 62271-200
ამომრთველი	1	ელევგაზური

3.1.3 35კვ ეგხ-ის კვეთა ოპტიკური კაბელის და გაზის მილის წერტილებში

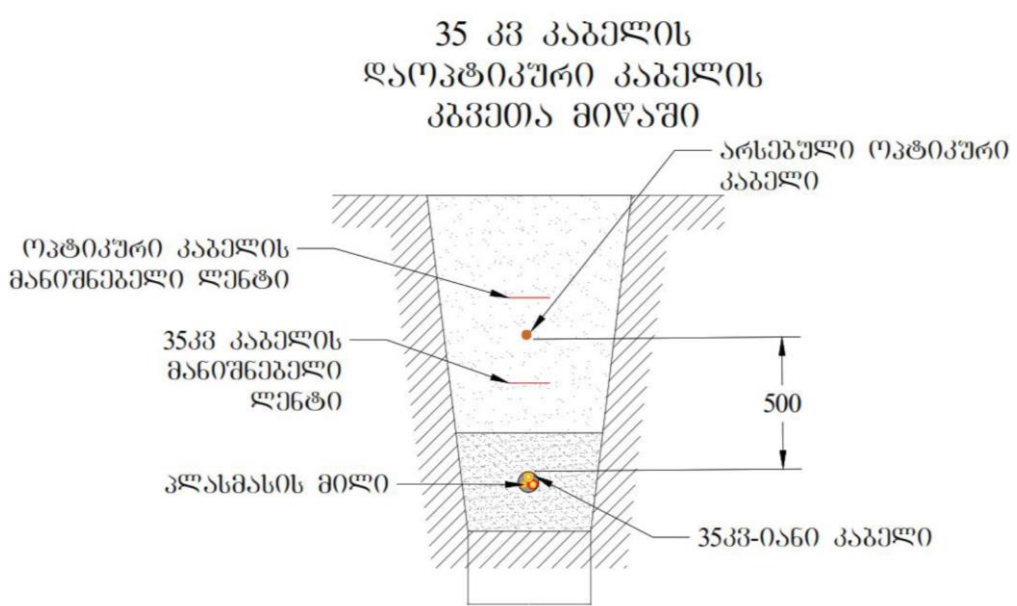
ჰიდროელექტროსადგურიდან 35კვ-იანი ქვესადგურის სახაზო უჯრედიდან გამომავალი ცალფაზა ალუმინის 20,3/35კვ-იანი კაბელი, რომელიც მიდის ქ/ს „ქოლაგირი 110/35/10“ –ის სკენ, გადამცემი ხაზი მდინარს კვეთს საჰაერო გადამცემი ხაზით, ხოლო მეორე მხარეს უწევს სააქციო საზოგადოება „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაცია“-ის საკუთრებაში არსებული გაზსადენის გადაკვეთა (საკადასტრო კოდი 81.00.696).

საკაბელო გადამცემი ხაზის ქვესადგურში შესვლამდე ასევე უწევს შპს „ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ტელეკომუნიკაციის ქსელი-ფოკტნეტი“-ის საკუთრებაში არსებული ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელის გადაკვეთა (საკადასტრო კოდი 80.00.145).

სურათი 3.1.3.1 ეგხ-ის კაბელით გაზის მილის გადაკვეთის სქემა



სურათი 3.1.3.2 ეგხ-სი საკაბელო ტრასით ინტერნეტის კაბელის გადაკვეთის სქემა



3.2 სამშენებლო სამუშაოები

საკაბელო მონაკვეთის სამშენებლო სამუშაოები იყოფა სამ ნაწილად: 1. მოსამზადებელი სამუშაოები; 2. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები და 3. გაშვება-გაწყობითი სამუშაოები.

ეგზ-ს საკაბელო მონაკვეთის სამშენებლო სამუშაოები ითვალისწინებს: საპროექტო საყრდენი ანძების განთავსების ადგილებში მცენარეული და გრუნტის საფარის მოხსნას; საყრდენი ანძების მონტაჟისთვის ფუნდამენტების მოწყობას; საყრდენების აწყობას და ადგილზე დამონტაჟებას (დადგმა); სადენის გაჭიმვას.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებისას განხორციელდება:

- ტრასაზე კაბელებისა და სამონტაჟო ტექნიკის მიყვანა;
- მიწის სამუშაოების შესრულება მექანიზმით;
- კაბელების განლაგება თხრილში;
- თხრილის მოწყობა ყველა მოცემული მასალებისა და ნორმების გათვალისწინებით;
- ძალოვანი კაბელები განლაგდება სამკუთხედური სახით.

ლაბორატორიული შემოწმების ჩატარების შემდეგ ხაზი უნდა დადგეს ძაბვის ქვეშ.

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე დამოუკიდებელი სამშენებლო ბანაკის ან/და საცხოვრებელი კონტინერების მოწყობა საჭირო არ იქნება. აღნიშნულს განაპირობებს სამშენებლო სამუშაოების მოკლე პერიოდი, საჭირო სამშენებლო მასალების მცირე რაოდენობა და დასაქმებული პერსონალის სიმცირე, რომელთაგანაც უმეტესობა ადგილობრივი მაცხოვრებელი იქნება.

მასალების დასაწყობებისთვის გამოყენებული იქნება „ნახიდურიჰესი“- სათვის დაგეგმილი სამშენებლო ბანაკები, რაც შეეხება გამომუშავებულ გრუნტს დიდი ნაწილი გამოიყენება თხრილის უკუყრილებისთვის, ნაწილი განთავსება ჰესისთვის შერჩეულ სანაყაროებზე. ელ. გადამცემი ხაზის სამშენებლო სამუშაოები არ ითვალისწინებს ხმაურის და ემისიების სტაციონალური წყაროების, ამასთან მნიშვნელოვანია რომ სამშენებლო სამუშაოები ბეტონის გამოყენებას არ საჭიროებს, რადგან ყველა სამშენებლო მასალა შემოვა მზა სახით.

ეგზ-ის დერეფნის სამშენებლო სამუშაოები არ გულისხმობს ტრასის ბურღვა-აფეთქებით მეთოდის გამოყენებას, არსებული გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით საკაბელო დერეფანი მოეწყობა სამშენებლო ტექნიკის კერძოდ „კოდალა“-ს საშუალებით. სამშენებლო სამუშაოებში ასევე გამოიყენება სხვადასხვა მიმღე ტექნიკა, მაგალითად:

- ჩამჩიანი ექსკავატორი -1;
- სპეციალური ექსკავატორი (ე.წ. კოდალა) -1;
- მობილური ამწე 1;
- გრეიდერი 1;
- სატვირთო ავტომანქანა 1;
- თვითმცლელი ავტომანქანა.

3.3 სარეკულტივაციო სამუშაოები

ეგზ-ის მოწყობის სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება სარეკულტივაციო სამუშაოები, რაც გულისხმობს: სამშენებლო სამუშაოების შედეგად დაზინძურებული ტერიტორიების გასუფთავებას, დაზინძურებული გრუნტის მოხსნას და რემედიაციას, დაზინძურებული უბნების აღდგენას და სხვა.

პროექტის ფარგლებში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა დასაწყობება ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების გათვალისწინებით არ იგეგმება, პროექტის გავლენის ზონაში მოსახვედრი უბნების უდიდესი ნაწილი განთავსებულია არსებული საავტომობილო გრუნტის

გზის დერეფანში, თუმცა ისეთ ადგილზე სადაც შესაძლებელი გახდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით.

3.4 სამუშაო რეჟიმი და მშენებლობის ხანგრძლივობა

პროექტის მიხედვით სამშენებლო სამუშაოები გაგრძელდება მაქსიმუმ 4-5 თვე, რა დროსაც დასაქმდება დაახლოებით 10-15 ადამიანი. დასაქმებულების სამუშაო რეჟიმი იქნება 8 სთ-იანი ერთ ცვლიანი.

4 ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა

საქმიანობის სპეციფიკურობიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები/რისკები:

- ხმაური და მავნე ნივთიერებების ემისიებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე;
- ელექტრომაგნიტური გამოსხივება;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის და მდებარეობის გათვალისწინებით წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშში არ არის განხილული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასება. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები და საფუძვლები იხილეთ ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
მიწის საკუთრება და გამოყენება	საპროექტო ეგზ-ის განთავსება მოხდება საავტომობილო გზის პარალელურად, სადაც კერძო მიწის ნაკვეთები წარმოდგენილი არ არის, შესაბამისად ამ მხრივ ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
დაცული ტერიტორიები	საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „სამშვილდე“ დაშორებულია 13 კმ-ზე მეტი მანძილით, რაც ეგზ-ის როგორც მშენებლობით ასევე ექსპლუატაციით მოსალოდნელ ზემოქმედებას გამორიცხავს.
ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	როგორც აღვნიშნეთ საპროექტო ეგზ-ის ტრასა, თითქმის სრულიად მიუყვება საავტომობილო გზას, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა საერთოდ არ არის წარმოდგენილი, რაც შეეხება ანძების მოსაწყობად გათვალისწინებულ ტერიტორიას ამ შემთხვევაშიც მათი განთავსება მოხდება არსებული გზის სიახლოვეს, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება, შესაბამისად როგორც საკაბელო, ასევე საჰაერო მონაკვეთის მოწყობისას ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საკაბელო ტრასის საწყისი მონაკვეთის მოწყობის უზნის ათვისება მოხდება ჰესის შენობის სამშენებლო სამუშაოებისთვის,

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
	შესაბამისად უშუალოდ ეგხ-ის მშენებლობით ამ მონაკვეთზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ მოიხსენება.
ტრანსსასაზღვრო	სამშენებლო და საექსპლუატაციო სამუშაოების და უშუალოდ დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

4.1 ხმაური და მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში

ეგხ-ის მშენებლობით და ექსპლუატაციით ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება დაკავშირებული იქნება მხოლოდ სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან და მიწის სამუშაოებთან. მდინარის გადაკვეთაზე დაგეგმილი საყრდენი ანძების ანაკრები და სხვა საჭირო მასალა შემოვა მზა სახით, პროექტის ფარგლებში შეიძლება ითქვას რომ ბეტონის გამოყენება არ არის საჭირო, თუმცა საჭიროების შემთხვევაში ბეტონის ნამზადის შემოტანა მოხდება „ნახიდურიჰესი“-ს სამშენებლო ბანაკიდან.

