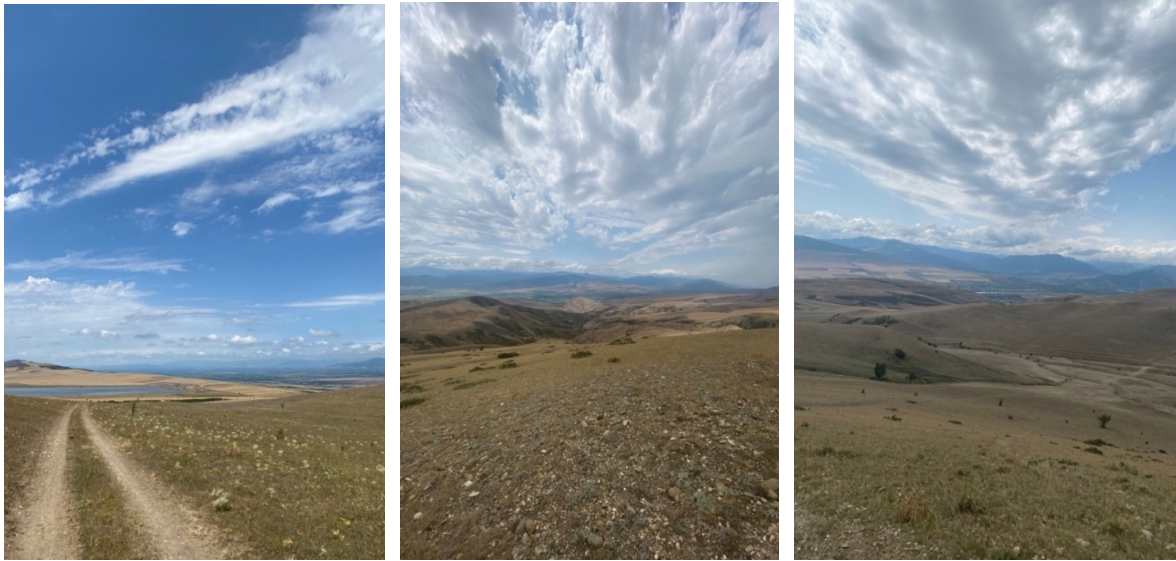


შპს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდი“



110 კვ. ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზა“-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის არატექნიკური რეზიუმე

2022 წელი

შპს „გეო კვლევისა და პროექტირების ჯგუფი“ / Geo Survey and Design Group Ltd

თბილისი, გლდანის რაიონი, ჩიქვანაიას III ჩიხი, №8, ელ-ფოსტა: geodesigncompany@gmail.com

ტელ: +995 555 300 602

სარჩევი

1. შესავალი	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2. გზმ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესი	4
3. პროექტის ტექნიკური მონაცემები.....	5
3.1. ზოგადი ტექნიკური მაჩვენებლები.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4. ალტერნატივების ანალიზი და გაზსადენის შერჩეული მარშრუტი...ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
4.1. პროექტის განუხორციელებლობა	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2. აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენის ლეხურა (იგოეთი)- სვენეთის აშენება უმოკლესი, სწორხაზოვანი გზით.	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3. შერჩეული ალტერნატივა.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული გარემოს მოკლე აღწერა	22
5.1. ფიზიკური გარემო.....	22
5.2. გეოლოგიური პირობები და ტექტონიკა.....	22
6. ნიადაგები.....	23
7. ზედაპირული წყლები	25
8. გრუნტის წყლები.....	25
9. ბიომრავალფეროვნება	27
10. ატმოსფერული ჰაერი.....	34
11. კულტურული მემკვიდრეობა	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
12. სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	34
13. დასკვნები.....	36

1. შესავალი

სს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდი“-ს მიერ დაგეგმილია ნიგოზას ქარის ელექტროსადგურის (ქარის ელექტროსადგურის დადგმული სიმძლავრე 50 მგვტ) მშენებლობა, აღნიშნული ქარის ელექტროსადგურის მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯის სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-ს ქსელში ინტეგრაცია მოხდება 110 კვ საჰაერო ერთჯაჭვიანი ელექტროგადამცემი ხაზის საშუალებით, (კავშირი საპროექტო ქ/ს „ნიგოზა-110“-ის სახაზო პორტალსა და ქ/ს „გორი-220“-ის 110 კვ ძაბვის სახაზო უჯრედს შორის). აღნიშნული ელექტროგადამცემი ხაზის საპროექტო ტრასის სიგრძე შეადგენს 23,832 კილომეტრს. პროექტის განხორციელების ადგილი-გორის და კასპის მუნიციპალიტეტების ტერიტორია. 110 კვ ძაბვის საჰაერო ეგხ „ნიგოზა“-ს ტრასაზე უნდა დამონტაჟდეს სულ 89 ცალი საყრდენი. აღნიშნული საპროექტო საყრდენებიდან 4 ცალი №14, №15, №16, №17 საყრდენი მდებარეობს კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ხოლო დანარჩენი 85 ცალი საყრდენი განთავსებულია გორის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. ადგილმდებარეობის სიმაღლეთა დიაპაზონი მერყეობს ზღვის დონიდან 563 მ. -1444 მ. შორის.

საპროექტო ტრასა ხასიათდება საშუალო სირთულის სამშენებლო პირობებით, საჰაერო გზით კვეთს კერძო საკუთრების მცირე რაოდენობას, გამოირჩევა საინჟინრო გადაკვეთების საშუალო რაოდენობით და გადაკვეთების საშუალო სირთულის ხასიათით.

საჰაერო ტრასისთვის დაცვის ზონას წარმოადგენს ეგხ-ს განაპირა გადაუხრელი სადენიდან 20 მეტრი ორივე მხარეს.

2. გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესი

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართით, 35 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას, აღნიშნულთან დაკავშირებით სს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდის“ გავლილი აქვს კანონმდებლობით გათვალისწინებული პროცედურები, კერძოდ:

სს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდის“ 110 კვ. ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზა“-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემულია მინისტრის 2020 წლის 11 დეკემბრის N2-1158 ბრძანება.

აღნიშნული ბრძანების შესაბამისად, სს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდი“-მ უზრუნველყო საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლით დადგენილი სკოპინგის პროცედურების გავლა. შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემულია:

„სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ“ 2021 წლის 19 მაისის N2-713 ბრძანება და სკოპინგის დასკვნა N22 (22.04.2021).

110 კვ. ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზა“-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში მომზადებულია აღნიშნული სკოპინგის დასკვნის და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნების შესაბამისად.

3. პროექტის ტექნიკური მონაცემები

ელექტროგადამცემი ხაზის საპროექტო ტრასის მთლიანი სიგრძეა (ქ/ს „ნიგოზა-110“-ის სახაზო პორტალიდან - ქ/ს „გორი-220“-ის სახაზო პორტალამდე) – 23,832 კმ. პროექტის განხორციელების ადგილი-გორის და კასპის მუნიციპალიტეტების ტერიტორია.

ელექტრო გადამცემი ხაზი იწყება, სოფ. ნადარბაზევის ტერიტორიიდან, კვერნაკის ქედის ჩრდილო ფერდობზე, გაივლის ნასოფლარ ნადარბაზევის ტერიტორიას, ადის კვერკაკის ქედის თხემზე, კვეთს აღნიშნული ქედის სამხრეთ ფერდობს სუბმერიდიანული მიმართულებით და ჩადის მდ. მტკვარის ხეობაში, კვეთს მას ოთხ ადგილზე. აქედან სამი კვეთა სოფ. ხიდისთავის მიდამოებშია და ადის თრიალეთის ქედის სამხრეთ ფერდობის ქვედა ნაწილზე, გაივლის მას სოფლების; პატარა და დიდი გარეჯვრის მიდამოებში, ჩამოდის მდ. მტკვარის მარჯვენა მხარის ჭალისზედა I ტრასაზე, კვეთს მას სუბგანედური მიმართულებით და აქვე მეოთხედ კვეთს მდ. მტკვარს და მიდის ს. ტინისხიდში მდებარე ქვესადგურთან. ხაზის საერთო სიგრძე 23,832 კმ-ია. პროექტით გათვალისწინებულია 89 საყრდენი. აბსლუტური სიმაღლეები მერყეობენ 563,5-1043 მ-ის ფარგლებში.

4. ალტერნატივების ანალიზი

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის, მე-3 პუნქტის მიხედვით, გზშ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, გზშ ანგარიშში განხილულია პროექტის შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

1. ქარის ელექტროსადგურის და ეგხ-ს საპროექტო ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატიული ვარიანტები;
2. საჰაერო ეგხ- ადგილმდებარეობის ალტერნატივები;
3. საჰაერო ეგხ-შერჩეული ალტერნატივა;
4. მიწისქვეშა კაბელი-ეგხ ტექნიკური ალტერნატივა;
5. 500 კვ ძაბვის ეგხ-ზე დაერთების ალტერნატივა;
6. უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივა.

4.1 ქარის ელექტროსადგურის და ეგხ-ს საპროექტო ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატიული ვარიანტები

პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს, რომ 50 მგვტ სიმძლავრის „ნიგოზა“-ს ქარის ელექტროსადგურის და 110 კვ ძაბვის ქვესადგურის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტზე, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესი მიმდინარეობდა ცალკე (აღნიშნულთან დაკავშირებით, გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება), 110 კვ ეგხ „ნიგოზას“-გან დამოუკიდებლად, თუმცა რათქმაუნდა ეს ორი პროექტი („ნიგოზას“ ქარის ელექტროსადგური, ქვესადგური და 110 კვ ეგხ „ნიგოზა“) საერთო ჯამში ერთი პროექტის ფარგლებში განხორციელდება, რადგან ქარის ელექტროსადგურის გამომუშავებული ელექტროენერგია მიემართება ქვესადგურში, ხოლო აღნიშნული ქვესადგურიდან ქსელში მიერთება მოხდება საპროექტო ეგხ „ნიგოზას“ მეშვეობით გორის ქვესადგურში. შესაბამისად, ტერიტორიის ალტერნატივების განხილვის დროს, სხვა ტერიტორიაზე მხოლოდ ეგხ-ს განხილვა არ იქნება მართებული და განვიხილავთ ქარის ელექტროსადგურის ალტერნატივების მიხედვით (შპს გამა კონსალტინგი, 50 მგვტ სიმძლავრის „ნიგოზა“-ს ქარის ელექტროსადგურის და 110 კვ ძაბვის ქვესადგურის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტი, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში) რადგან ქარის ელექტროსადგურის გარეშე ცხადია მხოლოდ ეგხ ვერ იფუნქციონირებს. ხოლო, რაც შეეხება ქვესადგურებს შორის დამაკავშირებელ ელექტროგადამცემ ხაზს, სადაც გორის ტერიტორიას არ

ტერიტორიის საზღვრებში მოქცეულია რამდენიმე დაცული ტერიტორია, სადაც საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად პროექტებს განხორციელება დაუშვებელია.

ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით, ქარის რესურსების თვალსაზრისით, უპირატესობა ენიჭება კასპი-გორისა და ქუთაისის ტერიტორიებს, სადაც ქარის საშუალო სიჩქარე 100 მ სიმაღლეზე (ქარის ატლასის მონაცემების მიხედვით) უტოლდება 7.8 მ/წ-ს. კვლევის მონაცემების მიხედვით, გორი-კასპის ტერიტორიას აქვს ერთ-ერთი ყველაზე დიდი პოტენციური ქარის ენერჯის ათვისების მიზნით. ამ ტერიტორიების ეფექტურობის ქართლის ქარის ელექტროსადგურის მაჩვენებლების იდენტურია, რომელიც მიჩნეულია ერთერთ საუკეთესოდ.

გარდა აღნიშნულისა, ქუთაისის მიმდებარე ტერიტორიებზე წარმოდგენილია ფრინველთა საიმიგრაციო მარშრუტები და შედარებით მნიშვნელოვანია გადამფრენ ფრინველებზე ზემოქმედების რისკები. გორი-კასპის ტერიტორია ფრინველთა საიმიგრაციო მარშრუტებთან დაკავშირებით შედარებით ნაკლებად სენსიტიურია. აღნიშნული დადასტურებულია ასევე, ნიგოზას, ქეს-ის პროექტის და ასევე სხვა პროექტებს ფარგლებში ჩატარებული კვლევის შედეგებით. ანალოგიურად შეიძლება ითქვას, რომ ეს უბანი ხელფრთიანთა სახეობრივი მრავალფეროვნებით გამორჩეული არ არის, რაც დადასტურებულია დეტალური საველე კვლევის შედეგებით. აღსანიშნავია, რომ გორი-კასპის ტერიტორიის ფარგლებში, ნიგოზას ქეს-ისათვის და ეგხ-სთვის შერჩეული ტერიტორია მოქცეულია ზურმუხტის ქსელის კვერნაკის (Kvernaki GE0000046) უბნის საზღვრებში, ასევე ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ტერიტორიის - IBA – GE020 Kvernaki Ridge ფართობში და ფრინველთათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობის ტერიტორიის - SPA-10 KVERNAKI ფართობში. ამასთანავე აღნიშნული ტერიტორია არ შედის, საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით შექმნილი დაცული ტერიტორიების ფარგლებში და შესაბამისად ამ ტერიტორიაზე ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება აკრძალული არ არის.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემულია ზურმუხტის ქსელის კვერნაკის უბანზე (GE0000046) ზემოქმედების შესაბამისობის შეფასება, სადაც ასევე შეფასებულია ფრინველებზე შესაძლო ზემოქმედება (ფონური მდგომარეობის აღწერა, ზემოქმედების რისკები და შემარბილებელი ღონისძიებები).

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, შესაძლებელი იქნება ბიოლოგიურ გარემოზე და განსაკუთრებით ფრინველთა სახეობებზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირება.

4.2 ეგზ-ს ალტერნატიული ტრასების ფორმირება

საწყის ეტაპზე ალტერნატიული ტრასების კამერალური კვლევა (სამაგიდო კვლევა) დაფუძნებული იყო სატელიტურ რუკებზე, არსებული ტოპოგრაფიულ რუკებზე და სხვა მონაცემებზე.

შეიქმნა საპროექტო ტერიტორიის GIS მოდელი, სადაც ნაჩვენები იყო ძირითადი წერტილები და ლანდშაფტი. GIS მოდელი აგრეთვე შეიცავდა ყველა საპროექტო მახასიათებელს, რომლებიც აღნიშნულ ტერიტორიაზე მიმდინარეობდა, კერძოდ: გზები, დაცული ტერიტორიები, კერძო საკუთრებები, არსებული ელექტროგადამცემი ხაზები და ყველა სხვა ობიექტი, რომელსაც ზეგავლენა აქვს ალტერნატიული ტრასების შერჩევასთან.

დეტალურად იქნა გაანალიზებული GIS მოდელი ყველა შესაძლო სავარაუდო ალტერნატივების გამოვლენის მიზნით, რომლებიც მისაღები იქნებოდა შემდეგი ძირითადი ფაქტორების კუთხით: სამშენებლო, მისასვლელი გზები, სოციალური ფაქტორი, გეოტექნიკური, გეოლოგიური რისკები, გარემოსდაცვითი შეზღუდვები და სხვა.

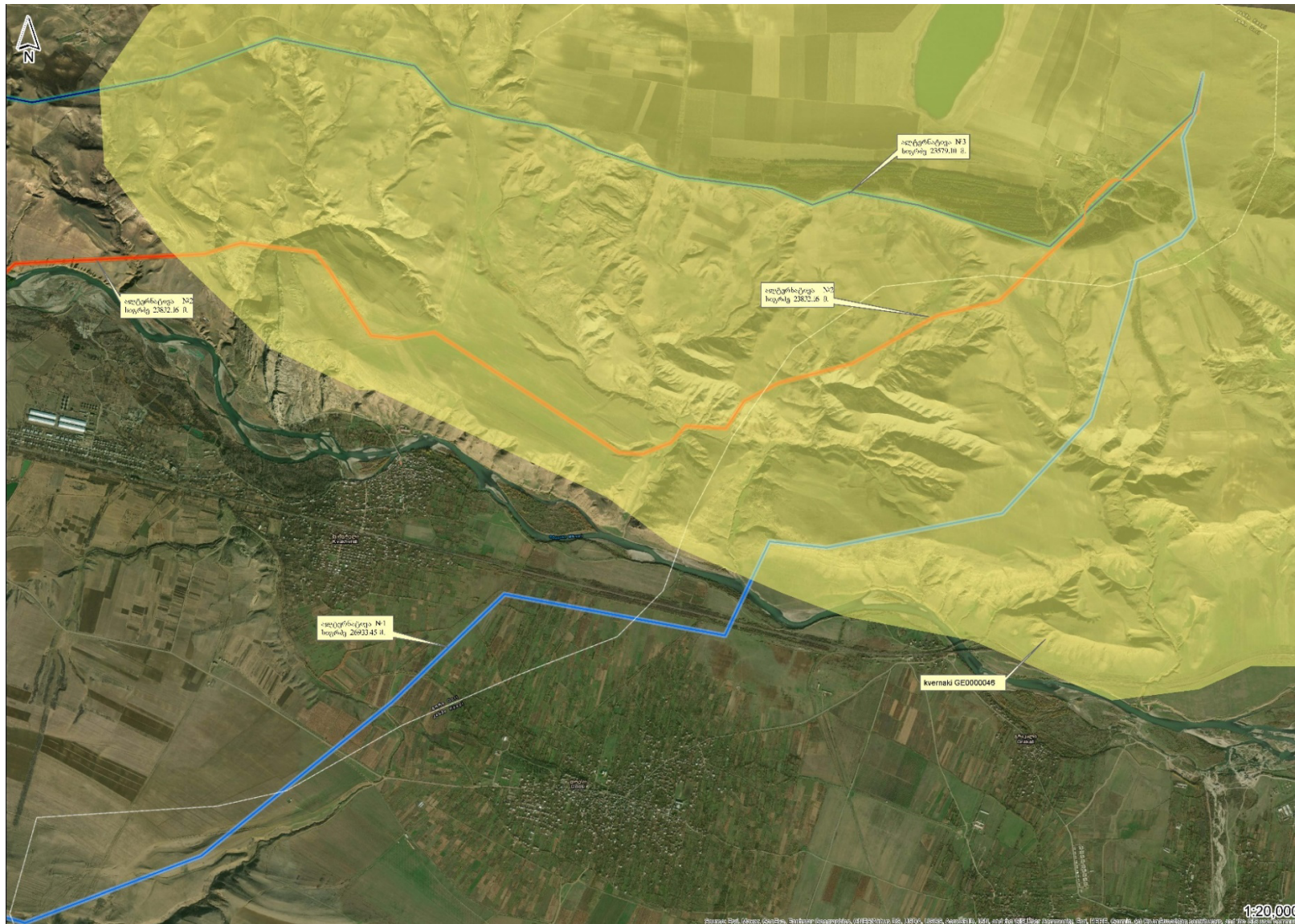
ტრასის პირველადი ანალიზის შედეგად გამოვლინდა, რომ ყველაზე რთულ მონაკვეთს წარმოადგენს ქალაქი გორის და სოფელი ხიდისთავის მიდამოებში გამავალი საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის მონაკვეთი, სადაც მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიას ემატება სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს არსებულ 110, 35, 10 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები და რკინიგზის მაგისტრალი. ამ მონაკვეთში არის შეზღუდული ტერიტორია, კერძოდ; ვიწრო საპროექტო კორიდორი, ქალაქისა და მჭიდროდ დასახლებული სოფლებისათვის დამახასიათებელი განაშენიანება.

ტერიტორია და ეგზ-ების მიმართულება ზემოთ აღნიშნულ მონაკვეთზე ნაჩვენებია ნახ. №1.2-ზე.