იმის გათვალისწინებით, რომ ეგხ-ის დერეფანი წარმოადგენს ხაზოვან ნაგებობა, მისი სამშენებლო ცალკეულ მონაკვეთზე სამუშაოები გაგრძელდება მცირე ხნით, რომელიმე კონკრეტული უბნის სამშენებლო სამუშაოები არ გაგრძელდება 3-4 დღეზე მეტი ხნით, შესაბამისად ხმაურით და ემისიებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება გრძელვადიანი. დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული ხმაურით დაბინძურებების ძირითადი რეცეპტორები დროებით იქნება სოფ. ცურტავის მოსახლეობა, უახლოესი საცხოვრებელი სახლი საკაბელო ტრასის ბუფერიდან გვხდება დაახლოებით 30-35 მ-ში. საგულისხმოა ის ფაქტიც, რომ სამშენებლო სამუშაოები შესრულდება მხოლოდ დღის საათებში და გაგრძელდება მაქსიმუმ 5-6 თვე.

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ხმაურით და მავნე ნივთიერებების იმისებით გამოწვეული ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე იქნება დროებითი, დაბალი ინტენსივობის და ადგილობრივ მოსახლეობაზე ნეგატიურის ზემოქმედების რისკები არ იქნება მნიშვნელოვანი.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ფაზას ამ შემთხვევაში უმნიშვნელო ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ეგხ-ის მიმდინარე სარემონტო სამუშაოების დროს.

4.2 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

„ნახიდურიჰესი“-ს სააგრეგატო შენობიდან ქვესადგურ ქოლაგირი 110 - მდე გასაყვანი მიწისქვეშა კაბელის სიგრძე 3,31 კმ-ია. გეოლოგიური სამუშაოების შედეგად შედგენილი რაიონის გეოლოგიური რუკის მიხედვით, კაბელის ტრასა სრულად მდებარეობს $\beta N_2^3 - Q2$ ფენაში, რაც წარმოდგენილია ზედა პლიოცენური - მეოთხეული, ბაზალტური ლავური ნაკადებით, მეოთხეული ალუვიური და დელუვიური ნალექების ფრაგმენტებით. ზედა ფენა წარმოდგენილია კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტით კაჭარის ჩანართებით, თიხნარის შუაშრეებით და ქვიშის შემავსებლებით.

მიწისქვეშა კაბელის ტრასა მიუყვება მისასვლელ გრუნტის გზას, როგორც მდინარის მარჯვენა, ასევე მარცხენა მხარეს.

გამომდინარე იქიდან, რომ ნახიდური ჰესის სააგრეგატო შენობა მდებარეობს მდინარის მარჯვენა ნაპირზე, ხოლო ქვესადგური ქოლაგირი მდებარეობს მდინარის მარცხენა ნაპირზე, საჭიროა ერთხელ მდინარის გადაკვეთა, რისთვისაც დამონტაჟდება ორი საყრდენი Y 35-1 ტიპის.

მარჯვენა მხარეს დასამონტაჟებელი საყრდენის (საყრდენი 1) ტერიტორია წარმოდგენილია მეოთხეული ნალექებით - კენჭოვანი და ლოდოვანი გრუნტით რიყნარის ჩანართებით. რაც

შეეხება მარცხენა მხარეს განსათავსებელი საყრდენის (საყრდენი 2) ტერიტორიას, იგი წარმოდგენილია დელუვიურ კოლუვიური ნალექებით.

საყრდენი 1 მდინარის ნაპირიდან დაშორებულია 122 მეტრით და საყრდენის ძირი ზღვის დონიდან 451 მეტრზე მდებარეობს. საყრდენი 2 მდინარის ნაპირიდან დაშორებულია 127 მეტრით და საყრდენის ძირი ზღვის დონიდან 446 მეტრზე მდებარეობს. სადენით მდინარის გადაკვეთის განივში მდინარის დონე ზღვის დონიდან მხოლოდ 414 მეტრია. ზედაპირის კლდოვანი აგებულება, 100 მეტრზე მეტი დაშორება მდინარის ნაპირიდან საყრდენებამდე და წყლის დონისა და საყრდენების ძირის დონეს შორის არანაკლებ 30 მეტრიანი სხვაობა, გამორიცხავს საყრდენების ფუნდამენტების მორეცხვის საშიშროებას.

საკაბელო ტრასისთვის გათვალისწინებულია დაახლოებით 1 მ სიღრმის და 50 მ სიგანის თხრილის მოწყობა, არსებული გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით არ არის საჭირო ბურღვა აფეთქებითი სამუშაოების ჩატარება, სამშენებლო სამუშაოებს ძირითადად შესრულდება სპეციალური სამშენებლო ტექნიკის (ე.წ. „კოდალა“ ექსკავატორი) საშუალებით.

ყოველივე ზემოაღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობით გეოლოგიურ გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

4.3 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ზედაპირული წყლის ობიექტი არის მდ. ხრამი. ეგხ-ის როგორც საკაბელო ტრასა, ასევე საჭაერო მონაკვეთი ეწყობა ჰიფსომეტრიულად მაღალ ნიშნულზე ვიდრე მიედინება მდინარე. ანძის განთავსების ადგილზე ჩატარებული ჭაბურღილების კვლევის შედეგებით მიწისქვეშა წყლების დგომის დონე არ ფიქსირდება, ამასთან არცერთი ანძის განთავსების უბანზე მიწისქვეშა წყლების გამოსავალი არ ფიქსირდება. შესაბამისად შეგვიძლია ვთქვათ რომ დაგეგმილი საქმიანობით მიწისქვეშა ან გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

რაც შეეხება მდინარის დაბინძურებას ის ძირითადად დაკავშირებული იქნება ნარჩენების არასწორ მართვასთან და გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან, ამასთან როგორც გეოლოგიური გარემოს აღწერისას აღვნიშნეთ საყრდენი 1 მდინარის ნაპირიდან დაშორებულია 122 მეტრით და საყრდენის ძირი ზღვის დონიდან 451 მეტრზე მდებარეობს, ხოლო საყრდენი 2 მდინარის ნაპირიდან დაშორებულია 127 მეტრით და საყრდენის ძირი ზღვის დონიდან 446 მეტრზე მდებარეობს. სადენით მდინარის გადაკვეთის განივში მდინარის დონე ზღვის დონიდან მხოლოდ 414 მეტრია.

არსებული გარემოპირობების და სწორი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებით შესაძლებელია გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები მინიმუმამდე შემცირება, თუმცა უნდა აღინიშნოს რომ დაგეგმილი საქმიანობა თავის მხრივ წყლის გარემოზე მაღალი ზემოქმედების მატარებელი არ არის.

4.4 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.4.1 ზემოქმედება ფლორაზე

4.4.1.1 შესავალი

წინამდებარე ფლორის გარემოს კვლევა ჩატარდა 2020 წლის ივნისის თვეში. კვლევამ მოიცვა, როგორც საპროექტო ასევე საკაბელო მონაკვეთის ტრასის სრული დერეფანი.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო უბნიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „სამშვილდე“ დაშორებულია დაახლოებით 13 კმ-ით.