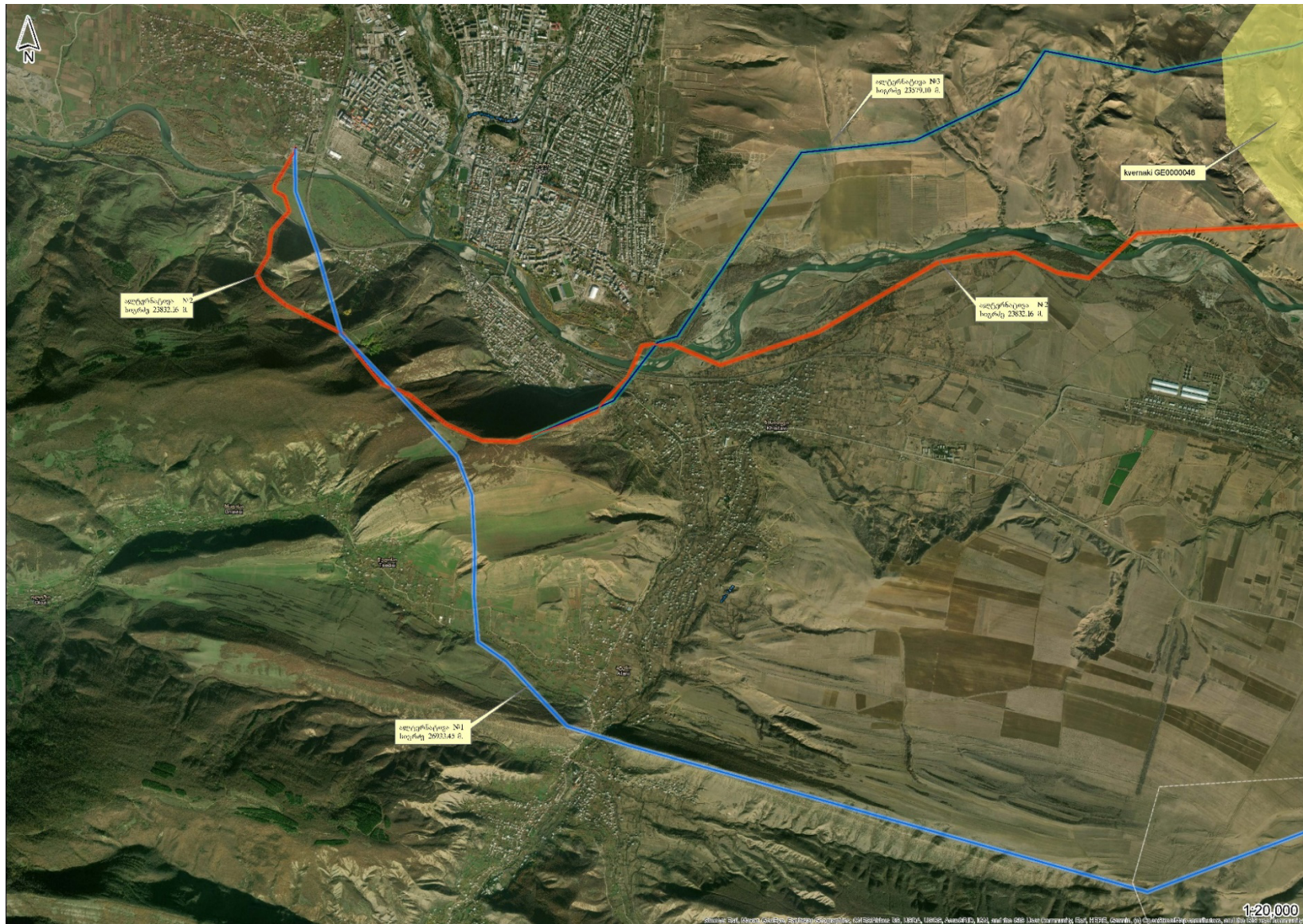
ტრასის პირველადი ანალიზის შედეგად გამოვლინდა მეორე რთული მონაკვეთი რომელიც მდებარეობს 110 კვ ეგზ „ნიგოზა“-ს საწყისი წერტილიდან სამხრეთ-დასავლეთით, კვერნაქის ქედის მიმართულება, რომლის სიგრძე დაახლოებით 7 კილომეტრია. აღნიშნული მონაკვეთის სიახლოვეს მდებარეობს ნადარბაზევის ტბა, რომელიც გადამფრენი ფრინველების კორიდორია.

ალტერნატიული მიმართულებები და ზურმუხტის ქსელის მდებარეობა ზემოთ აღნიშნულ მონაკვეთზე ნაჩვენებია ნახ. №1.1-ზე.

ნახ. №1.1



ԵՏԵ. №1.2



4.2.1 ალტერნატიული ტრასების კამერალური და საველე კვლევა

კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ტექნიკურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით საუკეთესო ტრასის შერჩევა ერთი ძირითადი (საპროექტო მონაკვეთის) მიმართულების გათვალისწინებით: სოფელი ნიგოზას მიმდებარე ტერიტორიიდან სოფელ ტინისხიდანდე ყველა არსებული ეგხ-ს გადაკვეთების, აგრეთვე ლანდშაფტის, გეოლოგიური, სამშენებლო, მისასვლელი გზების, გარემოსდაცვითი, სოციალური და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.

კამერალური კვლევების საფუძველზე განისაზღვრა სამი ძირითადი (საპროექტო მონაკვეთის) ალტერნატიული მიმართულება:

- „ალტერნატივა -1“ - საჰაერო ეგხ სიგრძე 26,933 კმ - ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთების გასწვრივ მიუყვება და მოიცავს სოფლების ნიგოზა, ქვახვრელი, პატარა ატენი, ჯებირი, წედისი, დიდი გორიჯვარი და ტინისხიდის ტერიტორიებს; ნახ. №2.1 ნახ. №2.2

- „ალტერნატივა - 2“ - საჰაერო ეგხ სიგრძე 23,832 კმ - იწყება სოფელი ნიგოზას ტერიტორიიდან და მიუყვება დასავლეთით მდინარე მტკვრის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირს; ნახ. №2.1 ნახ. №2.2

- „ალტერნატივა -3“ - საჰაერო ეგხ სიგრძე 23,579 კმ - იწყება სოფელი ნიგოზას ტერიტორიიდან დასავლეთით მიუყვება კვერნაქის ქედის ზედა ნაწილს შემდგომ გადაკვეთს მდინარე მტკვარს და სოფელი გორიჯვარის გავლით ქ/ს „გორი 220“-ს უკავშირდება; ნახ. №2.1 ნახ. №2.2

კამერალურად დამუშავებული ალტერნატივები გადამოწმებული და შეფასებული იქნა საველე კვლევებით, რომლის დროსაც საპროექტო მონაკვეთებზე რამდენიმეჯერ განხორციელდა ადგილზე ვიზიტი. სამუშაო ჯგუფის შემადგენლობაში შედიოდნენ: ეგხ-ს ინჟინრები, CAD-ის, GIS-ის და გარემოსდაცვითი სპეციალისტები და სხვა.

საველე კვლევის მთავარი მიზნები იყო:

შერჩეული ტრასის ალტერნატივების ადგილზე შეფასება და საჭიროების შემთხვევაში დაკორექტირება;

შერჩეული ტრასების მშენებლობის კუთხით შეფასება და პოტენციური შეზღუდვების გამოვლენა;

თითოეული ალტერნატიული კორიდორის მისასვლელი გზების შეფასება და ახალი მისასვლელი გზების მოწყობის აუცილებლობის გამოვლენა;

არსებული ინფრასტრუქტურის მოსალოდნელი ზეგავლენის გამოვლენა და შეფასება პროექტზე;

კამერალური კვლევების შედეგად დაუდგენელი მოსალოდნელი გეორისკების იდენტიფიცირება და შეფასება;

პოტენციური ბუნებრივი და სოციალური გარემოს შეზღუდვების იდენტიფიცირება;

კერძო ნაკვეთებზე პოტენციური ზეგავლენის შეფასება;

ყველა ალტერნატიული ტრასა გავლილი იქნა სამუშაო ჯგუფის მიერ;
ქვემოთ დეტალურად განხილულია ალტერნატივები.

ნახ. №2.1



ნახ. №2.2



4.3 ეგხ-ს ალტერნატივა - 1

საჰაერო ეგხ-ს ადგილმდებარეობის ალტერნატივა

„ალტერნატივა - 1“ ტრასა იწყება საპროექტო ქ/ს „ნიგოზა“-ს ტერიტორიიდან და მიუყვება სამხრეთით სოფელ ქვახვრელისაკენ, ტრასის კორიდორი გადის კვერნაქის ქედის ფერდობებზე, რომელიც მთლიანად დაფარულია საძოვრებითა და სახნავ-სათესი მიწებით აღნიშნული მონაკვეთი დაახლოებით 6 კმ სიგრძისაა. - (ნახ. № 2.1). ამის შემდეგ ტრასა სოფელ ქვახვრელთან გადაკვეთს მდინარე მტკვარს და დასავლეთ აგრძელებს მიმართულებას სოფლების პატარა ატენის და ჯებირისაკენ (ნახ. № 2.2), ამ მონაკვეთის სიგრძე დაახლოებით 12 კმ სადაც საპროექტო ტრასის ალტერნატივა გაივლის სახნავ-სათეს მიწებზე და ტყე-ბუჩქნარით დაფარულ ტერიტორიებზე. შემდგომ საჰაერო ეგხ-ს ტრასა ჩრდილო-დასავლეთით სოფელ წედისთან ადის ბურეთის მთის ფერდობებზე რომელიც დაფარულია მეორადი ტყის მასივებით, ღია ადგილებით და აგრძელებს მიმართულებას ჩრდილოეთით ქვ/ს „გორი 220“-კენ რომელიც სოფელ ტინისხიდში მდებარეობს.

„ალტერნატივა 1“-ის ერთ-ერთი უპირატესობაა საინჟინრო გადაკვეთების ნაკლები რაოდენობა, შესაბამისად გავლენა პროექტირების პროცესში ამ კუთხით ნაკლები იქნება. მეორეს მხრივ, კორიდორი პრაქტიკულად მთლიანად გადის დასახლებული პუნქტების სიახლოვეს და ტყით დაფარულ ადგილებში. აღნიშნულიდან გამომდინარე ეგხ-ს კერძო საკუთრებაზე და ბუნებრივ გარემოზე ექნება გაცილებით მაღალი ზემოქმედება ვიდრე დანარჩენ ალტერნატივებს.

მშენებლობის მხრივ, ალტერნატიული მარშრუტი უნდა ჩაითვალოს რთულად, რადგან ეგხ-ს ტრასის ნახევარზე მისასვლელი გზები არ არსებობს და ის გრუნტის გზები რომელიც არსებულია უნდა გაწმენდოს და გაფართოვდეს მშენებლობის პროცესში, აქვე აღსანიშნავია ორი ლოკაცია, სადაც მისასვლელი გზების მშენებლობის თვალსაზრისით საკმაოდ რთულია, ფერდობები ძალიან ციცაბოა და ხშირი ტყითაა დაფარული. პირველი ლოკაცია მდებარეობს სოფლების პატარა ატენის და ჯებირის შორის სადაც მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიას თან ახლავს ციცაბო ფერდობები (ნახ. № 2.2). მეორე ლოკაცია სოფელ ხიდისთავთან, დასახლებული ტერიტორიის ზემოთ ციცაბო ფერდზე მდებარეობს. ორივე ლოკაციაზე მისასვლელი გზების მოწყობის პროცესში უნდა მოხდეს მკაცრი უსაფრთხოების ზომების დაცვა და ასევე დამცავი ბადეების მოწყობა ქვათაცვენის თავიდან ასარიდებლად.

სოციალური კუთხით ალტერნატივა ითვლება როგორც უარყოფითი, ტრასის ნახევარი გაივლის სოფლების სიახლოვეს კერძო საკუთრებებში და დასახლებულ ტერიტორიებზე, ასევე მშენებლობის პროცესში რთული რელიეფიდან გამომდინარე, არსებობს რისკი ქვათაცვენის და გრუნტის მასების დაძვრის, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მშენებლობის პროცესში მოსახლეობის უარყოფითი დამოკიდებულება ეგხ-ს მშენებლობაზე.

გეოტექნიკური და გეოლოგიური კუთხით ალტერნატივა ითვლება როგორც დამაკმაყოფილებელი, რადგან არ არსებობს რისკი ზამთრის პერიოდში რელიეფის ნიშნულების დიდი სიდიდეების და ციკაბო ფერდების გამო ღვარცობების და ზვავების საშიშროების, რაც ხელს შეუშლის შემდგომში ელექტროგადამცემი ხაზის ნორმალურ ფუნქციონირებას, აღსანიშნავი და გასათვალისწინებელია მხოლოდ ის ფაქტი რომ ეგხ-ს ორ მონაკვეთი საცხოვრებელი სახლების უშვალო სიახლოვეს მდებარეობს და მშენებლობის პროცესში დამატებით საჭირო გახდება მონიტორინგი.

გარემოზე ზემოქმედების მგრძობიარობის ინდექსი შემოთავაზებული ალტერნატიული ტრასისასთვის უნდა ჩაითვალოს როგორც მაღალი. გასაკაფი ტყის მასივის ფართობი გაცილებით მეტია სხვა ალტერნატივებთან შედარებით, ასევე გასათვალისწინებელი ფაქტია, რომ ამ ალტერნატივაზე საჭირო ეგხ-ს მე-6 კმ-ის სიახლოვეს მდებარეობს ფასკუნჯის ბუდე.

4.4 ეგხ-ს ალტერნატივა - 2

საჭირო ეგხ-შერჩეული ალტერნატივა

„ალტერნატივა - 2“ ტრასა იწყება საპროექტო ქ/ს „ნიგოზა“-ს ტერიტორიიდან და მიუყვება სამხრეთ-დასავლეთით სოფელ ქვახვრელისაკენ, ტრასის კორიდორი გადის კვერნაკის ქედის ფერდობზე, რომელიც მთლიანად დაფარულია საძოვრებითა და სახნავ-სათესი მიწებით აღნიშნული მონაკვეთი დაახლოებით 9 კმ სიგრძისაა - (ნახ. № 2.1) ამის შემდეგ ტრასა სოფელ ქვახვრელთან გადაკვეთს მდინარე მტკვარს და დასავლეთ აგრძელებს მიმართულებას მდინარე მტკვრის ჭალებში 5 კმ მანძილზე, შემდგომ სოფელ ხიდისთავთან ადის ბურეთის მთის ფერდობებზე რომელიც დაფარულია მეორადი ტყის მასივებით და ღია ადგილებით. შემდგომ აგრძელებს მიმართულებას ჩრდილოეთით ქვ/ს „გორი 220“-კენ რომელიც სოფელ ტინისხიდში მდებარეობს.

ალტერნატივა “2”-ის ერთერთი უპირატესობაა კერძო საკუთრებების და გარემო ფაქტორების ნაკლებობა სხვა ალტერნატივებთან შედარებით, შესაბამისად გავლენა მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ამ კუთხით ნაკლები იქნება. მეორეს მხრივ, კორიდორი გადის მდინარე მტკვრის სიახლოვეს, სადაც დამატებით ტექნიკური გადაწყვეტილებებია საჭირო ეგხ-ს პროექტირების ეტაპზე.

მშენებლობის მხრივ, ალტერნატიული მარშრუტი უნდა ჩაითვალოს ადვილად, რადგან ეგხ-ს ტრასის უდიდეს ნაწილთან მისასვლელი გზები არსებობს და საპროექტო არეალი არ ხასიათდება რელიეფის მკვეთრი დონეთა სხვაობით. აღსანიშნავია რამოდენიმე ლოკაცია, სადაც მისასვლელი გზები იქნება ასაშენებელი, მაგრამ რელიეფის სიმარტივიდან გამომდინარე სამუშაოების მოცულობა ძალზედ მცირეა.

სოციალური კუთხით ალტერნატივა ითვლება როგორც დადებითი, რადგან აღნიშნულ ეგხ-ს მიმართულების ძირითადი ნაწილი გადის სახელმწიფო მიწებზე

და ტყით დაფარულ ფერდობებზე, შესაბამისად გავლენა დასახლებულ პუნქტებზე საგრძნობლად ნაკლებია აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტიც რომ, მშენებლობის პროცესში რელიეფის ხასიათიდან გამომდინარე, რისკი ქვათაცვენის ან რაიმე ეროზიული პროცესების გავრცელების ნაკლებია.

გეოტექნიკური და გეოლოგიური კუთხით, ალტერნატივა ითვლება როგორც დამაკმაყოფილებელი, რადგან რელიეფის ნიშნულების დიდი სიდიდეების და ციცაბო ფერდობის არარსებობის გამო ზამთრის პერიოდში ღვარცოფების, ზვავების საშიშროების რისკი არ არსებობს, რაც ხელს არ შეუშლის შემდგომში ელექტროგადამცემი ხაზის ნორმალურ ფუნქციონირებას.

გარემოზე ზემოქმედების მგრძობიარობის ინდექსი შემოთავაზებული ალტერნატიული ტრასისასთვის უნდა ჩაითვალოს როგორც დაბალი, ზემოთ აღნიშნული გარემო ფაქტორებიდან გამომდინარე. ტყის მასივის ფართობი, რომელიც უნდა გაიკაფოს, ძირითადად წარმოდგენილია დაბალი ჯიშის ხეებით და ეკალ ბარდებით, რაც დამახასიათებელია აღნიშნული რეგიონისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული ალტერნატივის პირველი 11 კმ „ზურმუხტის ქსელის“ ტერიტორიაზე მდებარეობს, პროექტის დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შედეგად, მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნულ ალტერნატივას უპირატესობა აქვს ფრინველებზე (განსაკუთრებით, ფასკუნჯზე) ზემოქმედების კუთხით, რადგან აღნიშნული ალტერნატივის მიხედვით, ეგზ ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება უფლისციხის კომპლექსს, რომლის დასავლეთით არსებულ კლდოვან მასივში ბუდობს ფასკუნჯი. აღნიშნული ალტერნატივით, ფასკუნჯის ეგზ-სთან შეჯახების ალბათობა დაბალია საკმარისი მანძილის (დაახლოებით კილომეტრი) და მდებარეობის გამო, რადგან ეგზ ბუდეზე გაცილებით მაღლა მდებარეობს და ასევე, ბუდის შესაფრენის საწინააღმდეგო მხრიდან.

4.5 ეგზ-ს ალტერნატივა - 3

საჰაერო ეგზ-ადგილმდებარეობის ალტერნატივა

„ალტერნატივა - 3“ ტრასა იწყება საპროექტო ქ/ს „ნიგოზა“-ს ტერიტორიიდან და საწყისი 2 კმ სამხრეთით მიემართება, შემდგომ ალტერნატიული მიმართულება დასავლეთით კვერნაკის ქედის ყველაზე მაღალ ნიშნულზე გაივლის და ქალაქ გორისკენ აგრძელებს ტრასას დაახლოებით 14 კმ. აღნიშნული მონაკვეთების პირველი 11 კმ „ზურმუხტის ქსელის“ ტერიტორიაზე მდებარეობს. - (ნახ. № 2.1). შემდგომ სოფელ ხიდისთავთან გადაკვეთს მდინარე მტკვარს და ადის ბურეთის მთის ფერდობებზე და აგრძელებს მიმართულებას ჩრდილოეთით ქვ/ს „გორი 220“-კენ რომელიც სოფელ ტინისხიდში მდებარეობს. ამ მონაკვეთზე ალტერნატივა 3-ის და ალტერნატივა 2-ის მონაკვეთები ემთხვევა ერთმანეთს.

„ალტერნატივა 3“-ის ერთ-ერთი უპირატესობა სხვა ალტერნატივებთან შედარებით გასაკაფი ხე-მცენარეების ფართობია. დანარჩენ ასპექტებში

დაახლოებით ალტერნატივა 1-ის იდენტურია და რაიმე უპირატესობებით არ გამოირჩევა.

მშენებლობის მხრივ ალტერნატიული მარშრუტი უნდა ჩაითვალოს დამაკმაყოფილებლად, რადგან ეგხ-ს ტრასის სიახლოვეს მისასვლელი გზები არსებობს და საპროექტო არეალი არ ხასიათდება რელიეფის მკვეთრი დონეთა სხვაობით. მისასვლელი გზის მოწყობის და სამშენებლო თვალსაზრისით ალტერნატივა 1-ზე დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია მაგრამ ალტერნატივა 2-ზე ცუდ მდგომარეობაშია.

სოციალური კუთხით, ალტერნატივა ითვლება როგორც უარყოფითი, რადგან აღნიშნულ ეგხ-ს მიმართულების ნახევარი გადის კერძო ნაკვეთებზე, შესაბამისად გავლენა კერძო საკუთრებებზე საგრძნობლად დიდია, აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტიც რომ, მშენებლობის პროცესში რელიეფის ხასიათიდან გამომდინარე, საჭირო იქნება მისასვლელი გზების მოწყობისათვის დამატებით კერძო საკუთრებებზე ზეგავლენა.

გეოტექნიკური და გეოლოგიური კუთხით ალტერნატივა ითვლება როგორც დამაკმაყოფილებელი, რადგან არ არსებობს რისკი ზამთრის პერიოდში ღვარცობების და ზვავების საშიშროების, რაც ხელს შეუშლის შემდგომში ელექტროგადამცემი ხაზის ნორმალურ ფუნქციონირებას. გეოლოგიური თვალსაზრისით „ალტერნატივა 3“ სხვა ალტერნატივებთან შედარებით გარკვეულ უპირატესობაშია.

გარემოზე ზემოქმედების მგრძობიარობის ინდექსი შემოთავაზებული ალტერნატიული ტრასისათვის უნდა ჩაითვალოს როგორც მაღალი. ვინაიდან ტრასის საწყისი 11 კმ გადის კვერნაქის ფერდობის წვერზე და აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტი რომ ალტერნატიული ტრასა შერჩეულ ალტერნატივასთან შედარებით, მეტად სიახლოვეს გადის ნადარბაზევის ტბასთან, რომელიც გადამფრენი ფრინველების ძირითადი კორიდორია. აღნიშნულ მარშრუტზე ელექტროგადამცემი ხაზისათვის მშენებლობა და ექსპლუატაცია მიგრაციის დროს გადამფრენ ფრინველებზე ზემოქმედების კუთხით, მეტი რისკის შემცველია ვიდრე ალტერნატივა N2.

4.6 არაქმედების ალტერნატივა (ნულოვანი)

საპროექტო 110 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზა“ წარმოადგენს ქარის ელექტროსადგურის (ნიგოზა, 50 მგვტ) ქსელთან მიერთების ერთადერთ წყაროს. 110 კვ ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზა“-ს პროექტის განხორციელების აუცილებლობა გამოწვეულია სხვადასხვა ფაქტორებით, კერძოდ; ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობა პირდაპირ კავშირშია ქარის ელექტროსადგურის (ნიგოზა, 50 მგვტ) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელებასთან. აღნიშნული ქარის ელექტროსადგურის პროექტის განხორციელებით გაძლიერდება რეგიონში არსებული ელექტროენერჯის ქსელი, რაც გამოიწვევს დამატებით სტაბილურობას რეგიონში.