4.4.1.2 საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება

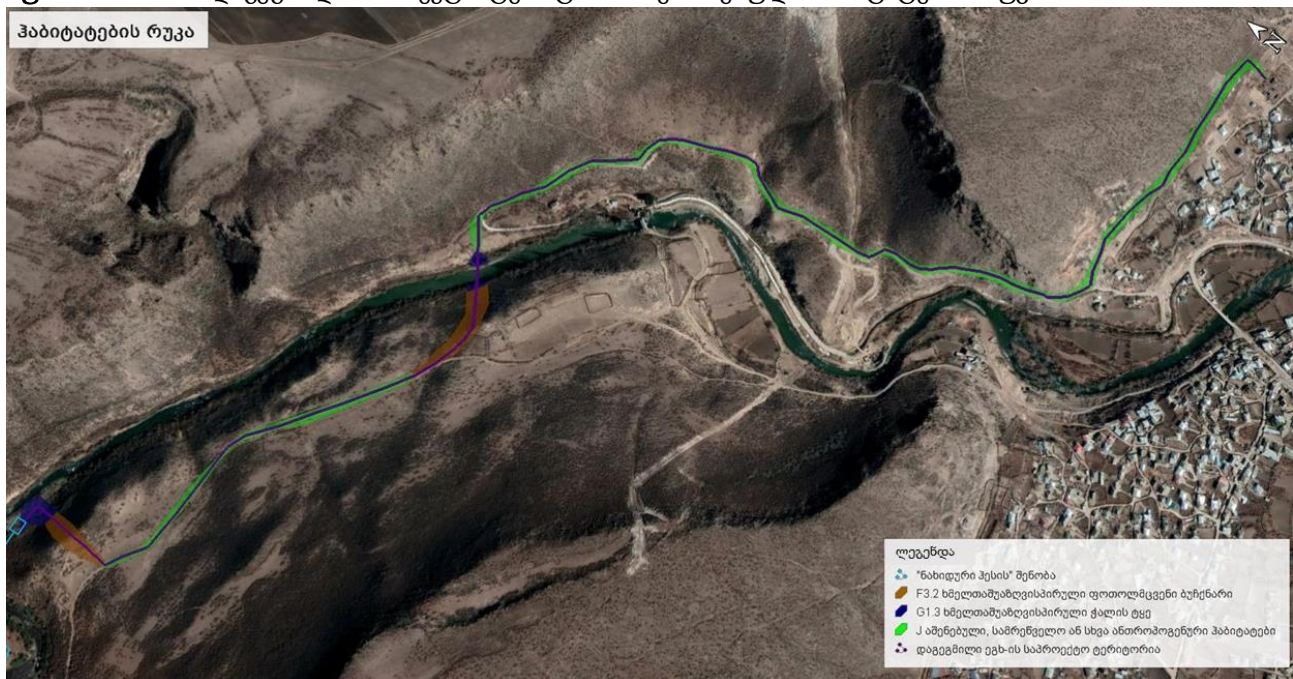
მიმდინარე კვლევამ გამოავლინა, რომ ეგზ-ის საპროექტო დერეფანი კვეთს 3 ტიპის ჰაბიტატს. ესენია: ძეძვიანი ბუჩქნარი, მდინარისპირა მცენარეებით დაფარული ზოლი წარმოდგენილი ვერხვებითა და ტირიფებით და მეორეული გზის დერეფანი (ანთროპოგენური ჰაბიტატი), რომლებიც ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის (European Nature Information System), EUNIS-ის ჰაბიტატების ნუსხის მიხედვით კლასიფიცირდება შემდეგ ჰაბიტატებად (იხილეთ სურათი 4.4.1.2.1.):

- F3.2 ხმელთაშუაზღვისპირული ფოთოლმცვენი ბუჩქნარი
- G1.3 ხმელთაშუაზღვისპირული ჭალის ტყე
- J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატები

უფრო დეტალურად კი თითოეულ მათგანში მოიაზრება საქართველოს ჰაბიტატების (Akhalkatsi, Tarkhnishvili, 2012) კოდების მიხედვით შემდეგი ჰაბიტატები:

- 50GE2 ძეძვიანი ბუჩქნარი
- 91F0 ჭალის შერეული ტყე
- 62GE04 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა

სურათი 4.4.1.2.1 დაგეგმილ საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ჰაბიტატების რუკა



ზოგადად თითოეული ჰაბიტატი შეიძლება დავახასიათოთ შემდეგნაირად:

50GE2 ძეძვიანი ბუჩქნარი (F3.2 ხმელთაშუაზღვისპირული ფოთოლმცვენი ბუჩქნარი)

ძეძვიანი ბუჩქნარი (*Paliurus spina-christi*) გავრცელებულია საქართველოს ტერიტორიის დიდ ნაწილზე, არიდულ და დაბლობ ზონაში. ძეძვიან შერეულია გვალვის ამტანი ბუჩქნარი - *Ephedra procera*, *Rhamnus palasii*, *Pistacia mutica*, *Atraphaxis spinosa*, *Caragana grandiflora*, *Cotoneaster nummularia*.

საქართველოში ძეძვიანის შემადგენლობაა: *Paliurus spina-christi*, *Rhamnus pallasii*, *Cotinus coggygria*, *Cerasus incana*, *Lonicera iberica*, *Pyrus salicifolia*, *Amygdalus georgica*, *Colutea orientalis*, *Caragana grandiflora*, *Ephedra procera*, *Juniperus foetidissima*, *Punica granatum*, *Rhus coriaria*.

სახეობები:

Paliurus spina-christi, *Rhamnus pallasii*, *Cotinus coggygria*, *Cerasus incana*, *Lonicera iberica*, *Pyrus salicifolia*, *Amygdalus georgica*, *Colutea orientalis*, *Caragana grandiflora*, *Ephedra procera*, *Juniperus foetidissima*, *Punica granatum*, *Rhus coriaria*.

საპროექტო ტერიტორიაზე ნანახი ამ ჰაბიტატის ფოტომასალა იხილეთ სურათზე 4.4.1.2.2.

სურათი 4.4.1.2.2. ძეძვიანი ბუჩქნარი



91F0 ჭალის შერეული ტყე (G1.3 ხმელთაშუაზღვისპირული ჭალის ტყე)

რაიონის ტერიტორიაზე (ძირითადად მდ. ხრამისა და ალგეთის აუზებში) შემორჩენილია არიდული მეჩხერი ტყის ნაშთები - საკმლის ხიანის (*Pistacia mutica*) და აკაკიანის (*Celtis caucasica*) მომცრო კორომები. მათ შემადგენლობაში მონაწილეობს არიდული მეჩხერი (ნათელი) ტყისათვის დამახასიათებელი მრავალი სახეობა - ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum*), შირკანული ნეკერჩხალი (*Acer hyrcanum*), შავჯაგა (*Rhamnus pallasii*), ძეძვი (*Paliurus spina-christi*), თრიმლი (*Cotinus coggygria*), თუთუბო (*Rhus coriaria*), ქართული ცხრატყავა (*Lonicera iberica*), ჟასმინი (*Jasminum fruticans*) და სხვ.

მდ. მტკვრისა და ხრამის ჭალებში შემორჩენილია (განადგურებას გადაურჩა) ოდესღაც ვრცელი ჭალის ტყეების ნაშთები - ტირიფნარი (*Salix excels*, *S. alba*, *S. pseudomedemii*) და ვერხვნარ-ტირიფნარი (*Salix excels* + *Populus cenescens* + *P. nigra*), მათი ფიტოცენოზების დამახასიათებელი სახეობებით (თელა - *Ulmus minor*, ჭალის მუხა - *Quercus pedunculiflora*, თუთა - *Morus alba*, შინდანწლა - *Swida australis*, იალღუნა - *Tamarix ramosissima*, კვრინჩხი - *Prunus spinosa*, ღვედკეცი - *Periploca graeca*, მაცვალი - *Rubus anatolicus*, ქაცვი - *Hippophae rhamnoides*, კატაბარდა - *Clematis orientalis*, სვია - *Humulus lupulus*, და სხვ.).

საპროექტო ტერიტორიაზე ნანახი ამ ჰაბიტატის ფოტომასალა იხილეთ სურათზე 4.4.1.2.3.

სურათი 4.4.1.2.3. მდინარისპირა ჭალის ტყის ფრაგმენტები



62GE04 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატები) - საპროექტო ტერიტორიაზე ამგვარი ჰაბიტატი წარმოდგენილია მეორეული გრუნტის გზის სახით, სადაც აღსანიშნავია, *Agrimonia euphratica*, *Chelidonium majus*, *Cichorium intybus*, *Urtica dioica*, *Tussilago farfara*, *Taraxacum officinale* და სხვ. უნდა აღნიშნოს, რომ საპროექტო ეგზ-ის დერეფნის ძირითადი ნაწილი სწორედ ამავე ჰაბიტატში მოქცეული.

საპროექტო ტერიტორიაზე ნანახი ამ ჰაბიტატის ფოტომასალა იხილეთ, სურათზე 4.4.1.2.4.

სურათი 4.4.1.2.4. გრუნტის გზა და ქვესადგური




თითოეულ ჰაბიტატში არსებული მცენარეულობის შემადგენლობა არ იცვლება მანძილის მიხედვით, შესაბამისად ქვემოთ მოცემულ ცხრილებში წარმოდგენილია თითოეულ ჰაბიტატში არსებულ მცენარეთა სახეობების ნუსხას. აქვე, საყურადღებოა, რომ მთლიანი საპროექტო დერეფანი განიცდის ანთროპოგენურ ზემოქმედებას, კერძოდ: საკვლევი ტერიტორიის თითქმის მთელ მონაკვეთზე მიუყვება მეორეული გზა, რომელიც გამოიყენება, როგორც ავტოსატრანსპორტო, ასევე პირუტყვის გადასაადგილებლად;

საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ დაგეგმილი საკაბელო ეგზ-ის საპროექტო ზონაში არ გამოვლენილა საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა ან სენსიტიური მონაკვეთები.