შესაბამისად, თუკი ხსენებული ელექტროგადამცემი ხაზი არ აშენდება ნიგოზას ქარის ელექტროსადგურის ექსპლუატაცია ვერ განხორციელდება, რადგანაც ვერ მოხდება ქარის ელექტროსადგურის ქსელთან ინტეგრირება, რაც სამომავლოდ გამოიწვევს ენერგოდეფიციტს ქვეყანაში და იმპორტირებულ ელექტროენერგიაზე კიდევ უფრო მეტად დამოკიდებულებას. გამომდინარე იქიდან, რომ ქვეყანაში ელექტროენერჯის მოხმარება დღითიდღე მზარდია, პროექტის განუხორციელებლობა მომავალში ასევე აისახება ელ. ენერჯის გაზრდილ ტარიფზე.

არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში უარი უნდა ითქვას ნიგოზას ქარის ელექტროსადგურის ქსელთან მიერთების 110 კვ ელექტროგადამცემი ხაზი „ნიგოზას“ პროექტის განხორციელებაზე.

პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების ისეთ რისკებს, როგორცაა:

- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე. ამ მხრივ განსაკუთრებით საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ საპროექტო ტერიტორია განლაგებულია ზურმუხტის ქსელის უბნის „კვერნაკი GE0000046“-ის საზღვრებში, რაც ქმნის დაცული ტერიტორიის ფარგლებში არსებულ ჰაბიტატებსა და აქ მოხინაძრე სახეობებზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებს;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და ნიადაგის სტაბილურობაზე;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე (ეკონომიკურ განსახლების რისკები)
- და სხვა.

გზშ-ის ფაზაზე ჩატარებული დეტალური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, ბიოლოგიურ გარემოზე პროექტის შესაძლო ზემოქმედებების თავიდან აცილებისათვის დაგეგმილია ისეთი შემარბილებელი ღონისძიებები, როგორც არის მშენებლობის შეზღუდვა ფრინველთა გამრავლების პერიოდში და ასევე ეგხს სენსიტიური მონაკვეთების მარკირება ფრინველამრიდებით. წინამდებარე ანგარიშის 7.13 თავში მოცემულია „ზურმუხტის ქსელის“ დამტკიცებულ საიტზე - კვერნაკი GE0000046 პროექტის ზემოქმედების შეფასება ე.წ. მიზანშეწონილობის შეფასება. კვლევის შედეგების მიხედვით, დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი არ იქნება მაღალი.

როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილზე წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო კატეგორიის მიწები და შესაბამისად პროექტის განხორციელება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ეკონომიკური განსახლების რისკებთან. მიწის შესყიდვა მოხდება საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების სტანდარტებით გათვალისწინებული პროცედურის მიხედვით.

პროექტის სწორი დაგეგმვის და განხორციელების შემთხვევაში ამ ეფექტის შემცირება/მართვა შესაძლებელია (იხილეთ პარაგრაფი 6.11). პროექტის

განუხორციელებლობის შემთხვევაში უარყოფით გავლენას ადგილი არ ექნება, თუმცა არ იქნება შესაძლებელი ზემოაღნიშნული დადებითი ეფექტის მიღებაც. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის არაქმედების ალტერნატივა არ არის მისაღები.

გლობალური თვალსაზრისით, პროექტის და ზოგადად ქარის პოტენციალის ენერგოგენერაციისთვის გამოყენება იძლევა სათბური გაზების წარმოქმნის გარეშე ენერჯის წარმოების საშუალებას, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გლობალური დათბობის პირობებში. აღნიშნული ფაქტი პროექტის განხორციელების მიზანშეწონილობის ერთერთ დადასტურებად შეიძლება მივიჩნიოთ.

5. ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული გარემოს მოკლე აღწერა

5.1. ფიზიკური გარემო

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს გორის და კასპის მუნიციპალიტეტში.

გორის მუნიციპალიტეტი, ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეული აღმოსავლეთ საქართველოში, შიდა ქართლის მხარეში. გორის მუნიციპალიტეტი აღმოსავლეთ საქართველოს ცენტრალურ ნაწილში, შიდა ქართლის ვაკეზე მდებარეობს.

გორის მუნიციპალიტეტს ჩრდილოეთით ცხინვალის რეგიონი, აღმოსავლეთით-კასპის, დასავლეთით-ქარელის, სამხრეთით კი ბორჯომისა და წალკის მუნიციპალიტეტები ესაზღვრება.

გორის მუნიციპალიტეტის ფართობია 1,352 კმ².

კასპის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციული რაიონია შიდა ქართლის მხარეში. კასპის მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება მცხეთის მუნიციპალიტეტი, დასავლეთით გორის მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთით ახალგორის რაიონი, სამხრეთით თეთრი წყაროს მუნიციპალიტეტი. კასპის მუნიციპალიტეტის ფართობია – 802 კმ². კასპის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია ბუნებრივი პირობების მიხედვით, მრავალფეროვნებით გამოირჩევა.

5.2. გეოლოგიური პირობები და ტექტონიკა

საქართველოს ტექტონოკური დარაიონების (გამყრელიძე 1961წ.) მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია საქართველოს ბელტის და აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ოლქებში, მოიცავს ტირიფონა-მუხრანის ქვეზონის ტირიფონის სინკლინის, მონოკლინური დახრილობის სამხრეთ ფრთას. და აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ზონის კავთისხევის ქვეზონას. საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ნალექები, დაწყებული ზედა ცარცული ასაკის ნალექებიდან დამთავრებული თანამედროვე ასაკით.

სტანდარტის „სეისმედეგი მშენებლობა“, დანართი 1–ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია 8 ბალიან მიწისძვრის ზონაში, ხოლო ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან IIკატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი $A=0,17$.

პროექტით არ არის გათვალისწინებული ისეთი სამუშაოების წარმოება, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს სახიფათო გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება, როგორცაა ინერტული მასალების მოპოვება მშენებლობის დროს, ქედების და გვერდითი ფერდობების მოსწორება უსაფრთხო სამუშაო პლატფორმის შესაქმნელად.

საკვლევ ტერიტორიაზე, ელ. გადამცემის ხაზის გასწვრივ, ანძების სიახლოვეს საშიში გეოდინამიური პრიცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ ფიქსირდება, უბანი მდგრადია და მშენებლობებისათვის მისაღებია. საკვლევ ტერიტორიის მიღმა (მოშორებით) საშიში გეოდინამიური პროცესებიდან გავრცელებულია ხევებში და ხეობებში ფართობული და ხაზობრივი ეროზიები, მდინარის ორივე მხარეს გავრცელებულის გვერდითი ეროზია.

სამშენებლო პოლიგონზე მიმდინარე მიწის საექსკავაციო სამუშაოების თვითმონიტორინგი მიმართული უნდა იყოს ნიადაგის ძირითადი მახასიათებლის დაცვაზე, ეროზიის კონტროლზე. მონიტორინგი არის გარანტი იმისა, რომ ნიადაგის დანაკარგი და ეროზიული პროცესები მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი.

პროექტით გათვალისწინებულია მაღალი რისკის უბნებზე ეროზიის საწინააღმდეგო და მაკონტროლებელი ღონისძიებების გატარება (ნაპირსამაგრი გაბიონების მოწყობა) ამასთან ტექ. მომსახურების სამუშაოებისას მოხდება მეწყრული პროცესების რეგულარული მონიტორინგი.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროექტის განხორციელების შედეგად, დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, სახიფათო გეოლოგიური პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელი არ არის.

5.3. ნიადაგები

110 კვ ძაბვის ელექტოგადამცემი ხაზი ძირითადად გადის გორაკ-ბორცვიან რელიეფზე და მდინარე მტკვრის მარცხენა და მარჯვენა წყალშემკრები ტერიტორიის გაყოლებით, არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე (ძირითადად დეგრადირებული საძოვარი) და ნაწილი კი ტყე და ტყე-ბუჩქნარით დაფარულ ტერიტორიაზე.

ნიადაგთწარმოქმნელი ქანი ძირითადად წარმოდგენილია კარბონატულ თიხა და ალუვიურ ნაფენებით.

ნიადაგის საფარის დარაიონება და კლასიფიკაცია ეფუძნება ტრიტორიის გეოლოგიურ აგებულებას, რელიეფს, კლიმატს, ჰიდროლოგიურ რეჟიმს, მცენარეულ საფარს და ანთროპოგენური ფაქტორების ერთობლიობას.

საქართველოს ნიადაგური საფარის დარაიონების საფუძველს წარმოადგენს გეომორფოლოგიური ოლქებისა და რაიონების სქემა. საქართველოს ნიადაგთ-გეოგრაფიული დარაიონების სქემის (მ.საბაშვილი) მიხედვით, 110 კვ ძაბვის ელექტოგადამცემი საპროექტო ხაზის დერეფნის გასწვრივ და მიმდებარედ გავრცელებული ნიადაგები მოქცეულია აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის, შიდა ქართლის გორაკ-ბორცვიან ზონაში.

ნიადაგური საფარის ტაქსონომიურ ერთეულად გამოყენებულია FAO-ს კლასიფიკაცია.

110 კვ ელექტოგადამცემი საპროექტო ხაზის პროექტის სამშენებლო დერეფნის გასწვრივ გავრცელებულია შემდეგი ტიპის ნიადაგი:

ყავისფერი კარბონატული - CINAMONIK CALCAREOUS

ალუვიური კარბონატული - ALLUVIAL CALCAREOUS

ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტირების ეტაპზე მარშრუტული წესით ჩატარდა სამშენებლო დერეფანში გავრცელებული ნიადაგების კვლევა და დერეფნის თითოეული მონაკვეთისთვის განისაზღვრა ნიადაგის ტიპი, მისი ძირითადი მახასიათებლები და მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის სისქე. აღნიშნული ნიადაგური საფარის მონაცემებით განისაზღვრება ეგხ-ის ანძების განთავსების ადგილზე (ლოკაციაზე) მოსახსნელი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სიდიდეები და მოცულობა. (იხ. გზშ ანგარიში, ქვეთავი 6.7.2).

სამშენებლო დერეფანში სხვა სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, უპირველეს ყოვლისა მოხდება ნიადაგის ზედა ფენის მოხსნა ამზომველთა მიერ წინასწარ მარკირებული საზღვრების (დერეფნის საზღვრები) ფარგლებში.