ცხრილში 4.4.1.2.5 მოცემულია ძეძვიანი ბუჩქნარისთვის დამახასიათებელი მცენარეული საფარის შემადგენლობა ძირითადად გვხვდება საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ.

ცხრილი 4.4.1.2.5. ძეძვიანი ბუჩქნარი


<p>მცენარეთა პროექციული დაფარულობა: 40 %</p> <p>ჰაბიტატი: 50GE2 ძეძვიანი ბუჩქნარი - F3.2</p> <p>ხმელთაშუაზღვისპირული ფოთოლმცველი ბუჩქნარი</p>	
---	--

სახეობათა ნუსხა / პროცენტული დაფარულობა (%)					
ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა
<i>Paliurus spinachristi</i>	ძებვი	4	<i>Spiraea hypericifolia</i>	გრაკლა	1
<i>Rhamnus palasii</i>	შავჯაგა	2	<i>Caragana grandiflora</i>	უძრახელა	1
<i>Cotinus coggygria</i>	თრიმლი	1	<i>Cotoneaster nummularius</i>	ჩიტაკომშა	1
<i>Amygdalus georgica</i>	ნუში	+	<i>Punica granatum</i>	ბროწეული	2
<i>Rhus coriaria</i>	თუთუბო	1	<i>Crataegus pentagyna</i>	შავი კუნელი	1
<i>Carpinus orientalis</i>	ჯაგრცხილა	2	<i>Crataegus kyrtostila</i>	წითელი კუნელი	1
<i>Celtis caucasica</i>	აკაკის ხე	1	<i>Astracantha microcephala</i>	გლერძი	2
<i>Pistacia mutica</i>	საკმლის ხე	+	<i>Botriochloa ischaemum</i>	ურო	2
<i>Acacia dealbata</i>	აკაცია	1	<i>Ephedra procera</i>	ეფედრა	1
<i>Lonicera iberica</i>	ცხრატყავა	1	<i>Achillea micrantha</i>	ფარსმანდუკი	1
<i>Peganum harmala</i>	მარიამსაკმელა	1	<i>Holosteum umbellatum</i>	ჰოლოსტეუმი	1
<i>Adonis aestivalis</i>	ცხვირისატეხელა	1	<i>Nigella arvensis</i>	მინდვრის სონჯი	1
<i>Astragalus cancellatus</i>	ასტრაგალუსი	2	<i>Dianthus sp.</i>	მიხაკი	1
<i>Potentilla reptans</i>	მარწყვა ბალახი	2	<i>Scutellaria orientalis ssp. orientalis</i>	მუზარადა	1
<i>Xanthium spinosum</i>	ცეცხლეკალა	1	<i>Ziziphora capitata</i>	ურცი	1


ცხრილში 4.4.1.2.6 მოცემულია მდინარის პირა ჭალის ტყის შემორჩენილი ფრაგმენტებისთვის (მდინარისპირა ზოლი) დამახასიათებელი მცენარეული საფარის შემადგენლობა საპროექტო ტერიტორიაზე. აღსანიშნავია, რომ ამგვარი ჰაბიტატი ვიწრო ზოლის სახით გასდევს მდინარე ხრამის ნაპირებს და საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი ფაქტობრივად არ კვეთს მას.

ცხრილი 4.4.1.2.6 მდინარის პირა ჭალის ტყის მცენარეულობა

მცენარეთა პროექციული დაფარულობა: 35 %	
---------------------------------------	--

<p>ჰაბიტატი: 91F0 ჭალის შერეული ტყე - (G1.3 ხმელთაშუაზღვისპირული ჭალის ტყე)</p>					
<p>სახეობათა ნუსხა / პროცენტული დაფარულობა (%)</p>					
ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა
<i>Salix excelsa</i>	ტირიფი	1	<i>Morus alba</i>	თუთა	1
<i>Salix alba</i>	წნორი	2	<i>Punica granatum</i>	ბროწეული	1
<i>Populus canescens</i>	ჭალის ვერხვი	1	<i>Pyrus salicifolia</i>	ტირიფვოთოლა ბერყენა	1
<i>Celtis caucasica</i>	აკაკის ხე	+	<i>Crataegus pentagyna</i>	შავი კუნელი	1
<i>Populus pyramidalis</i>	ალვის ხე	1	<i>Rosa canina</i>	ასკილი	1
<i>Acer ibericum</i>	ქართული ნეკერჩხალი	+	<i>Rubus anatolicus</i>	მაყვალი	1
<i>Carpinus orientalis</i>	ჯაგრცხილა	1	<i>Clematis orientalis</i>	კატაბარდა	1

ცხრილი 4.4.1.2.7. ანთროპოგენიზებული ჰაბიტატი. მეორეული გზა, ქვესადგურის მიმდებარე ტერიტორიები

<p>მცენარეთა პროექციული დაფარულობა: 10 %</p> <p>ჰაბიტატი: 62GE04 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა (J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატები)</p>					
<p>სახეობათა ნუსხა / პროცენტული დაფარულობა (%)</p>					
ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	%-ული დაფარულობა
<i>Paliurus spina-christi</i>	ძეგვი	2	<i>Galium verum</i>	მინდვრისნემსა	2

<i>Punica granatum</i>	ბროწეული	1	<i>Achillea micrantha</i>	ფარსმანდუკი	1
<i>Crataegus kyrtostila</i>	წითელი კუნელი	1	<i>Astragalus brachycarpus</i>	ასტრაგალუსი	2
<i>Botriochloa ischaemum</i>	ურო	2	<i>Potentilla recta</i>	-	1
<i>Dactylis glometara</i>	სათითურა	1	<i>Malva sylvestris</i>	ბალბა	2
<i>Festuca sulcata</i>	ველის წივანა	1	<i>Bromus japonicus</i>	შვრიელა	1
<i>Trifolium arvense</i>	სამყურა	1	<i>Carex bordzilowskii</i>	ისლი	1
<i>Onopordium acanthium</i>	-	2	<i>Allium atrovioleaceum</i>	ყანის ნიორი	1
<i>Astragalus cancellatus</i>	ასტრაგალუსი	2	<i>Xanthium spinosum</i>	ცეცხლეკალა	1

4.4.1.2.8 სურათი საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ზოგიერთი მცენარის ფოტომასალა



Paliurus spina-christi



Rhamnus pallasii



Malva sylvestris



Peganum harmala



Achillea micrantha



Holosteum umbellatum



Adonis aestivalis



Nigella arvensis



Astragalus cancellatus



Dianthus sp.



Ziziphora capitata



Xanthium spinosum



Potentilla reptans



Scutellaria orientalis ssp. orientalis



Onopordium acanthium



Celtis caucasica



Punica granatum



Allium atroviolaceum

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკაციის მიხედვით შეგვიძლია დავასკვნათ:

- საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი კვეთს 3 ტიპის ჰაბიტატს: F3.2 ხმელთაშუაზღვისპირული ფოთოლმცვენი ბუჩქნარი; G1.3 ხმელთაშუაზღვისპირული ჭაღის ტყე; J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატები. აღსანიშნავია, რომ ამათგან ყველაზე მეტად საპროექტო ტერიტორია მოთავსებულია J აშენებულ, სამრეწველო და სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატების ზონაში;
- პროექტის ფარგლებში არ არის გათვალისწინებული 8 სმ-ზე დიდი დიამეტრის ხეების მოჭრა, რომელთა შორის აბსოლუტური უმრავლესობა წარმადგენს ძეძვნარს;
- ეგზ-ის საპროექტო ტერიტორიაზე არ გამოვლენილა სენსიტიური მონაკვეთები ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა;
- საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი არის საკაბელო მხოლოდ ერთ მონაკვეთზე გადაიკვეთება მდ. ხრამი, სადაც გათვალისწინებულია 2 საყრდენის მოწყობა, ამდების განთავსების უბნები მსგავსად მთელი დერეფნის წარმოადგენს მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ადგილს;
- მთლიან საპროექტო დერეფანი წარმოდგენილია მაღალი ტექნოგენური და ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ჰაბიტატით სადაც ფლორის მნიშვნელოვანი სახეობები არ არის წარმოდგენილი;

4.4.2 ფაუნა

ლიტერატურული წყაროების შესწავლის და საპროექტო დერეფანში ჩატარებული სავსე ზოოლოგიური კვლევების შედეგად გამოიკვეთა, რომ საპროექტო ტერიტორია არც თუ ისე მრავალფეროვანია ამ მხრივ. ეგზ-ის დერეფანი გაივლის საავტომობილო გზის პარალელურად, აქედან გამომდინარე ცხოველთა თავშესაფრების უშუალო დაზიანებას ხასიათი არ იქნება მნიშვნელოვანი. თუმცა ცხოველთა გარკვეული სახეობები საკვების ძიების პროცესში, ასევე გამრავლებისთვის შეიძლება მოხვდნენ მშენებარე ობიექტების ტერიტორიაზე და დაექვემდებარონ სხვადასხვა სახის ზემოქმედებას.

საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული საქართველოში ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიების ფარგლებში (Special Protection Areas (SPA) for birds in Georgia), რომელთა ფუნქციასაც წარმოადგენს საქართველოში მობუდარი ფრინველების პოპულაციების დაცვა და მონიტორინგი. აღნიშნული ტერიტორია არ ხვდება არც ფრინველთათვის მნიშვნელოვან ადგილებში (ფმა) IBA – Important Bird Area.

ხრამის ხეობა გარკვეულწილად მნიშვნელოვანია გადამფრენი ფრინველებისათვის. რადგან ერთ-ერთი სამიგრაციო მარშრუტი მდ. ხრამის ხეობის გასწვრივ გადის. ეს ტერიტორია გადამფრენი ფრინველებისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ზამთარში, ამ დროს ფრინველთა დიდი რაოდენობა ამ ტერიტორიაზე თავშესაფარს და საკვებს პოულობს. ასევე საყურადღებოა გაზაფხული-შემოდგომის მიგრაციების პერიოდში, როდესაც ფრინველთა სახეობების მრავალფეროვნება და თითოეული სახეობის რაოდენობა მნიშვნელოვნად იზრდება სეზონური სატრანზიტო მიგრაციების დროს.

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, პროექტის განხორციელების რეგიონში მობინადრე ფრინველთა სახეობებიდან, საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილია 8 სახეობა, რომელთა დაფიქსირება სავსე კვლევის პერიოდში ვერ მოხერხდა, მაგრამ დიდი ალბათობით ეს სახეობები ხეობაში შესაძლებელია ბინადრობდეს. ბერნის კონვენციით დაცული სახეობებიდან რეგიონში აღრიცხულია 68 სახეობა.

მშენებლობის ფაზაზე ფრინველთა სახეობებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, ნაკლებ სავარაუდოა, ასევე არ არის მოსალოდნელი ფრინველთა საბუდარი ადგილების მოშლა მოსალოდნელი, რადგან როგორც აღვნიშნეთ ეგზ-ის ტრასა მიუყვება საავტომობილო გზას სადაც

ხეების მოჭრა არ არის გათვალისწინებული. თუმცა ფაუნაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი იქნება სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოქმნილ ხმაურის გავრცელებასთან, ადამიანების და ტექნიკის კონცენტრაცია და სხვა. შესაბამისად ამ მხრივ საჭირო იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

პროექტის მასშტაბები გათვალისწინებით, ხმაურის გავრცელება არ მოხდება დიდ მანძილზე და ის ცხოველებისათვის შესამჩნევი იქნება, მხოლოდ რამდენიმე ასეული მეტრის დაცილებით, ასევე აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია მოქცეულია ზონაში, სადაც ანთროპოგენული გავლენა არსებობს, შესაბამისად ხმაურისგან გამოწვეული ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ იქნება მნიშვნელოვანი.

ცალკე განხილვას საჭიროებს, ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლუატაციის ფაზაზე ფრინველებზე ზემოქმედების რისკები. პროექტის მიხედვით, დაგეგმილია 35 კვ ძაბვის მიწისქვეშა საკაბელო ხაზის მოწყობა, რომლისთვისაც მდინარის გადაკვეთის წერტილში 2 ანძაზე მოეწყობა დაახლოებით 200 მ სიგრძის საჰაერო ელექტრო გადამცემი ხაზი და შესაბამისად ფრინველებზე ზემოქმედების რისკი არსებობს მხოლოდ ამ მონაკვეთზეც.

ეგხ-ის მიერ დაკავებული და მისი მიმდებარე ტერიტორიები არ წარმოადგენს მნიშვნელოვან საბინადრო და საბუდარ გარემოს ფრინველთა იმ იშვიათი სახეობებისათვის, რომლებიც შესული არიან საქართველოს და საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხებში. ასევე იმ ფრინველებისათვის, რომლებიც დაცული არიან ბერნის და ბონის კონვენციებით და არც ენდემური სახეობებისთვის.

დაცული სახეობების გადაადგილება ეგხ-ის გავლენის ზონაში მოსალოდნელია, მაგრამ მათი დაღუპვის ალბათობა ანძებთან და სადენთან შეჯახების გამო შეიძლება ითქვას რომ მცირეა. როგორც წესი ფრინველები ხეობებს მიუყვებიან და მიფრინავენ მის გასწვრივ, შედარებით დაბალ ნიშნულზე ვიდრე ანძების განთავსების ადგილი, თუმცა შეჯახების რისკების შესამცირებლად გატარება დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებები, კერძოდ მოეწყობა ფრინველთა დასაფრთხობი სპეციალური საშუალებები.

რუკა 4.4.2.1 მდ. ხრამზე ეგხ-ის გადაკვეთის ადგილი



საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული ფაუნის კვლევის მიხედვით ირკვევა, რომ საპროექტო ეგხ-ის დერეფანი არ გამოირჩევა ფაუნის გარემოს მრავალფეროვნებით, ამასთან მნიშვნელოვანია რომ ეგხ-ის დერეფანი მიუყვება საავტომობილო გრუნტის გზას სადაც ფაუნის საოხების საცხოვრებლად ან საკვების მოსაპოვებლად შესაბამისი ჰაბიტატი არ არსებობს.

აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ეგზ-ს მოსაწყობად შერჩეული საწყისი მონაკვეთი თავდაპირველად გამოყენებული იქნება ჰესის შენობის მოსაწყობად, შესაბამისად ეგზ-ის მშენებლობა აღნიშნულ უბანზე დამატებითი ზემოქმედების მატარებელი აღარ იქნება არც ფლორის და არც ფაუნის გარემოსთვის.

საერთო ჯამში ბიოლოგიურ გარემოზე, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მაღალი უარყოფითი ზემოქმედება არცერთი კომპონენტის მიმართ არ არის მოსალოდნელი.

4.5 ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე

როგორც ზედა თავებში აღვნიშნეთ დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს 3,31 კმ-იანი საკაბელო და საჰაერო ეგზ-ის მოწყობას, საერთო სიგრძიდან დაახლოებით 230 მ იქნება საჰაერო ეგზ დანარჩენი კი საკაბელო. პროექტის ფარგლებში საერთო ჯამში მოხდება დაახლოებით 3,3 კმ-იანი დერეფნის მთლიანად ათვისება, რა დროსაც ამოღებული გრუნტი დროებით დასაწყობდება თხრილის გვერდზე შემდგომ უკუყრილებისთვის ის ნაწილი, რომელიც სამშენებლო სამუშაოების დროს დარჩება მუდმივად განთავსდება „ნახიდურიჰესი“-სთვის შერჩეულ სანაყაროზე, ამასთან სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკის გათვალისწინებით მუდმივ დასაწყობებას შეიძლება დაექვემდებაროს ამოღებული გრუნტის მხოლოდ 10-15 %.

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შესაძლოა მოახდინოს მხოლოდ ნარჩენების არასწორმა მართვამ და ტერიტორიაზე გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებამ. ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოები არ გულისხმობს დამატებით სამშენებლო ბანაკის მოწყობა-ექსპლუატაციას, საჭიროებისამებრ გამოიყენება „ნახიდურიჰესი“-ს სამშენებლო ბანაკი და მისი ინფრასტრუქტურა. გრუნტზე ზემოქმედების ხარისხის შესამცირებლად ისეთ ადგილებზე, სადაც გრუნტი საშუალებას მისცემს მუშახელს, სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება ხელით დანარჩენ შემთხვევაში კი ე.წ „კოდალა“-ს საშუალებით, ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ არცერთ მონაკვეთზე ბურღვა-აფეთქების მეთოდის გამოყენება არ იქნება საჭირო.

4.6 ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია ძირითადად სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პერიოდში. რა დროსაც სამშენებლო ტერიტორიაზე გროვდება ამოღებული გრუნტი, მცირე რაოდენობით ლითონების ნარჩენები, სხვადასხვა სახის სამშენებლო ნარჩენები, კაბელების ნარჩენები და სხვ. ასევე მოსალოდნელია მცირე ოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნაც, რაც ძირითადად დაკავშირებული იქნება გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით წარმოქმნილ დაბინძურებულ გრუნტთან.

მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული ფუჭი გრუნტი დასაწყობდება დროებით თხრილის გვერდზე და ძირითადად გამოყენებული იქნება უკუყრილებისთვის საკაბელო ხაზის ტრანშეის შესავსებად. არასახიფათო ნარჩენები შეიძლება იყოს:

- შესაფუთი მასალები;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენი;
- კაბელები.

ამასთან მცირე ვადით მოსალოდნელია სამშენებლო ბანაკში მოსალოდნელია მუნიციპალური ნარჩენების რაოდენობის ზრდა, რომლის მართვაც „ნახიდურიჰესი“-ს მშენებლობა-ექსპლუატაციის ფაზისთვის მომზადებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად მოხდება.

დაგეგმილი საქმიანობის არცერთ სტადიაზე არ არის რაიმე სპეციფიური სახიფათო ან არასახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა, ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია მხოლოდ სარემონტო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი მცირე რაოდენობის ნარჩენები.

ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტორების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას რომ ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ მინიმალური, ამასთან ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოებით გაგრძელდება მაქსიმუმ 5-6 თვე. სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება „ნახიდურიჰესი“-ს თვის მოსაწყობ სამშენებლო ბანაკში.

4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

მშენებლობის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება მოსალოდნელია, როგორც ხეობაში გადაადგილებული ადამიანებისთვის, ასევე სოფ. ცურტავში არსებული საცხოვრებელი სახლებიდან. უნდა აღინიშნოს, რომ სამშენებლო სამუშაოები იქნება დროში გაწერილი და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება მცირე ხანიანი. რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, საკაბელო ტრასა სწორედ იმით გამოირჩევა რომ არ ახასიათებს ვიზუალური ცვლილება, ხოლო 2 ანძის განთავსება მოხდება ხეობაში, რაც შესამჩნევი იქნება მხოლოდ აქ გადაადგილებული ადამიანებისთვის, ამასთან მოსაწყობი ორი ანძა შესატყვისი იქნება გარემო პირობებთან და არ იქნება განსაკუთრებით თვალშისაცემი მოსახლეობისთვის.

ეგზ-ის ტიპის და სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბების გათვალისწინებით ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც მინიმალური.

4.8 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

„ნახიდურიჰესი“-ს მიერ გამოქმნილი ელ. ენერჯის ქსელში ჩართვის მიზნით მოსაწყობი ეგზ-ის ტრასა არ გულისხმობს კერძო საკუთრების გამოყენებას, ასათვისებელი ტერიტორია არის სახელწიფო საკუთრებაში, შესაბამისად პროექტის ფარგლებში არ არის საჭირო არც ფიზიკური და არც ეკონომიკური განსახლება.

ეგზ-ის ტრასის მშენებლობის პროცესში დასაქმდება დაახლოებით 10-15 ადამიანი, რომლებიც იქნებიან ძირითადად ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც დროებით, მაგრამ გარკვეულ დადებით გავლენას იქონიებს ადგილობრივი მოსახლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

4.9 ზემოქმედება ადამიანების ჯანმრთელობაზე

მშენებლობის ეტაპზე, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, სიმაღლიდან ვარდნა, ხმაურის და ელექტრული ველების გავრცელება და სხვ. არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება. დენის დარტყმა. ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. მშენებლობის ეტაპზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა.

ეგზ-ის ექსპლუატაციის ეტაპზე ამ მხრივ მოსალოდნელი ზემოქმედება ნაკლებ სავარაუდოა, გარდა სარემონტო სამუშაოებისა.

4.9.1 ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N366 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები“-ს მე-3 მუხლის მიხედვით: 35 კვ ძაბვის ეგზ-ებისათვის დაცვის ზონა შეადგენს - 15 მ-ს, ხოლო მიწისქვეშა საკაბელო ხაზის ბუფერია: 1 კვ-ზე მეტი ძაბვის შემთხვევაში - 1 მეტრი კაბელის ორივე მხრიდან.

უნდა აღინიშნოს რომ ადგილობრივი მოსახლეების და ხეობაში გადაადგილებული ადამიანების უსაფრთხოების მიზნით დერეფნით თითქმის სრულ მონაკვეთზე მოეწყობა საკაბელო ეგზ-ის ტრასა, მხოლოდ მდინარის გადაკვეთისას განთავსება 2 ანძა (სადაც ადამიანთა ინტენსიურ გადაადგილებას ადგილი არ აქვს), შესაბამისად კაბელი ღია ზედაპირზეც მხოლოდ ამ მონაკვეთზე დაახლოებით 230 მ-ზე იქნება გაჭიმული. ამასთან აღსანიშნავია რომ 35 კვ-იანი ძაბვის საჰაერო ეგზ-ის გასხვისების ზოლი არის 15 მეტრი, ამ შემთხვევაში უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება, მხოლოდ 1000-1200 მ-ში. რაც შეეხება მდინარის მარცხენა სანაპიროზე მოსაწყობი ანძის მიმდებარედ არსებულ მელიორაციის სამეურნეო შენობას, ამ შემთხვევაშიც აღნიშნული შენობა-ნაგებობა დაშორებულია 140 მ-ზე მეტი მანძილით. საკაბელო ხაზიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება დაახლოებით 35 მ-ში, საკაბელო ტრასის გასხვისების ზოლი შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტით არის 1 მეტრი კაბელის ორივე მხრიდან, შესაბამისად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არც საკაბელო ტრასის მოწყობის შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი.

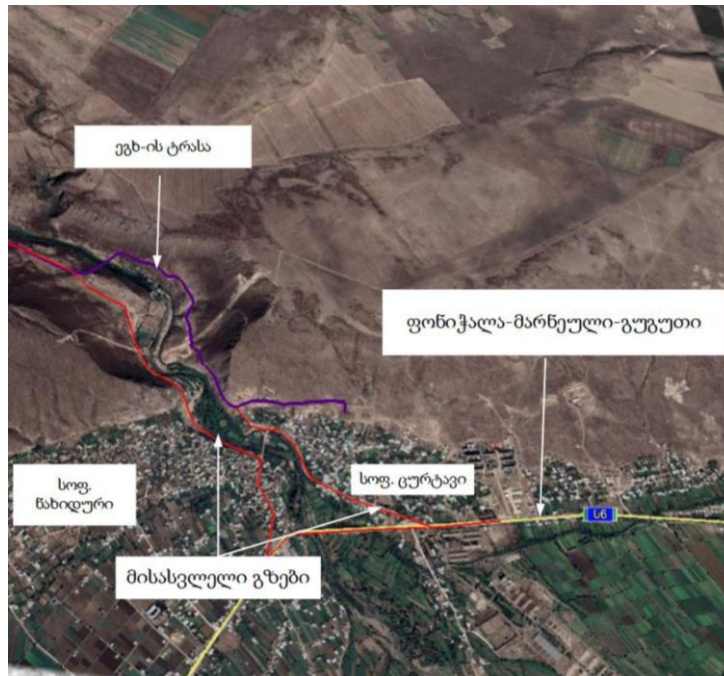
საბოლოოდ რომ შევაჯამოთ ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ არც საკაბელო და არც საჰაერო მონაკვეთში ამ მხრივ ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

4.10 ზემოქმედება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურულ ობიექტებზე

პროექტის ფარგლებში სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირებისათვის ძირითადად გამოყენებული იქნება „ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთი“-ს საავტომობილო გზა, სოფელი ცურტავის შიდა სასოფლო გზა. აღნიშნულ გზებზე ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი რადგან სამშენებლო სამუშაოები არ საჭიროებს დიდი რაოდენობით სამშენებლო მასალების გამოყენებას, მათ შორის ანაკრები და ანძები შემოვა მზა სახით, შესაბამისად ამ მხრივ საჭირო იქნება 3-4 სატრანსპორტო ოპერაცია. დანარჩენი სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება უშუალოდ მდ. ხრამის ხეობაში, რაც დამატებით ცენტრალურ საავტომობილო გზებზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან არ იქნება დაკავშირებული, ამასთან მნიშვნელოვანია სამშენებლო სამუშაოების მოკლე ვადიანი პერიოდიც. საპროექტო ეგზ-ის ტრასის მოწყობა ახალი მისასვლელი გზების მოწყობას არ გულისხმობს, საჭიროებისამებრ გამოყენებული იქნება არსებული გზები.

საკაბელო ეგზ-ის ტრასა, როგორც აღვნიშნეთ მდინარის მარცხენა სანაპიროზე კვეთს გაზსადენის („წითელი ხიდი-წალკა-ახალქალაქი“) და ბოჭკოვანი ინტერნეტის კაბელის ტრასას, აღნიშნულ ინფრასტრუქტურაზე დამატებით ზემოქმედების გამოსარიცხად საჭიროა შესაბამისი შეთანხმების წარმოება მილსადენების მფლობელებთან.

სურათი 4.10.1 საავტომობილო გზის მარშრუტები



4.11 ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია

ლიტერატურული წყაროების და საველე კვლევების მიხედვით, საპროექტო 35 კვ მანძის ეგხ-ის დერეფანში ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები იდენტიფიცირებული არ არის. თუმცა ეგხ-ს სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში არქეოლოგიური ობიექტის გვიანი გამოვლენა არ არის გამორიცხული, შესაბამისად ასეთი ფაქტის დაფიქსირების შემთხვევაში „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, დაუყოვნებლივ უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ ეცნობოს საქართველოს განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის სამინისტროს (მოცემულ ეტაპზე - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს).