ნიადაგის ზედა ფენა მოიხსნება ჰიდრავლიკური ექსკავატორების და შესაბამისი სიმძლავრის და გაბარიტების მქონე ბულდოზერების ერთობლივი მუშაობით. დაუშვებელია ნიადაგის ზედა და ქვედა ფენების ერთმანეთში შერევა.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოიხსნება მხოლოდ მშრალ ამინდში და მშრალ მდგომარეობაში. ნიადაგის მოხსნის და დასაწყობების სამუშაოები არ უნდა ჩატარდეს წვიმიან ან თოვლიან ამინდში და მაშინ, როცა ნიადაგის ზედა ფენა გაყინულია, დათოვლილია ან წყლითაა გაჯერებული

მშენებელი კონტრაქტორის მიერ სამუშაოების დასრულებიდან ერთი წლის ვადა წარმოადგენს საგარანტიო პერიოდს, რომლის განმავლობაშიც „ჩალიკ ჯორჯია ვინდი“ განახოციელებს დასრულებული ობიექტის მონიტორინგს. ამ პერიოდში კონტრაქტორი პასუხს აგებს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის აღდგენის სტანდარტის შენარჩუნებაზე, მათ შორის, ეროზიის კონტროლზე, მიწის სტაბილიზაციაზე და მცენარეების ზრდაზე.

5.4. ზედაპირული წყლები

მდინარე მტკვარი, პროექტის ფარგლებში ოთხ მონაკვეთში საჭაერო სადენებით იკვეთება.

საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის №48, №50, №51, №52, №53, №54, №59 და №62 საყრდენებთან მოეწყობა ნაპირსამაგრი გაბიონები.

უშუალოდ მდინარის კალაპოტში სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ არის დაგეგმილი, შესაბამისად, მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

მდინარე მტკვრის დაბინძურების მინიმალური რისკები უკავშირდება მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების არასწორ მართვას, ნავთობპროდუქტების და სხვა ნივთიერებების შემთხვევით დაღვრას და ა.შ. ჩამოთვლილი რისკების პრევენცია შესაძლებელია მშენებლობის დროს პროექტის სწორი მართვით, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს აღნიშნულ ზემოქმედებებს.

5.5. გრუნტის წყლები

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე ეგხ-ს მშენებლობით მიწისქვეშა წყლების დებიტზე პირდაპირ ზემოქმედების რისკები მინიმალურია, თუმცა არსებობს არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკები, მაგ. საყრდენების განთავსების უბნებზე შემცირებული ინფილტრაცია. თუმცა ზემოქმედების მასშტაბი ძალზედ მცირეა და შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

საპროექტო საყრდენების მონტაჟის წერტილებში ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგად გრუნტის წყლები გამოვლენილ იქნა მდინარე მტკვრის ხეობაში დასამონტაჟებელი საყრდენების გარკვეულ წერტილებზე. ხოლო იმ წერტილებზე რომლებზეც არ გამოვლენილა გრუნტის წყლების არსებობა, საყრდენების საპროექტო ჩაღრმავებები არის-3 მეტრი, რაც იმის ვარაუდის საშუალებას იძლევა, რომ უფრო ღრმად არსებული გრუნტის წყლებთან (-3.5 მეტრი) არანაირ პირდაპირ თუ არაპირდაპირ კავშირში არ იქნებიან.

იმ წერტილებში, რომლებშიც საძირკვლების ჩაღრმავების დონეებზე გამოვლინდა გრუნტის წყლები (0 მეტრი - 3.0 მეტრი) არ არის საჭიროება, რომ ფუძე-გრუნტი დამუშავდეს ისეთი სახით (სპეციალური წყალგაუმტარი ეკრანის მოწყობა და სხვა), რომ მისი ფილტრაციის კოეფიციენტი შემცირდეს.

ეგხ-ს მშენებლობის ეტაპზე არსებობს გრუნტის წყლების დაბინძურების გარკვეული რისკები. აღნიშნული რისკები ძირითადად დაკავშირებულია საძირკვლების, ტრანშეის და საყრდენების ფუნდამენტების მოწყობასთან. საყრდენის საძირკვლების სამუშაოების შესრულებისას გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება შესაძლოა გამოიწვიოს ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ და შემდგომ დამაბინძურებელი ნივთიერებების ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილებამ. თუმცა საყრდენების საძირკვლების მოწყობის დროს არ არის

გათვალისწინებული ნავთობპროდუქტების გამოყენება და შესაბამისად, გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

ეგხ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები მინიმალურია, რადგან ეგხ-ს ექსპლუატაცია არ იწვევს წყლების დაბინძურებას.

რაც შეეხება ეგხ-ის მშენებლობის ეტაპზე მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლებზე არაპირდაპირ ზემოქმედების რისკებს, მათი რეალიზების მცირედი ალბათობა არსებობს მხოლოდ და მხოლოდ საჰაერო მონაკვეთის მშენებლობის პროცესში, თუმცა გამომდინარე იქიდან, რომ საყრდენების საძირკვლები ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე შედგება კონკრეტულად განსაზღვრული ბეტონის მარკის და რკინის მასალისაგან და რომელიც არ შეიცავს წყლაში ხსნად არც ერთ ნივთიერებებს, გრუნტის წყლების დაბინძურება ფაქტიურად გამორიცხებულია.

შემარბილებელი ღონისძიებები

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების ალბათობის შემცირების მიზნით, საჭიროა ნიადაგის და ზედაპირული წყლების ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებების გატარება, კერძოდ:

- საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა;
- აიკრძალება მანქანების რეცხვა სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის ფარგლებში და მდინარის კალაპოტში;
- სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების (მაგალითად გრუნტის ან ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების ადგილები) პერიმეტრზე მოეწყობა წყალამრიდი არხები;
- მაქსიმალურად შეიზღუდება თხრილების მოწყობასა და მათი შევსებას შორის დროის პერიოდი;
- პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდება შესაბამისი ინსტრუქტაჟი.

გარდა ამისა, ზემოქმედების მასშტაბებს შეამცირებს სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ გასატარებელი სარეკულტივაციო ღონისძიებები.

5.6. ბიომრავალფეროვნება

საკვლევი, საპროექტო 110 კვ იანი ელექტრო გადამცემი ხაზის დერეფანი მდებარეობს ძირითადად გორაკ ბორცვიან რელიეფზე ზღვის დონიდან 1050 მ დან 565 მ მდე ფარგლებში და მთლიანად მოქცეულია კავკასიონის სამხრეთული კალთის მუხნარი და რცხილნარი ტყეების, და ასევე დაბლობის სტეპების არეალში. ტერიტორია თითქმის მოკლებულია პირველად ბუნებრივ მცენარეულობას. აქ სასოფლო სამეურნეო სავარგულები 50% ზე მეტს იკავებენ და ძირითადად გავაკებებზე არიან წარმოდგენილი. მეორეული ბუნებრივი მცენარეულობა კი წარმოდგენილია მუხნარების დერივატების და გასტეპებული მდელოების ჯაგეკლიანი ბუჩქნარებით. ასევე წარმოდგენილია ჭალის ტყის სინანთროპიზირებული ელემენტები.

ტყის ტიპური მონაკვეთები საკვლევ დერეფანში არ აღნიშნულა.

ინვაზიური სახეობებიდან საკვლევ არეალში გავრცელებულია აკაცია (*Robonia pseudoacacia*), გლედიჩია (*Gleditsia triacanthos*)-ერთეულების სახით.

საკვლევ არეალში საქართველოს წითელ ნუსხაში შემავალი მცენარეთა სახეობებიდან აღინიშნა ხელოვნურად დარგული კაკალი (*Juglans regia*), პატარა თელადუმა (*Ulmus minor Mill.*), ღვია (მრავალნაყოფა) (*Juniperus polycarpos*).

საქართველოს ენდემური სახეობები ჩატარებული კვლევის დროს არ გამოვლენილა.

ჩატარებული კვლევების დროს გამოვლენილი სახეობებისა და თანასაზოგადოებების შესწავლის დროს მიღებული შედეგების მიხედვით გადამცემის ინფრასრუქტურის არეალში არ აღირიცხა ბიომრავალფეროვნებისათვის განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანი მცენარეთა სახეობები და ცენოზები. მითუმეტეს იმ პირობებში რომ ელ. გადამცემი ხაზის მშენებლობა წერტილოვან ხასიათს ატარებს და არ მოითხოვს ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედებას დერეფნის მთელს სიგრძეზე.

ელექტროგადამცემი ხაზის ტრასის გასწვრივ არსებული მცენარეულობის ზოგადი კვლევის გარდა, ასევე ჩატარდა სამშენებლო დერეფანში არსებული ხე-მცენარეების აღრიცხვა (ტაქსაცია). მთელ სამშენებლო დერეფანში (გარდა კერძო მიწის ნაკვეთებისა) აღირიცხა 8 სმ-ზე მეტი დიამეტრის მქონე ხეები, რომლებიც მდებარეობენ როგორც სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორიებზე, ასევე სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ სხვა მიწის ნაკვეთებზე. მშენებლობის დაწყებამდე, შპს „ჩალიკ ჯორჯია ვინდი“-ს მიერ მოხდება შესაბამისი ადმინისტრაციული ორგანოებისგან აღნიშნული ხეების გაკაფვის ნებართვების მოპოვება.

110 კვ ეგხ „ნიგოზა“-ს პროექტის არეალი და მიმდებარე ადგილები საკმაოდ მრავალფეროვანია ფაუნის თვალსაზრისით. ეს იმით აიხსნება, რომ პროექტის დერეფანში წარმოდგენილია განსხვავებული ტიპის ლადშაფტები. განსაკუთრებით საინტერესოა კვერნაქის ქედი რომელსაც მინიჭებული აქვს სტატუსი: „მნიშვნელოვანი ორნითოლოგიური ადგილსამყოფელი - კვერნაქის ქედი GE020.“ (IBAs) (USAID, 2009). ამას გარდა, ეგხს ნაწილი გადის ზურმუხტის ქსელის

დამტკიცებულ უბანზე Kvernaki GE0000046. ამ ტერიტორიებზე ზემოქმედების აცილების მიზნით კვერნაქის ქედზე ეგხს დერეფნისთვის შეირჩა ისეთი მონაკვეთები, სადაც ძირითადად სახნავ-სათესი სავარგულები და დეგრადირებული სამოვრებია წარმოდგენილი. ასეთ მონაკვეთებზე ხანგრძლივი ანთროპოგენური პრესის შედეგად ფაუნა ძლიერ გადარიბებულია. აქ მხოლოდ შეზღუდული რაოდენობის ანთროპოგენურ ლანდშაფტში ცხოვრებას შეგუებული სახეობები გვხვდება რომლებიც როგორც წესი ფართოდ გავრცელებულნი და მრავალრიცხოვანი არიან. მათ არ ესაჭიროებათ დაცვის სპეციალური ღონისძიებები. კანონით დაცული, გადაშენების გზაზე მყოფი და იშვიათი სახეობებიდან დერეფანში მუდმივად არცერთი აღარ ბინადრობს.

ისინი (ძირითადად ფრინველები) ამ ადგილებში სეზონურ მიგრაციების და ნომადობის დროს ხვდებიან. შესაბამისად ეგხს მშენებლობის და ექსპლუატაციის ზემოქმედება მათზე პრაქტიკულად არ აისახება.

მიუხედავად იმისა, რომ ეგხს დერეფანი და მიმდებარე ტერიტორია ანთროპოგენური პრესის ქვეშ იმყოფება, პროექტის არეალში არის ადგილები და მონაკვეთები სადაც რთული რელიეფის და უწყლობის გამო სამეურნეო საქმიანობა შეზღუდულია. ასეთი მონაკვეთები და ადგილები მნიშვნელოვან ჰაბიტატებს წარმოადგენენ როგორც ცალკეულ დაცულ სახეობებისთვის ასევე ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის. ამ მხრივ



კლდოვანი მასივი უფლისციხის დასავლეთით ბუნებრივი ღრღმულებით და ძველი კელიებით სადაც ბუდობენ: ფასკუნჯი, ველის კაკაჩა, ზარნაშო და სხვა ფრინველები.

განსაკუთრებულად გამორჩეულია ეგხს მონაკვეთი და მიმდებარე ადგილები N35 და 47 ანძებს შორის. ეს მონაკვეთი ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება უფლისციხის კომპლექს და მის დასავლეთით არსებულ კლდოვან მასივს და ხევებს. ამ მონაკვეთზე გვხვდება „საქართველოს წითელ ნუსხაში“ შესული პრაქტიკულად ყველა ის სახეობა რომელიც ბინადრობს და ბუდობს პროექტის არეალში.

მეორე მნიშვნელოვანი მონაკვეთია N1-16 ანძებს შორის სადაც ეგხს დერეფანი გადის ნადარბაზევის ტბის ჩრდილოეთით არსებულ ფიჭვნართან. ამ მასივში 2005 წლიდან ბუდობაზე შეიმჩნევა „საქართველოს წითელ ნუსხაში“ შეტანილი ქორცქვიტა (*Accipiter brevipes*).

მშენებლობისა და ექსპლუატაციის მოსალოდნელი ზემოქმედება ფაუნაზე და შემარბილებელი ღონისძიებები

ეგხ-ს პროექტის ზემოქმედება ფაუნაზე შეიძლება გამოწვეული იყოს სამშენებლო და ტექ. მომსახურების სამუშაოებით და თავად ეგხ-თი. პროექტის განხორციელების პროცესში ფაუნაზე ზემოქმედების თვალსაზრისით განსაკუთრებით მშენებლობის ფაზა იქნება მნიშვნელოვანი. კერძოდ, ისეთ მოქმედებებმა როგორცაა მიწის სამუშაოები, ანძების მონტაჟი, ტექნიკის გადაადგილება, მასალების დატვირთვა-ჩამოტვირთვა, ელექტროსადენების გაჭიმვა და სხვა, შესაძლოა გამოიწვიოს: ცხოველთა დაშავება ან დაღუპვა, ბუდეების/ბუნაგების დაზიანება/განადგურება. ცხოველთა დაფრთხობა, ბუდეების მიტოვება და გასვლა პროექტის ზემოქმედების არეალიდან. ამისი მიზეზი შეიძლება გახდეს ხმაური, ვიბრაცია, მტკვერი, ტექნიკა და პროექტის მუშახელი. აქედან გამომდინარე ბიოლოგიური გარემოს სენსიტიურობის კრიტერიუმების თვალსაზრისით ცხოველების გამრავლების პერიოდისთვის ჰაბიტატების სენსიტიურობა ეგხ-ს ზემოთ აღნიშნული ანძების (N35 – 47) დამონტაჟების ადგილებში ძალზედ მაღალია. ამ მონაკვეთებზე მშენებლობა დაუშვებელია ფრინველთა გამრავლების პერიოდში.

- მონაკვეთზე (N35 – 47 ანძებს შორის) სამშენებლო სამუშაოები დაუშვებელია 01 მარტიდან 15 ივლისის ჩათვლით. აქ არსებულ კლდის მასივზე ფასკუნჯის ბუდობა ჩვენთვის ცნობილია 1979 წლიდან. წლების მანძილზე მისი მოფრენის ვადები 05 მარტსა და 02 აპრილს შორის მერყეობს. ამ ვადებში ჯდება ასევე აქვე მოზუდარ ველის კაკაჩას გამრავლების პერიოდი.

ამასთან ერთად გასათვალისწინებელია, რომ ექსპლუატაციის ფაზაზე ეგხ-მ შესაძლოა გარკვეული საშიშროება შეუქმნას ფრინველებს. მტკვრის ხეობაში და კვერნაქის ქედთან მიგრაციების პერიოდში ფრინველთა საკმაოდ ინტენსიურ გადაადგილებებს აქვს ადგილი. ანძებთან და ელექტროსადენებთან შეჯახებამ შეიძლება გამოიწვიოს მათი დაიღუპვა ან დაზიანება. მოძველებული კონსტრუქციის ანძების გამოყენება არ გამოირიცხავს ფრინველების ელექტროშოკით დაღუპვას ორ სადენთან ერთდროულად შეხების შემთხვევაში. ამ რისკების შესამცირებლად რეკომენდირებულია:

- ფრინველთა ელექტროსადენებთან შეჯახების ასაცილებლად მდ. მტკვრის კვეთებზე და N35-47 ანძებს შორის საჭიროა დამონტაჟდეს მოფრიალე და მოქანავე მარკერები
- ფრინველების ელექტროშოკით დაღუპვის თავიდან ასაცილებლად ეგხს ანძების კონსტრუქციაში ფაზებს შორის უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მანძილი (არანაკლებ 3 მ) რომელიც აღემაება ყველაზე დიდი ფრინველების ფრთის შლას.
- მიგვაჩნია სენსიტიურად ასევე ეგხს მონაკვეთი №1 ანძიდან №16 ანძის ჩათვლით ნადარბაზვის ტბის აღმოსავლეთით და ტბის მიმდებარედ ქედის სამხრეთ კალთებზე. ამ მონაკვეთზე დაგეგმლია ქარის ტურბინების დადგმა, მათი განლაგების კონფიგურაციის ნებისმიერი ალტერნატიული ვარიანტის შერჩევის შემთხვევაში, ეგხ-სა და ქარის დანადგარებს ერთობლივად შესაძლოა ჰქონდეთ კუმულაციური ეფექტი ფრინველების მიმართ. განსაკუთრებით შესაძლოა ეს გაზაფხულის მიგრაციის დროს, ვინაიდან ფრინველთა ძირითადი მასა ამ დროს ჩრდილო-დასავლეთის, შედარებით

მცირე ნაწილი კი პირდაპირ ჩრდილოეთისკენ მიფრინავს. ამ დროს ფრინველები რომლებიც ნადარბაზევის ტბისკენ სამხრეთ-აღმოსავლეთის ან სამხრეთის მხრიდან მოფრინავენ შესაძლოა ორმაგი რისკის ქვეშ აღმოჩნდნენ. ამგვარი რისკების თავიდან აცილების ან და შემცირების მიზნით აღნიშნულ მონაკვეთზეც საჭიროა განთავსდეს ფრინველამრირები, უმჯობესია ფერადი ბურთულების და ბრჭყვიალა ლენტებისა ან ფირფიტების კომბინაცია რომლებიც აირეკლავენ მზის ან ხელოვნური განათების სხივებს და ადვილად შესამჩნევი იქნებიან ფრინველებისთვის.

ეგხს დერეფანში არსებული ჰაბიტატების მდგომარეობის გათვალისწინებით ნაკლებად მოსალოდნელია, რომ უშუალოდ ანძების დადგმის ადგილებთან ბინადრობდეს ხმელთაშუაზღვეთის კუ (*Testudo graeca*), მაგრამ არ არის გამორიცხული. ანძებისთვის საძირკვლის ამოთხრის წინ სავალდებულოა ფართობი შემოწმდეს და კუს აღმოჩენის შემთხვევაში ის გადაყვანილ იქნას უსაფრთხო მანძილზე. იგივე მიზნით შემოწმდეს საძირკველი ბეტონის ჩასხმის წინ.

5.7. კულტურული მემკვიდრეობა

5.7.1. არქიტექტურული ძეგლები

„ნიგოზას“ 110 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობისათვის კასპისა და გორის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, საპროექტო დერეფანში, რომლის სიგრძეა 23,832 კმ და მის მიმდებარედ, საველე პირობებში არქიტექტურის ძეგლების გამოვლენისა და დაცვის მიზნით ჩატარდა კვლევა.

საკვლევი ტერიტორიის დერეფანი, სადაც პროექტით გათვალისწინებულია პირველი ანძის დადგმა, რომლის კორდინატებია: X-442709/Y-4629261 მდებარეობს გორის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარე ნადარბაზევის ტბის აღმოსავლეთით, ფართობი წარმოადგენს ძირითადად ვაკე, ოდნავ დამრეც, ბალახოვან ადგილს საიდანაც საპროექტო დერეფანი შემადლებული ადგილით მიემართება, სამხრეთ-დასავლეთით მდებარე გორის მუნიციპალიტეტის ნასოფლარ ნადარბაზევისაკენ და არაერთგვაროვანი ფერდით გადის ნასოფლარის ტერიტორიაზე და N7-ე ანძიდან დერეფანი ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან ჩაუვლის ფერდზე შეფენილ ძველ სასაფლაოს, აქ მდგომ გვიანი შუასაუკუნეების წმ. გიორგის დარბაზულ ეკლესიას.



აღნიშნული წმ. გიორგის ეკლესიას XVIII ს. ბოლოს, შესაძლოა უფრო გვიანაც, მოხსნეს დასავლეთის კედელი და მრევლის სადგომი სივრცის გაზრდისათვის დასავლეთიდან მიადგეს ახალი სივრცე, რომელიც ამჟამად დანგრეულია. მისი მხოლოდ დასავლეთის კედელია შემორჩენილი. ეკლესიის თანადროული ძველი კედლები კარგად არის დაცული, დაზიანებულია კრამიტის სახურავი. ეკლესიის კოორდინატებია: X-441955/Y4648446. დერეფანი სადაც იდგმება N8 ანძა, კოორდინატებით X-441904/Y-4648497 ძეგლიდან დაცილებულია 73 მეტრით.

აქედან დერეფანი აივლის საკმაოდ მაღალ მცენარეებით დაფარულ ფერდს და მიემართება სამხრეთ-დასავლეთით, გადის მთაგორიან ადგილებს, ხევებს, რომლებიც მთლიანად ბალახოვანია. დერეფანი ისეა შერჩეული, რომ ის გადის დაუსახლებელ ადგილებს. დერეფანი N20 ანძამდე მიემართება სამხრეთ-დასავლეთით, ხოლო N20 ანძიდან N35 ანძამდე იგი მიემართება დასავლეთით. მტკვრის აყოლებაზე, მდებარეობს უფლისციხის სამუზეუმო კომპლექსი, რომელიც N35 ანძიდან დაცილებულია 1050 მეტრით.



შემდეგ დერეფანი კვეთს მდ. მტკვარს და იგი მიუყვება მდინარის მარჯვენა ნაპირს, შემდგომ დერეფანი ორჯერ კვლავ გადაკვეთს მდინარე მტკვარს და შემადლებული ადგილით მიემართება სამხრეთ-დასავლეთით, გადის ტყის პირას. N76-ე ანძიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით 60 მ-ში დგას, ახლად აშენებული ეკლესია, რომელსაც აღმოსავლეთიდან სარკმელი არ გააჩნია, მისი კოორდინატებია X-425506/Y-4646021. ადგილობრივთა გადმოცემით იგი აშენდა 4-5 წლის წინ.



დერეფანი შემდგომ ტყიანი ტერიტორიით მიემართება ქ. გორის ტერიტორიისკენ, აქ მდებარეობს წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესია „გორიჯვარი“, რომელზეც რესტავრაცია ჩატარებულია 1978-1980-იან წლებში, N81 ანძიდან დაშორებულია 185 მეტრით.



საპროექტო დერეფანი ეკლესიას გაუვლის ჩრდილოეთის მხრიდან, აღნიშნულ ეკლესიასა და საპროექტო ანძას შორის ტყით დაფარული ტერიტორიაა, შესაბამისად, პროექტის განხორციელებით, ეკლესიაზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. შემდგომ, საპროექტო დერეფანი გადაკვეთს სატრანსპორტო ასფალტირებულ გზას, მდ. მტკვარს და მიდის ქ. გორის ქვესადგურამდე, სადაც უნდა დაიდგას „ნიგოზა“ 110 კვ. ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტით გათვალისწინებული ბოლო N89-ე ანძა, რომლის კორდინატებია: X-424217/Y-4648467.



დასკვნა:

საპროექტო ანძების განთავსებისათვის, პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები, უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენენ აღნიშნულ კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე. ამდენად 110 კვ. ელექტროგადამცემი ხაზის ანძების დასადგმელად შერჩეულ დერეფანში, პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების წარმოება დასაშვებად მიგვაჩნია.

5.7.2. არქეოლოგია

ანძებისთვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთებზე და ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფნის ტერიტორიაზე კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები და არტეფაქტები არ დადასტურდა.

არქეოლოგიური საექსპერტო კვლევიდან გამომდინარე:

1. აღნიშნულ ტერიტორიებზე მიწის სამუშაოების ჩატარება დასაშვებად მიგვაჩნია.
2. ნასოფლარ „ნადარბაზევის“ და მიმდებარე ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების პროცესში აუცილებელია არქეოლოგიური ზედამხედველობა.
3. 35-ე ანძიდან 44-მდე ჩათვლით საჭიროა მიწის სამუშაოების პროცესში არქეოლოგიური ზედამხედველობის ჩატარება.
4. მიწის სამუშაოების პროცესში არქეოლოგიური ძეგლის დადასტურების შემთხვევაში დამკვეთი ვალდებულია, საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთა დაცვის კანონის შესაბამისად უზრუნველყოს ძეგლის ობიექტის გადაუდებელი შესწავლა.

5.8. ატმოსფერული ჰაერი

ობიექტი წარმოადგენს სახაზო ნაგებობას და მშენებლობის მიმდინარე საქმიანობა დაკავშირებულია ექსკავატორის, ბულდოზერის, ავტოტრანსპორტისა და შედუღების პოსტის ფუნქციონირების ზონის ფიქსირებულ კოორდინატთა გადაადგილებასთან დროში (ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მობილური წყაროები). ამდენად გაანგარიშებით მიღებული დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების სივრცითი განაწილების სურათი შესაძლებელია გავრცელდეს სახაზო ობიექტის ტრასის მთელ სიგრძეზე.

გაბნევის ანალიზის მიხედვით შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საშტატო რეჟიმში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს საკანონმდებლო ნორმებით დადგენილ შესაბამის მაჩვენებლებს საკონტროლო წერტილების მიმართ.

5.9. სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

5.9.1. პროექტის შესაძლო დადებითი ზეგავლენა

დასაქმება

პროექტის მშენებლობამდე და მშენებლობისას მოსახლეობის ნაწილს გააჩნია მოლოდინი, რომ მათ პროექტის მშენებლობის პროცესში ექნებათ დასაქმების შესაძლებლობა, იქიდან გამომდინარე, რომ მშენებლობის მასშტაბები დიდია, შესაძლებელია ადგილობრივი მოსახლეობის ნაწილის დასაქმება.

გზების მდგომარეობის გაუმჯობესება

მძიმე ტექნიკის მოძრაობისას ადგილი აქვს გზების დაზიანებას და/ან მათი მდგომარეობის გაუარესებას. მსგავსი პროექტების პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ასეთ შემთხვევაში მოსახლეობისადმი მიყენებული „უხერხულობა“ დროებითია და პროექტის დამთავრების შემდეგ, გზების აღდგენა ხდება და ისინი უკეთეს მდგომარეობაში რჩება, ვიდრე მანამდე იყო.

5.9.2. პროექტის შესაძლო უარყოფითი ზეგავლენა

მძიმე ტექნიკის მუშაობის და მოძრაობის შედეგად წარმოიქმნება მტვერი, ვიბრაცია და ხმაური. აღნიშნული ზეგავლენა იქნება დროებითი, ტექნიკა იმუშავებს მხოლოდ დღისით. შესაბამისად, სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ხმაური და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევა კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების ფარგლებში იქნება მოქცეული.

5.9.3. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

მშენებლობის ეტაპზე სატრანსპორტო მარშრუტები შეირჩევა ისე რომ მაქსიმალურად შეიზღუდოს მჭიდროდ დასახლებული ზონების გავლა.

ამასთანავე, განისაზღვრება ტრანსპორტირებისთვის ხელსაყრელი პერიოდები. მშენებელ კონტრაქტორს ექნება სწორი და ეფექტური კომუნიკაცია ადგილობრივ მოსახლეობასთან, რათა მათ არ შეეზღუდოთ თავისუფალი გადაადგილების შესაძლებლობა.

მძიმე ტექნიკის მუშაობის ადგილას და ასევე, სამშენებლო დერეფნის პერიმეტრზე უნდა განთავსდეს გამაფრთხილებელი ნიშნები და უნდა აიკრძალოს იქ უცხო პირების დაშვება.

6. დასკვნები

- ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედებას ექნება ლოკალური და ხანმოკლე ხასიათი;
- გაბნევის ანალიზის მიხედვით შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საშტატო რეჟიმში დამბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს საკანონმდებლო ნორმებით დადგენილ შესაბამის მაჩვენებლებს საკონტროლო წერტილების მიმართ;
- სამშენებლო ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების მუშაობით გამოწვეული ხმაურის დონე არ აჭარბებს დადგენილ ნორმებს, ასევე, თუ გათვალისწინებით, რომ გამოთვლებში ჩადებული იყო ყველა ტექნიკის ერთდროულად მუშაობის პირობები, რაც მხოლოდ თეორიულადაა შესაძლებელი, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ხმაურის შედეგად მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- მშენებლობა და ოპერირება მოხდება საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებით, რაც წინამდებარე ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით უზრუნველყოფს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმაციას;
- მშენებლობის პროცესში არსებობს ნიადაგების დაბინძურების გარკვეული რისკები, თუმცა ზემოქმედების მინიმუმაცია შესაძლებელია შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარებით;
- ნიადაგის ნაყოფიერების ნებისმიერი სახის გაუარესება (გამორეცხვა, ანაერობული პროცესების განვითარება, მოხსნილი ნიადაგის ზედა ფენის სათესლე და ფესვთა ბაზის სიცოცხლისუნარიანობის დაკარგვა, დაბინძურება, წარეცხვა და სხვა. მაინც აისახება ტერიტორიის მცენარეულობაზე. შესაბამისად, მშენებლობის შემდგომ სამშენებლო ტერიტორიაზე მცენარეულობის სრულფასოვნად აღდგენისთვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მიწის რეკულტივაციის სამუშაოების კარგად ჩატარებას, ასევე ნარჩენებისა და დაბინძურების მართვის გეგმების ზედმიწევნით შესრულებას;
- ეგხ-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ზემოქმედების არეალი მოიცავს „ზურმუხტის ქსელის“ დამტკიცებულ საიტს - კვერნაქი GE0000046, შესაბამისად, ჩატარებულია პროექტის ზემოქმედების შეფასება ე.წ. მიზანშეწონილობის შეფასება, რის შედეგადაც დაიგეგმა შემარბილებელი ღონისძიებები, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს აღნიშნულ ტერიტორიებზე და დაცულ სახეობებზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედება;
- სენსიტიურ ტერიტორიებზე ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნებისათვის, შესაძლო ზემოქმედებების შემარბილებელ ღონისძიებებში გათვალისწინებულია მშენებლობის შეზღუდვა ფრინველთა გამრავლების პერიოდში, ფრინველამრიდების მონტაჟი და შესაბამისი დარგის ექსპერტის მიერ ჩატარებული მონიტორინგი, როგორც პროექტის მშენებლობის, ასევე მისი ექსპლუატაციის პერიოდში;

- ეგხ-ს მშენებლობის მიმდინარეობისას სამშენებლო ჯგუფში ჩართული უნდა იყოს სათანადო კვალიფიკაციის საველე ოფიცერი, რომელიც დერეფანში გაწმენდის ან მიწის სამუშაოების მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ძეგლის ან რაიმე ფრაგმენტების აღმოჩენის შემთხვევაში მიიღებს გადაწყვეტილებას სამუშაოების შეჩერების თაობაზე და დაუყოვნებლივ აცნობებს ამის შესახებ შესაბამის სამსახურებს;
- პროექტის განხორციელება არ გამოიწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ნიადაგებისა და გრუნტის წყლების ხარისხზე;
- წყლის ნაკადში სამშენებლო სამუშაოები არ იწარმოებს, ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება იქნება ხანმოკლე, შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება და მდინარის კალაპოტთან დაწესებული შეზღუდვები უზრუნველყოფს ზედაპირულ წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედების მაქსიმალურად შემცირებას;
- მშენებლობის ეტაპზე დაგეგმილი გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის სამუშაოები, უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმუმაციას და არ გამოიწვევს ტერიტორიის დაბინძურებას;
- მთლიანობაში პროექტის სოციალური ეფექტი მხოლოდ დადებითად შეიძლება შეფასდეს, ელექტროენერჯის საიმედოობის ამაღლების, ეკონომიკური ეფექტის და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობის კუთხით;
- პროექტის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე მაღალი ან საშუალო ღონის ნარჩენი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.