4.12 კუმულაციური ზემოქმედება

პროექტის გავლენის არეალში მსგავსი სახის საქმიანობა არ მიმდინარეობს, თუმცა გასათვალისწინებელია უშუალოდ „ნახიდურიჰესი“-ს სამშენებლო სამუშაოებთან მიმართებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება. კუმულაციური ზემოქმედება ძირითადად მოსალოდნელია შემდეგი მიმართულებით:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ემისიების გავრცელება და ხმაური;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- სატრანსპორტო საშუალების გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ემისიების გავრცელება და ხმაური: პირველ რიგში უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოები არ გულისხმობს ხმაურის და ემისიების გამავრცელებელი სტაციონალური წყაროების გამოყენებას, ამასთან სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკის გათვალისწინებით ბეტონის კვანძის ან უშუალოდ ბეტონის გამოყენება საჭირო არ არის, ყველა სამშენებლო საშუალება შემოტანილი იქნება მზა სახით. ჰესის და ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოების დროს მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება მიწის სამუშაოებთან და სატრანსპორტო საშუალების გადაადგილებასთან, რა დროსაც

მნიშვნელოვანია გარკვეულწილად ეგზ-ის მოკლე ვადიანი (5-6 თვე) სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებაც. რაც შეეხება საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე უბნებს, საგულისხმოა, რომ მდ. ხრამზე მიმდინარეობს სამელიორაციო სისტემის სატუმბი სადგურის მოწყობის სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც პრაქტიკულად დასრულებულია, შესაბამისად ჰესის და ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე დიდი ალბათობით აღნიშნული სამშენებლო სამუშაოები დასრულებული იქნება. აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ საპროექტო არეალში ატმოსფერული ჰაერის ფონურ დაბინძურებას ადგილი არ აქვს,

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე: ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება ძირითადად დაკავშირებული იქნება ხმაურით და ემებით გამოწვეულ კუმულაციურ ზემოქმედებაზე. პროექტის მიხედვით ერთადერთი ადგილი სადაც შესაძლოა ერთეული ძეძვის ინდივიდის მოჭრა გახდეს საჭირო არის მდინარის მარცხენა სანაპიროზე კაბელის ანძის მონაკვეთზე შეერთების ადგილი. დანარჩენი მონაკვეთების ათვისება მოხდება ჰესის სამშენებლო სამუშაოების დროს ტრასის დიდი ნაწილი კი მიუყვება გრუნტის შიდა საავტომობილო გზას სადაც მცენარეული საფარი ფაქტობრივად არ არის.

ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება: ორივე ობიექტის მშენებლობისას მოსალოდნელია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას, აღსანიშნავია რომ ეგზ-ის მოწყობის ეტაპზე ამოღებული ფუჭი გრუნტი გამოყენებული იქნება უკუყრილებისთვის ხოლო დარჩენილი ნაწილი განთავსდება „ნახიდურიჰესი“-ს პროექტისთვის გათვალისწინებულ სანაყაროებზე. რაც შეეხება სხვა ნარჩენებს, მცირე დროით შესაძლებელია მუნიციპალური ნარჩენების რაოდენობის მატება იყოს სამშენებლო ბანაკში, ეგზ-ის მშენებლობით მოსალოდნელი ნარჩენების რაოდენობა იქნება უმნიშვნელო, რაც ამ მხრივ მნიშვნელოვან კუმულაციურ ზემოქმედებას ვერ მოახადეს. ამ მხრივ მოსალოდნელი ზემოქმედება ხასიათდება ძალზედ დაბალი მნიშვნელობით.

სატრანსპორტო საშუალების გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება: ორივე პროექტის მიხედვით ძირითადად საჭიროა „ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთი“-ს საავტომობილო გზის გამოყენება, ამასთან არცერთი პროექტი ახალი მისასვლელი გზის მოწყობას არ გულისხმობს. ეგზ-ის მშენებლობის ეტაპზე აღნიშნულ გზაზე არ არის მოსალოდნელი დიდი რაოდენობით სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელება, საჭირო რაოდენობის მასალები შემოვა მზა სახით და დროებით დასაწყობდება „ნახიდურიჰესი“-სთვის მოსაწყობ სამშენებლო ბანაკში. საერთო ჯამში ყველაზე უარესები სცენარის მიხედვით მოსალოდნელია დაახლოებით 30-50 სატრანსპორტო ოპერაცია თვეში, რაც მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ იქონიებს ამ მიმართულებით.

ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე: ორივე პროექტის მიხედვით დასაქმებულთა წილი დაახლოებით 90 % იქნება ადგილობრივი მაცხოვრებელი რაც მცირედით მაგრამ დადებით გავლენას იქონიებს სოფლის და ზოგადად რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ამასთან აღსანიშნავია, რომ არცერთი პროექტი ფიზიკურ ან ეკონომიკურ განსახლებას არ გულისხმობს.

საერთო ჯამში დაგეგმილი საქმიანებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება უნდა აღინიშნოს, რომ არ იქნება მაღალი და ხანგრძლივი, რადგან ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოები გაგრძელდება მაქსიმუმ 5-6 თვე, კონკრეტულ უბნებზე სამშენებლო სამუშაოები არ გაგრძელდება 4-5 დღეზე მეტი ხნით. იქიდან გამომდინარე, რომ ჰესის და ეგზ-ის დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება ერთი კომპანიის ორგანიზებებით ხდება, გაცილებით მარტივი იქნება მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემცირებაც სწორი გარემოსდაცვითი შემარბილებელი და მონიტორინგის ღონისძიებების გათვალისწინებით.

5 გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება

საპროექტო 35 კვ-იანი ძაბვის ეგხ-ის პროექტის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება შესრულებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-7 მუხლის, მე-6 პუნქტში მოცემული შეფასების კრიტერიუმების მიხედვით, რაც მოცემულია ქვემოთ:

	საქმიანობის მახასიათებლები:	გარემოზე ზემოქმედების რისკის არსებობა (შეფასების კრიტერიუმები მოცემულია ცხრილის დაბლა)	მოკლე რეზიუმე
1.0. საქმიანობის მასშტაბი			
1.2	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება.	+	<p>პროექტის გავლენის ფარგლებში ელ. გადამცემი ხაზის მშენებლობა არ მიმდინარეობს, თუმცა არსებობს უფრო დაბალი სიმძლავრის ეგხ-ის დერეფანი, ამასთან საპროექტო ეგხ-ის ტრასა იქნება საკაბელო, ხოლო ანძების განთავსების უბნიდან არსებული ეგხ-ის დერეფანი დიდი მანძილით არის დაშორებული, შესაბამისად ექსპლუატაციის ფაზაზე ელ. მაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.</p> <p>როგორც ზედა თავში აღვნიშნეთ მდ. ხრამის განსახილველი უბნის ფარგლებში მიმდინარეობს სამელიორაციო სატუმბი სისტემების მოწყობა, თუმცა გასათავალისწინებელია, რომ აღნიშნული სამშენებლო სამუშაოები პრაქტიკულად დასრულებულია, შესაბამისად დიდი ალბათობით ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ხეობაში მიმდინარე საქმიანობა დასრულებული იქნება რაც არ გამოიწვევს დამატებით კუმულაციურ ზემოქმედებას.</p> <p>მოკლე ვადიანი კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია „ნახიდური ჰესი“-ს სამშენებლო სამუშაოებთან, კერძოდ: ატმოსფერული ჰაერში მავნე ემისიებით და ხმაურის გავრცელებით, სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი ზემოქმედება და სხვა. აღნიშნული კუმულაციური ზემოქმედებები უფრო ფართოდ განხილულია პარაგრაფში 4.12 და ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბების, დროის და საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია დაბალი კუმულაციური ზემოქმედება, ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ ეგხ-ის და</p>

			<p>ჰესის სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება ერთი კომპანიის საშუალებით მოხდება, რაც საშუალებას მოგვცემს მოსალოდნელი ზემოქმედებები შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით მინიმუმამდე დავიყვანოთ.</p>
<p>1.3.</p>	<p>ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება</p>	<p>+</p>	<p>საპროექტო ეგზ-ის ტრასა მიუყვება საავტომობილო გზას სადაც არ გვხვდება არც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, არც 8 სმ-ზე მეტი დიამეტრის ხე-მცენარეების სახეობები და არც ადგილობრივი მოსახლების კერძო მიწის ნაკვეთები.</p> <p>პროექტის ფარგლებში ერთადერთი მონაკვეთი სადაც შესაძლოა მოიჭრას ერთეული ძეძვის ბუჩქი არის კაბელის ანმაზე გადაერთების მონაკვეთი, მდინარის მარჯვენა სანაპიროზე, დანარჩენი დერეფანი როგორც აღვნიშნეთ მიუყვება არსებულ გრუნტის გზას. ეგზ-ის დერეფნის საწყისი მონაკვეთი მომზადდება ჰესის შენობის სამშენებლო სამუშაოების დროს შესაბამისად საკაბელო თხრილის მოწყობა დამატებით ბიოლოგიურ გარემოზე ან ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას არ მოსახდენს.</p> <p>ჩატარებული ჭაბურღილების კვლევის მიხედვით, საჭაერო ეგზ-ის გადაკვეთის შემთხვევაში მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი, რადგან არცერთ მონაკვეთზე წყლის დგომის დონე ან მიწისქვეშა წყლების გამოვლინება არ დაფიქსირებულა.</p> <p>სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოქმნილი გრუნტის დიდი ნაწილი გამოიყენება უკუყრილებისთვის დარჩენილი მცირე რაოდენობა მუდმივად დასაწყობდება „ნახიდურიჰესი“-ს სანაყაროზე.</p> <p>საპროექტო ტერიტორია როგორც აღვნიშნეთ ბიოლოგიური გარემოს მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა შესაბამისად ამ მხრივ მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.</p>
<p>1.4.</p>	<p>ნარჩენების წარმოქმნა</p>	<p>+</p>	<p>დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე მცირე ოდენობით ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია ძირითადად სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პერიოდში.</p> <p>სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო მასალები ძირითადად შემოიტანება მზა სახით, რაც შეეხება წარმოქმნილ ნარჩენებს, პროექტის ხანგრძლივობიდან გამომდინარე მცირე დროით გაიზრდება სამშენებლო ბანაკში მუნიციპალური ნარჩენების რაოდენობა, შესაძლებელია ასევე წარმოიქმნას კაბელების ნარჩენები და ნარევი შესაფუთი მასალა. პროექტის ფარგლებში ამოღებული გრუნტის დიდი ნაწილი გამოიყენება</p>

			უკუყრილებისთვის, ხოლო დარჩენილი ნაწილი მუდმივად განთავსდება „ნახიდურიჰესი“-სთვის შერჩეულ სანაყაროზე. ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვანი რაოდენობით სახიფათო ან არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნით არ გამოირჩევა.
1.5.	გარემოს დაბინძურება და ხმაური	+	სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში გარემოს (წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების რისკები ძირითადად დაკავშირებული იქნება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან, მათ შორის ნარჩენების არასწორი მართვა. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიებს და ხმაურის გავრცელებას ადგილი ექნება სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების და მიწის სამუშაოების პროცესში. ემისიების სტაციონალური წყაროების გამოყენება დაგეგმილი არ არის, საჭირო მასალები ეგხ-ის პროექტისთვის შემოვა მზა სახით. დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით კონკრეტულ მონაკვეთებზე სამშენებლო სამუშაოები არ გაგრძელდება 3-4 დღეზე მეტი დროით, შესაბამისად ხმაურით, სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით და მიწის სამუშაოების განხორციელებით მოსალოდნელი შემოქმედება ყველა უბანზე იქნება დროებითი.
1.6	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი	+	პროექტის ხასიათის გათვალისწინებით მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები ნაკლებად მოსალოდნელია.
დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა			
2.1.	ჭარბტენიან ტერიტორიასთან	-	-
2.2.	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან	-	-
2.3.	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები	-	-
2.4.	დაცულ ტერიტორიებთან	-	-
2.5.	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან	+	საპროექტო ეგხ-ის შემოთავაზებული დერეფანი მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორიებს არ გაივლის, არ კვეთს სოფლებს, მხოლოდ ტრასის ქვესადგურთან შეერთების მონაკვეთში უახლოვდება სოფ. ცურტავის

			საცხოვრებელი სახლების საზღვარს, შესაბამისად შეძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობით მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.
2.6.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან	+	ტერიტორიის შესწავლის შედეგად ხილული ისტორიულ-არქეოლოგიური ძეგლები არ გამოვლენილა. ეგხ-ის ტრასის ადგილმდებარეობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ნაკლებად მოსალოდნელია არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენა. მიუხედავად ამისა, სამშენებლო სამუშაოები წარმართება სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით.
საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი			
3.1.	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი	-	-
3.2.	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა	+	შესაბამისი გარემოსდაცვითი ნორმების გათვალისწინების პირობებში, დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე განსაკუთრებით მაღალ, შეუქცევად ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.
<p>შეფასების კრიტერიუმები:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი; + მოსალოდნელია ძალიან დაბალი მნიშვნელობის ზემოქმედება; ++ მოსალოდნელია დაბალი მნიშვნელობის ზემოქმედება; ++ მოსალოდნელია საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება; +++ მოსალოდნელია მაღალი მნიშვნელობის ზემოქმედება; ++++ მოსალოდნელია ძალიან მაღალი მნიშვნელობის ზემოქმედება; 			

6 მოკლე რეზიუმე

დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ: სოფ. ცურტავის და სოფ. ნახიდურის მიმდებარედ 35 კილოვოლტიანი ძაბვის საკაბელო ეგხ-ის ტრასის მოწყობა-ექსპლუატაციას. პროექტის მიხედვით საკაბელო ტრასტის საერთო სიგრძე იქნება 3,31 კმ, რომელიც მოეწყობა არსებული გრუნტიანი საავტომობილო გზის ფარგლებში, ხოლო ერთ მონაკვეთზე მდინარე გადაიკვეთება საჰაერო ეგხ-ის საშუალებით, რომლის საერთო სიგრძე იქნება 230 მეტრი, სწორედ ამავე უბანზე მოეწყობა 2 საყრდენი. გამომუშავებული ელ. ენერჯის ჩართვა მოხდება ქ/ს „ქოლაგირში“.

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში დაცული ტერიტორიები არ არის წარმოდგენილი, უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „სამშვილდე“ გვხვდება 13 კმ-ზე მეტ მანძილზე.

პროექტის ფარგლებში ჩატარებული ბიოლოგიური კვლევების მიხედვით ფლორის გარემოს მნიშვნელოვანი დაცული სახეობები არ დაფქსირებულა. არსებული გარემოპირობებიდან გამომდინარე ხეების ჭრა არ არის გათვალისწინებული, საკაბელო ტრასის საჰაეროსთან შეერთების მონაკვეთზე შეიძლება მოჭრას ერთეული ძეძვი. ეგხ-ის მიერ დაკავებული და მისი მიმდებარე ტერიტორიები არ წარმოადგენს მნიშვნელოვან საბინადრო და საბუდარ გარემოს ფრინველთა იმ იშვიათი სახეობებისათვის, რომლებიც შესული არიან საქართველოს და საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხეებში. ასევე იმ ფრინველებისათვის, რომლებიც დაცული არიან ბერნის და ბონის კონვენციებით და არც ენდემური სახეობებისთვის. ამ მხრივ მოსალოდნელ შემოქმედება მნიშვნელოვნად ამცირებს საკაბელო ტრასის მოწყობა, იმ მონაკვეთზე, სადაც მდინარე ერთხელ გადაიკვეთება სეგხ-ის დერეფნით, ორნითოფაუნაზე შემოქმედების რისკის მინიმუმაციის მიზნით საჭიროა სპეციალური ფრინველთა დამაფრთხილებლის მოწყობა.

გეოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობის და დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკი არ იკვეთება. მათ შორის მნიშვნელოვანია, რომ ეგხ-ის თხრილი იქნება დაახლოებით 1 მ სიღრმის, ტრასა კი მიუყვება არსებულ საავტომობილო გზას, შესაბამისად შეგვიძლია ვთქვათ რომ დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვანი საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკებით არ ხასიათდება.

წყლის გარემოზე შემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ არასწორის გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებით, როგორც არის ნარჩენების არასწორის მართვა და გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება. ანძების განთავსების უბნების კვლევის შედეგების მიხედვით არცერთი საყრდენის განთავსების ადგილზე მიწისქვეშა წყლების დგომა არ ფიქსირდება. მდინარის ნაპირიდან სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება მინიმუმ 100 მ-ის დაშორებით, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ზედაპირულ წყლებზე შემოქმედების რისკებს.

მნიშვნელოვანია ასევე, რომ პროექტი არ ითვალისწინებს ხმაურის და ემისიების სტაციონალური წყაროების განთავსება, საჭირო მასალები შემოვა მზა სახით. უშუალოდ სამშენებლო სამუშაოების დროს გადაადგილებული სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაურის და ემისიები იქნება დროებითი. მნიშვნელოვანია ასევე ის ფაქტი რომ ეგხ-ის ტრასა დამატების სამშენებლო ბანაკის მოწყობას არ გულისხმობს, საჭიროებისამებრ გამოიყენება „ნახიდურიჰესი“-ს სამშენებლო ბანაკი და ბანაკის ინფრასტრუქტურა.

საპროექტო ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოებში დასაქმდება დაახლოებით 10-15 ადგილობრივი მოსახლე, რაც უმნიშვნელო თუმცა დადებით გავლენას მოახდენს ადილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

დაგეგმილი საქმიანებით ეგხ-ის პრაქტიკულად მთლიანი მონაკვეთი იქნება საკაბელო, ამ შემთხვევაში უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება რაც ელ. მაგნიტური ველების

გავრცელებით გამოწვეულ ზემოქმედებას მინიმუმამდე ამცირებს, რაც შეეხება საჰაერო ეგზ-ის მონაკვეთს, საცხოვრებელი სახლებიდან მნიშვნელოვანი მანძილით არის დაშორებული, შესაბამისად არც ამ შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი ზემოხსენებული ზემოქმედების გავრცელება.

პროექტის ფარგლებში დამატების სანაყაროების მოწყობა არ არის დაგეგმილი, მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი გამოიყენება უკუყრილებისთვის, დარჩენილი გრუნტი განთავსდება „ნახიდურიჰესი“-სთვის შერჩეულ სანაყაროებზე. პროექტი არ ხასიათდება დიდი რაოდენობით სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნით.

ყოველივე ზემოხსენებული გარემოებების და დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ საპროექტო 35 კვ-იანი ძაბვის საკაბელო ეგზ-ის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, არ ხასიათდება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედებებით.