სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“

400კვ ძაბვის ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის „ახალციხე - თორთუმი“-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტში შეტანილი ცვლილებების

სკრინინგის ანგარიში

მონაკვეთი ანძიდან
AP 12 დან – AP 37-მდე (22.9კმ)

მომზადებულია:
KEC INTERNATIONAL-ის
DG CONSULTING-ის
მიერ

ნოემბერი 2023 წელი.

DG Consulting Ltd
Address: 10, Mirza Gelovani Street, 0160, Tbilisi, Georgia; Registered in Georgia, No 205 280 998;
t: +995 322 380 313; +995 599 500 778; e: dgconsge@gmail.com; dgirgvliani@gmail.com

შინაარსი

1. შესავალი 4

2. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა..... 7

2.1. პროექტის ზოგადი აღწერა 7
2.2. პროექტის ადგილმდებარეობა და კორიდორი 11
2.3. პროექტის დერეფნის ცვლილებების აღწერა გარემოსდაცვითი კუთხით..... 17

2.3.1. მონაკვეთი AP12-დან AP13A-მდე..... 18
2.3.2. მონაკვეთი AP13A -დან AP20-მდე 20
2.3.3. მონაკვეთი AP20 -დან AP31-მდე..... 22
2.3.4. მონაკვეთი AP31 -დან AP37-მდე (საქართველო--თურქეთის საზღვარი)..... 24

2.4. მისასვლელი გზები და მათთან დაკავშირებული ცვლილებები 26
2.5. კორექტირებული პროექტის ზემოქმედების სახეები და მნიშვნელობა..... 32

2.5.1. ზემოქმედება გეოლოგიური გარემოზე და რელიეფზე..... 32
2.5.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე და ხმაურის გავრცელებაზე..... 32
2.5.3. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე 33
2.5.4. ზემოქმედება ფაუნაზე..... 34
2.5.5. ვიზუალურ -ლანდშაფტური ზემოქმედება 36
2.5.6. ზემოქმედება სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე 36
2.5.7. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე 36

3. პროექტის განხორციელების შედეგად შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების შეფასება..... 38

4. დასკვნა 43

დანართები: 45

ცხრილები

ცხრილი 1.1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია 6

ცხრილი 2.1.1. ახალციხე - თორთუმის ელექტროგადამცემი ხაზის შეცვლილი მონაკვეთის საწყისი და საბოლოო წერტილები 8

ცხრილი 2.2.1. ანძების კოორდინატები დაზუსტებული პროექტის შესაბამისად და ანძების დაცილება საბაზისო პროექტიდან..... 11

ცხრილი 2.2.2. ანძების ტიპები და მახასიათებლები 14

ცხრილი 2.2.3. შემოთავაზებული ელექტროგადამცემი ხაზის ტექნიკური პარამეტრები 14

ცხრილი 2.4.1. ინფორმაცია დაზუსტებული პროექტებით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შესახებ 26

ნახაზები

ნახ. 2.1.1 ახალციხე თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის მდებარეობა სატელიტურ ფოტოზე საბაზისო და დამტკიცებული პროექტის მიხედვით გვერდი 1 9

ნახ. 2.1.2 ახალციხე თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის მდებარეობა სატელიტურ ფოტოზე საბაზისო და დამტკიცებული პროექტის მიხედვით გვერდი 2 10

ნახ. 2.2.2 ანძების საძირკვლის ტიპები 15

ნახ. 2.3.1 მონაკვეთი AP12-დან T15/1-მდე 19

ნახ. 2.3.2 AP13A -დან AP20-მდე 21

ნახ. 2.3.3 მონაკვეთი AP20 -დან AP31-მდე 23

ნახ. 2.3.4 მონაკვეთი AP31-AP37 (საქართველო-თურქეთის საზღვარი) 25

ნახ. 2.4.2 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება 27

ნახ. 2.4.3 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება) 28

ნახ. 2.4.4 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება) 29

ნახ. 2.4.5 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება) 30

ნახ. 2.4.6 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება) 31

ნახ. 2.5.1 ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ხე-მცენარეებით დაფარული ფართობების შედარება (მონაკვეთი AP29-დან AP31/2-მდე) 34

1. შესავალი

სააქციო საზოგადოება „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“ (სსე) წარმოადგენს საქართველოში არსებული მაღალი ძაბვის გადამცემი ქსელისა და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის მფლობელსა და ოპერატორს, რომელიც პასუხისმგებელია ქვეყნის მასშტაბით წარმოებული და შემოტანილი ენერგიის გადაცემაზე ქვეყნის სხვადასხვა ნაწილში. სსე საქართველოს ტერიტორიაზე ფლობს და ოპერირებს 4,357 კმ სიგრძის ელექტროგადამცემ ხაზებს და 90 ქვესადგურს. სსე არ აწარმოებს ელექტროენერგიას და უშუალოდ არ აწვდის მას მომხმარებელს. ის მხოლოდ გადასცემს ელექტროენერგიას გამანაწილებელ კომპანიებს, მსხვილ საწარმოებს და ახორციელებს ელექტროენერგიის მიწოდებას ექსპორტისათვის.

სსე-ის პასუხისმგებლობაში შედის ქვეყნის ელექტროსისტემის კოორდინირება და ელექტროენერგიაზე მოთხოვნა-მიწოდების ბალანსირება, რათა უზრუნველყოს ენერგიის უწყვეტი და სანდო მიწოდება. სსე აქტიურად მუშაობს ელექტროენერგიის გადაცემის განვითარებასა და გაუმჯობესებაზე, არსებული ელექტროგადამცემი ხაზების რეკონსტრუქცია-შეკეთების და ახალი ელექტროგადამცემი ხაზების მშენებლობის გზით.

სსე, მთელი საქართველოს ტერიტორიაზე ახორციელებს ელექტროგადამცემი ქსელის გაძლიერების პროექტებს, რომლის ერთ-ერთ კომპონენტს წარმოადგენს “ახალციხე თორთუმის“ (საქართველოს ნაწილი) 400 კვ-იანი, ერთჯაჭვა, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანისა და ექსპლუატაციის პროექტი, რომლის საშუალებითაც ახალციხეში მდებარე ‘ზიკილიის’ ქვესადგური დაუკავშირდება თურქეთის რესპუბლიკის ელექტროსისტემას ‘თორთუმი’-ს ქვესადგურის გავლით.

აღნიშნული პროექტისათვის 2020 წელს ჩატარდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კვლევა, საკონსულტაციო კომპანია ‘გამას’ მიერ მომზადდა როგორც სკოპინგის, ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, რომლის საფუძველზეც, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად ჩატარდა საზოგადოებრივი განხილვები. გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში გამოქვეყნებულ იქნა სსე-სა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ვებ გვერდებზე, ანგარიშის ამობეჭდილი ვერსიები განთავსებული იყო შესაბამის მუნიციპალიტეტში. ჩატარებული საზოგადოებრივი განხილვის შედეგების გათვალისწინებით მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის საბოლოო დოკუმენტი, რომელის საფუძველზეც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2020 წლის 21 სექტემბერს გამოიცა მინისტრის ბრძანება #2-837, რომლის მიხედვითაც პროექტს მიეცა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

შემდგომ საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ დადგენილი პროცედურების შესაბამისად ჩატარებული საერთაშორისო ტენდერის საფუძველზე, შეარჩია მშენებელი კომპანია - KEC International, რომელსაც დაევალა პროექტის შესწავლა და მშენებლობა.

აღნიშნული დეტალური შესწავლის პროცესში გამოიკვეთა ტექნიკური სირთულეები, რომლის შესაბამისადაც მოხდა ანძების მდებარეობის მცირე კორექტირება. კორექტირება ეფუძნებოდა დეტალურ საველე კვლევებს, გეოლოგიური შესწავლის დროს მიღებულ შედეგებს და აშ. კერძოდ, ხაზის პროექტის სპეციალური პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებით მოდელირების პროცესში გამოიკვეთა, რომ გარკვეულ მონაკვეთებზე პროექტი საჭიროებდა კორექტირებას, რომლის მიზანიც იყოს ანძების განთავსების ადგილების ოპტიმიზაცია, მიწის

ზედაპირამდე და სხვა ობიექტებამდე საჭირო უსაფრთხო მანძილების უზრუნველყოფა, ანძების სტაბილურობის და მაქსიმალური დატვირთვების ნორმის ფარგლებში ჩასმა, და ა.შ. ამავე დროს ჩატარდა დეტალური საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები (საველე ბურღვა). ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი მონაცემების კომპლექსის გათვალისწინებით ანძებისთვის შეირჩა უკეთესი მდებარეობები; ანუ შემცირდა ანძების განთავსების შედეგად მოსალოდნელი გეოლოგიური რისკები, გამარტივდა სამშენებლო სამუშაოები და შემცირდა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

წარმოდგენილ სკრინინგის ანგარიშში აღწერილია პროექტის 22.9 კმ-ის სიგრძეზე განხორციელებული ცვლილებები, რომლის დროსაც გამოიკვეთა 2 უბანი სადაც შემოთავაზებული ცვლილებების მიხედვით, ხდება ანძების გადატანა მაქსიმუმ 250 მეტრით, ხოლო მეორე მონაკვეთზე მაქსიმუმ 300 მეტრით. ამავე დროს გვინდა აღვნიშნოთ, რომ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში განხილული და შესწავლილი იქნა ელექტროგადამცემი ხაზისათვის განკუთვნილი დერეფნის 500 მეტრიანი სიგანის ზოლი. ანგარიშში დეტალურად არის განხილული შემოთავაზებული ცვლილებები და მათ შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე.

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშში წარმოდგენილია კორექტირებული (დაზუსტებული) პროექტის აღწერა, ინფორმაცია ცვლილებების შესახებ შედარებულია ელექტროგადამცემი ხაზისათვის საბაზისო პროექტით (2020 წლის ანგარიში) განსაზღვრული კორიდორის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებასთან. ზემოთ აღნიშნული კორექტირებული პროექტის მიხედვით, ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე უცვლელია, ის პრაქტიკულად არ განსხვავდება გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში განხილული ზემოქმედებითა, ხოლო მცირე სხვაობები ზემოქმედების კუთხით მიმართულია გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემცირებისკენ.

კორექტირებული პროექტის მიხედვით მცირედით იცვლება ახალციხე - თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პირობები, ეს კი საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის მიხედვით, ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ“ საკონსულტაციო კომპანია სამშენებლო კომპანია კეს ინტერნაციონალს დაავალა სკრინინგის ანგარიშის მომზადება, რომელიც განხორციელდა გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო კომპანიის „დგ კონსალტინგის“ მონაწილეობით. საკონტაქტო ინფორმაცია პროექტის განმახორციელებლის, მშენებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ მოცემულია ცხრილი 1.1.1.-ში.

ცხრილი 1.1.1.საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“
საიდენტიფიკაციო კოდი	204 995 176
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, 0105, ნ. ბარათაშვილის ქ. 2
საკონტაქტო პირი	ნიკო ყარსიმაშვილი გარემოს დაცვის სამსახურის უფროსი
ელ. ფოსტა	niko.karsimashvili@gse.com.ge
ტელ:	+995322510202 (413)
დაგეგმილი საქმიანობის დასახელება	“ახალციხე თორთუმის“ (საქართველოს ნაწილი) 400 კვ-იანი, ერთჯაჭვა, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანისა და ექსპლუატაციის პროექტის ტექნიკური პარამეტრების ცვლილება
მშენებელი ორგანიზაცია	KEC International
დირექტორი	Shashi Bhushan Ojha
ელ. ფოსტა	ojhask@kecrpg.com
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 591 230 211
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „დგ კონსალტინგი“ 205 280 998
დირექტორი	დავით გირგვლიანი
ელ. ფოსტა	dgirgvliani@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 599 500 778

2. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

2.1. პროექტის ზოგადი აღწერა

ახალციხე თორთუმის 400 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის (საქართველოს ნაწილი) მოწყობის პროექტი წარმოდგენს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პროექტს, რომელიც თავის მხრივ მიეკუთვნება ახალციხის მუნიციპალიტეტში არსებული 'ზიკილი'-ის ქვესადგურის და მისი ქსელთან დამაკავშირებელი სისტემის ნაწილს. შემოთავაზებული ხაზის სტანდარტი განსხვავდება საქართველოს ელექტროსისტემაში არსებული სტანდარტებისგან, რადგან მის ამოცანას წარმოადგენს საქართველოსა და თურქეთის მაღალი ძაბვის ქსელების და საერთოდ ელექტროსისტემის უსაფრთხო დაკავშირება.

პროექტი ხორციელდება საქართველოსა და თურქეთის ენერგეტიკისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს შორის ტრანსსასაზღვრო ინფრასტრუქტურის გაძლიერებასთან დაკავშირებით 2010 წლის 29 სექტემბერს გაფორმებული მემორანდუმის საფუძველზე. მემორანდუმის მიხედვით, საქართველოსა და თურქეთს შორის მიღწეული იქნა შეთანხმება 400 კვ ძაბვის ეგხ ,,ახალციხე-თორთუმი"-ს მშენებლობის შესახებ.

„ახალციხე-თორთუმი"-ს შემოთავაზებული ელექტროგადამცემი ხაზის მიზანია არსებული 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის „მესხეთის" (ახალციხე-ბორჩხა) რეზერვის შექმნა, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს ორივე ხაზის საშუალებით ელექტროენერგიის უსაფრთხო მიწოდებასა და მიღებას თურქეთის რესპუბლიკაში. ნახსენები ხაზებიდან ერთ-ერთის გამორთვის შემთხვევაში სისტემას შეეძლება იმუშაოს სარეზერვო რეჟიმში და შეუფერხებლად მიაწოდოს ან თურქეთიდან მიიღოს ელექტროენერგია. ხაზის ექსპლუატაცია უზრუნველყოფს ავარიულ სიტუაციებში ქვეყნის შიგნით მაღალი ძაბვის გადაცემის სისტემაში დისბალანსის წარმოქმნის პრევენციას. ამავე დროს დაცული იქნება როგორც საქართველოს ასევე თურქეთის ელექტროსისტემა.

როგორც ზემოთ არის აღნიშნული, პროექტს ახორციელებს სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა", ხოლო ეგხ-ის საპროექტო დოკუმენტაცია მომზადებულია საერთაშირისო (გერმანული) საკონსულტაციო კომპანია „ფიხტნერ"-ის მიერ. შემდგომ საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ საერთაშორისო ტენდერის საფუძველზე, შეარჩია მშენებელი კომპანია - KEC international, რომელსაც დაევალა პროექტის დეტალური განხილვა, შემოწმება და საჭიროების შემთხვევაში დაზუსტება/ოპტიმიზაცია, რის შემდეგაც განხორციელდება ხაზის მშენებლობა.

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით, 400 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი „ახალციხე-თორთუმი" დაიწყება „ახალციხე 500" ქვესადგურიდან (ზიკილიის ქვესადგური) და გაგრძელდება თურქეთისა რესპუბლიკის საზღვრამდე. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის" დანართი I-ის 28-ე პუნქტის შესაბამისად (220 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, რომლის სიგრძე 15 კილომეტრზე მეტია) მიეკუთვნება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დაქვემდებარებულ საქმიანობას, შესაბამისად, როგორც წარმოდგენილი ანგარიშის შესავალ ნაწილში არის აღნიშნული, პროექტისათვის მომზადებული იყო გარემოზე ზემოქმედების შეფასების

ანგარიში; სამუშაოები ჩატარდა 2020 წელს საკონსულტაციო კომპანია 'გამა'-ს მიერ. მომზადდა როგორც სკოპინგის, ასევე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები, რომელთა საფუძველზეც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ, ყველა საჭირო პროცედურის გავლის შემდეგ 2020 წლის 21 სექტემბერს გაიცა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

პროექტში განხორციელდა ცვლილებები, რომელიც გამოიწვია დეტალური კვლევების ეტაპმა, კერძოდ ჩატარებული დეტალური ტოპოგრაფიის მონაცემების, ელექტროგადამცემი ხაზის ტექნიკური პროექტის მოდელირებისა და ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შემდგომ, მოხდა ხაზის გარკვეული უბნების მცირედი კორექტირება, რაც უფრო უსაფრთხოს ქმნის პროექტს, ამცირებს (ოპტიმიზაციის ხარჯზე) ხაზის მოწყობასთან დაკავშირებული ტექნიკური სამუშაოების მოცულობებს, ასევე ამარტივებს ხაზის მოვლა შენახვისათვის საჭირო რესურსებს და შესაბამისად ამცირებს, თუნდაც უმნიშვნელოდ, მოსალოდნელ ზემოქმედებას გარემოზე.

ნახ. 2.1.1-ზე და ნახ. 2.1.2 წარმოდგენილია პროექტის განთავსების რაიონის რუკა დამტკიცებული და შეცვლილი მონაკვეთის ჩვენებით, სადაც წარმოდგენილია ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტის ადგილმდებარეობა საბაზისო პროექტის მიხედვით და ასევე, ნაჩვენებია შეცვლილი მონაკვეთი.

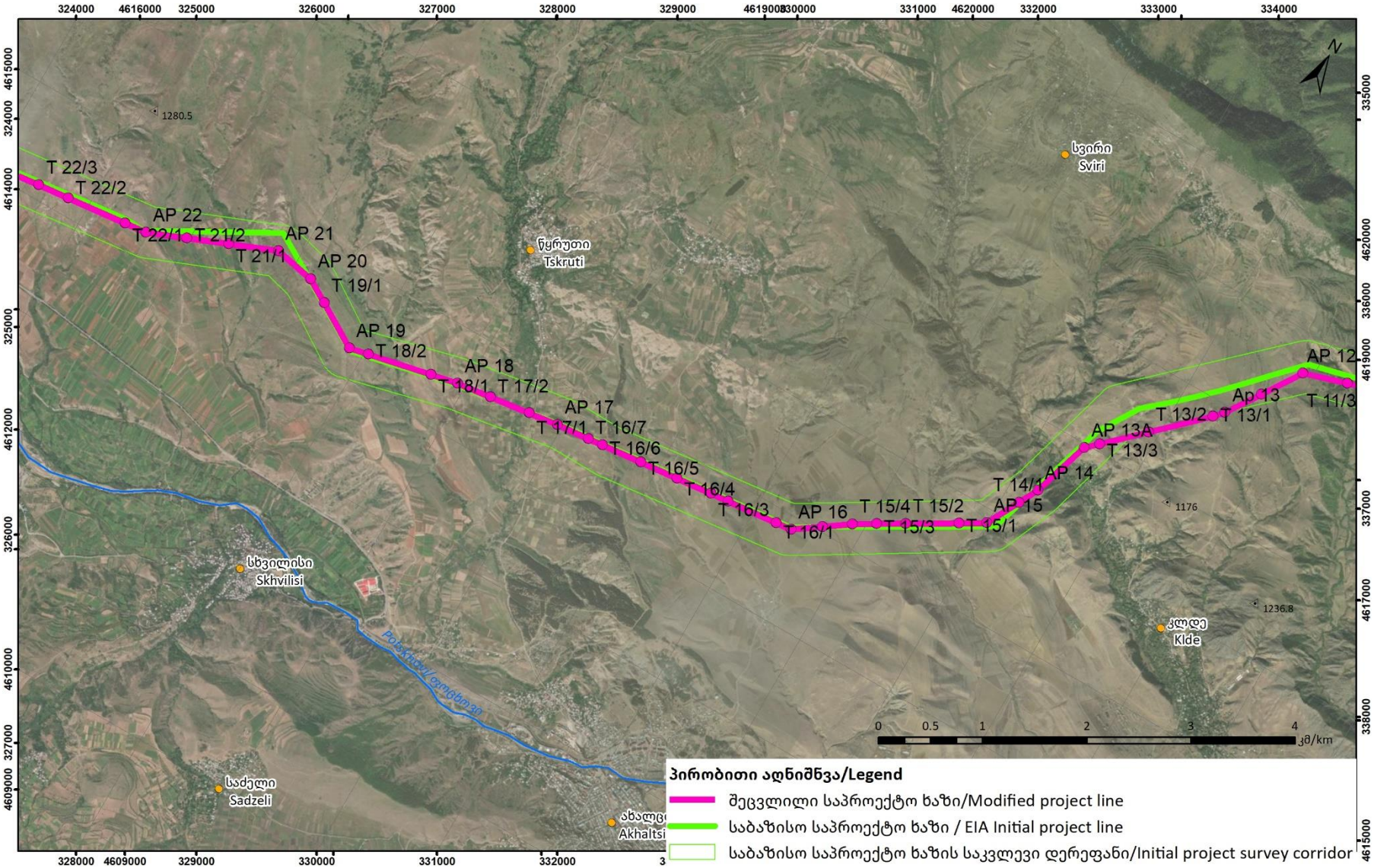
სულ ახალციხე-თორთუმის ის ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტი ითვალისწინებს დაახლოებით 36 კილომეტრი სიგრძის ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობას, რომლის უდიდესი ნაწილი ემთხვევა არსებულ პროექტს სადაც ადგილი აქვს უმნიშვნელო კორექტირებას. წარმოდგენილი კორექტირებული პროექტის მიხედვით, და კორექტირებული ტექნიკური პროექტი მდებარეობს 2020 წელს ჩატარებული გზშ-ს შესწავლის კორიდორში და მისგან უმნიშვნელოდ გამოდის კუთხური ანძა AP 13- AP 13A შორის არსებული მონაკვეთი რომლის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 900 მეტრს, ხოლო მანძილი ახლად შემოთავაზებული ანძებიდან შესწავლილი კორიდორიდან არ აღემატება რამდენიმე ათეულ მეტრს. ყველა დანარჩენი ცვლილება მდებარეობს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაში შესწავლილ და აღწერილ კორიდორში.

მონაკვეთის საწყისი და საბოლოო წერტილების კოორდინატები წარმოდგენილია ცხრილი 2.1.1-ში.

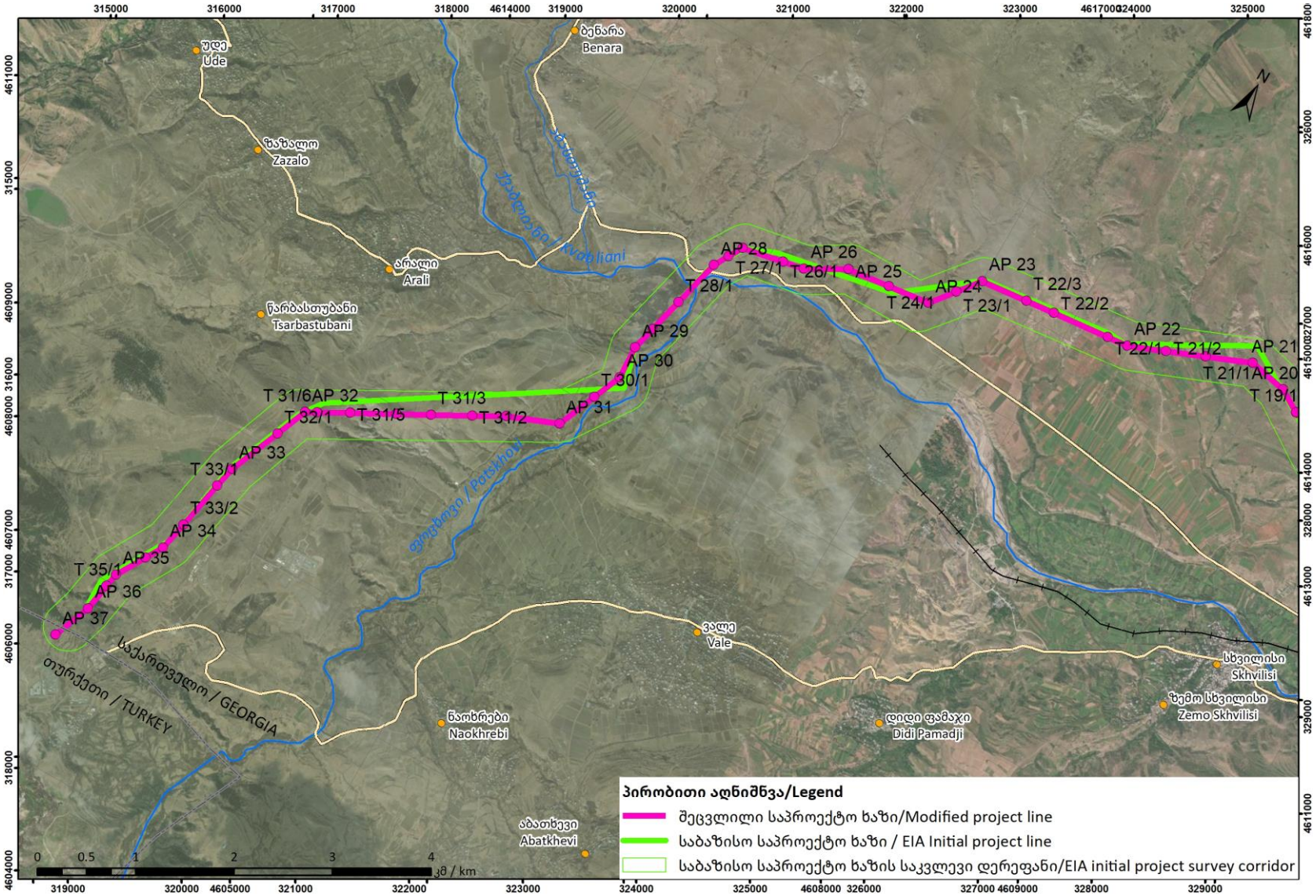
ცხრილი 2.1.1.ახალციხე - თორთუმის ელექტროგადამცემი ხაზის შეცვლილი მონაკვეთის საწყისი და საბოლოო წერტილები

დასახელება	X კოორდინატი, მეტრი	Y კოორდინატი, მეტრი
შეცვლილი მონაკვეთის საწყისი წერტილი კუთხური ანძა AP12	335905	4618633
შეცვლილი მონაკვეთის საბოლოო წერტილი ანძა 37 (ანძა მდებარეობს თურქეთის ტერიტორიაზე, ნაჩვენებია მხოლოდ დერეფნის კოორდინატების განსაზღვრის მიზნით)	317648	4606264

შეცვლილ მონაკვეთზე განთავსებული ანძების ცენტრალური წერტილის კოორდინატები GWS-84 UTM სიტემაში ზონა 38 წარმოდგენილია ცხრილი 2.2.1-ში.



ნახ. 2.1.1 ახალციხე თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის მდებარეობა სატელიტურ ფოტოზე საბაზისო და დამტკიცებული პროექტის მიხედვით გვერდი 1



ნახ. 2.1.2 ახალციხე თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის მდებარეობა სატელიტურ ფოტოზე საბაზისო და დამტკიცებული პროექტის მიხედვით გვერდი 2

2.2. პროექტის ადგილმდებარეობა და კორიდორი

სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის'' 400 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი „ახალციხე-თორთუმი“, როგორც ზემოთ არის აღნიშნული ითვალისწინებს 400 კვ ძაბვის მიწისზედა ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობას 'ზიკილიის' (ახალციხის რაიონი) არსებული ქვესადგურიდან თურქეთის საზღვრამდე. ელექტროგადამცემი ხაზის თურქეთის ნაწილი წარმოადგენს თურქეთის მხარის პასუხისმგებლობას. სულ ელექტროგადამცემი ხაზის აღნიშნული მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 150 კმ-ს ქვესადგურ თორთუმამდე, ხოლო საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული ნაწილის სიგრძე 36 კმ-ს.
საბაზისო პროექტის, გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მიხედვით, მონაკვეთზე გათვალისწინებული იყო 98 ანძის განთავსება (გზშ ანგარიში გვ.59, გვ.109, ბრძანება 2-837 გვ.3). დაზუსტებული პროექტის მიხედვით, მთელ მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 93 ანძის მოწყობა საქართველოს ტერიტორიაზე, ხოლო 94-ე ანძა მდებარეობს თურქეთის ტერიტორიაზე და განხილულია მხოლოდ დერეფნის განსაზღვრის მიზნით.

მიმდინარე სკრინინგის ანგარიში ეხება მონაკვეთს AP 12-დან AP 37-მდე (AP 37 განთავსებულია თურქეთის ტერიტორიაზე) რომელზეც დაგეგმილია 71 ანძის მოწყობა (ცხრილში 2.2.1 წარმოდგენილია 72 ანძის კოორდინატები, რომელთაგან ბოლო ანძა მდებარეობს თურქეთის რესპუბლიკის ტერიტორიაზე, მისი მშენებლობა წარმოადგენს თურქეთის მხარის პასუხისმგებლობას, და ის ნაჩვენებია მხოლოდ კორიდორის საზღვრების დადგენის მიზნით).

საპროექტო ეგხ-ის სიტუაციური სქემა დამტკიცებული საბაზისო პროექტისა და კორექტირებული პროექტის მიხედვით მოცემულია ნახ. 2.1.1 და ნახ. 2.1.2, ხოლო ანძების განახლებული კოორდინატები საბაზისო პროექტის ცენტრალური ხაზიდან დაცილების მითითებით მოცემულია ცხრილი 2.1.1-ში.

ცხრილი 2.2.1.ანძების კოორდინატები დაზუსტებული პროექტის შესაბამისად და ანძების დაცილება საბაზისო პროექტიდან

##	ანძის ნომერი	X კოორდინატი	Y კოორდინატი	H სიმაღლე ზღვის დონიდან	დაცილება საბაზისო პროექტიდან, მ
1.	AP 12	335905	4618634	1223	68.5
2.	T 12/2	335660	4618261	1214	146
3.	AP 13	335445	4617933	1242	214.0
4.	T 13/1	335364	4617843	1253	224.0
5.	T 13/2	334900	4617401	1165	240.0
6.	T 13/3	334551	4617068	1150	105.0
7.	AP 13A	334442	4616964	1121	29.0
8.	AP 14	334260	4616385	1166	23.0
9.	T 14/1	334160	4616193	1124	16.0
10.	AP 15	333992	4615868	1097	75.0
11.	T 15/1	333764	4615734	1081	33.0

##	ანძის ნომერი	X კოორდინატი	Y კოორდინატი	H სიმაღლე ზღვის დონიდან	დაცილება საბაზისო პროექტიდან, მ
12.	T 15/2	333323	4615475	1084	30.0
13.	T 15/3	333081	4615332	1141	29.0
14.	T 15/4	332882	4615215	1142	27.0
15.	T 15/5	332643	4615047	1094	0
16.	AP 16	332397	4614875	1077	22.0
17.	T 16/1	332241	4614859	1072	18.0
18.	T 16/2	331737	4614808	1104	17.0
19.	T 16/3	331545	4614788	1116	17.0
20.	T 16/4	331201	4614753	1098	16.0
21.	T 16/5	330823	4614715	1080	16.0
22.	T 16/6	330421	4614674	1137	15.0
23.	T 16/7	330275	4614659	1137	15.0
24.	AP 17	329953	4614626	1101	13.0
25.	T 17/1	329660	4614588	1057	4.0
26.	T 17/2	329263	4614535	1076	7.0
27.	AP 18	328922	4614491	1118	17.0
28.	T 18/1	328659	4614435	1090	13.0
29.	T 18/2	328043	4614304	1111	21.0
30.	AP 19	327853	4614264	1129	13.0
31.	T 19/1	327426	4614520	1138	10.0
32.	AP 20	327199	4614656	1143	11.0
33.	AP 21	326795	4614734	1098	180.0
34.	T 21/1	326350	4614553	1089	117.0
35.	T 21/2	325975	4614401	1100	67.0
36.	AP 22	325605	4614251	1111	18.0
37.	T 22/1	325389	4614228	1102	40.0
38.	T 22/2	324792	4614165	1109	32.0
39.	T 22/3	324488	4614133	1107	28.0
40.	AP 23	324003	4614082	1104	7.0
41.	T 23/1	323829	4613859	1068	153.0
42.	AP 24	323641	4613616	1053	155.0
43.	T 24/1	323205	4613563	1059	50.0

##	ანძის ნომერი	X კოორდინატი	Y კოორდინატი	H სიმაღლე ზღვის დონიდან	დაცილება საბაზისო პროექტიდან, მ
44.	AP 25	322764	4613510	1100	81.0
45.	AP 26	322369	4613286	1056	64.0
46.	T 26/1	322149	4613241	1047	67.0
47.	AP 27	321725	4613155	1062	17.0
48.	T 27/1	321644	4613010	1058	8.0
49.	AP 28	321560	4612860	1032	0
50.	T 28/1	321436	4612353	1020	6.0
51.	T 28/2	321347	4611988	1027	0
52.	AP 29	321285	4611735	1056	0
53.	AP 30	321302	4611395	1031	74.0
54.	T 30/1	321178	4611093	1034	77.0
55.	AP 31	321009	4610680	1039	335.0
56.	T 31/1	320502	4610475	1088	227.0
57.	T 31/2	320201	4610309	1109	203.0
58.	T 31/3	319833	4610108	1186	173.0
59.	T 31/4	319525	4609938	1204	148.0
60.	T 31/5	319111	4609711	1237	115.0
61.	T 31/6	318820	4609551	1338	59.0
62.	AP 32	318713	4609492	1351	7.0
63.	T 32/1	318578	4609160	1322	24.0
64.	AP 33	318360	4608620	1342	22.0
65.	T 33/1	318315	4608396	1320	17.0
66.	T 33/2	318212	4607881	1330	6.0
67.	AP 34	318151	4607577	1325	29.0
68.	T 34/1	318048	4607399	1339	28.0
69.	AP 35	317874	4607099	1341	27.0
70.	T 35/1	317849	4606952	1350	75.0
71.	AP 36	317800	4606660	1325	20.0
72.	AP 37*	317648	4606264	1299	0

AP აღნიშნავს კუთხურ ანძებს, ხოლო T - შუალედურს, 0 - აღნიშნავს, რომ ანძა მდებარეობს საბაზისო ხაზზე და გადახრა არ არის.

* - AP37 განლაგებულია თურქეთის ტერიტორიაზე და ნაჩვენებია მხოლოდ დერეფნის მონიშვნის მიზნით

თვით ელექტროგადამცემი ხაზის ძირითადი პარამეტრები არ იცვლება, ანუ რჩება საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული პარამეტრები. საპროექტო ეგხ-ის ძაბვა იქნება 400 კვ, ჯაჭვების რაოდენობა ერთი , ხოლო გამტარების რაოდენობა ერთი ფაზისათვის 3. გამტარების ტიპები იქნება ACSR “Cardinal“ 485/63 (485-Al1/63- ST1A). სულ პროექტით გამოყენებულია 4 ტიპის ანძა, რომელთაც თავის მხრივ ეცვლებათ ფეხების სიგრძე. რელიეფის შესაბამისად თითიეული ფეხისთვის შეირჩევა სხვადასხვა სიგრძე.

ანძების ტიპები და მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილი 2.2.2-ში.

ცხრილი 2.2.2. ანძების ტიპები და მახასიათებლები

ანძის კოდი	ანძის ტიპი	სადენების მოხვევის კუთხე
B-NS	შუალედური	მოხვევის კუთხე 0^0
B10-LC	დიდი დატვირთვის კუთხური	მოხვევის კუთხე 0^0-10^0
B-30	მცირე დატვირთვის კუთხური	მოხვევის კუთხე 0^0-30^0
B-60	საშუალო დატვირთვის კუთხური	მოხვევის კუთხე 30^0-60^0
B90/DE	მძიმე დატვირთვის კუთხური ან პორტალური	მოხვევის კუთხე 60^0-90^0 მოხვევის კუთხე 0^0-20^0

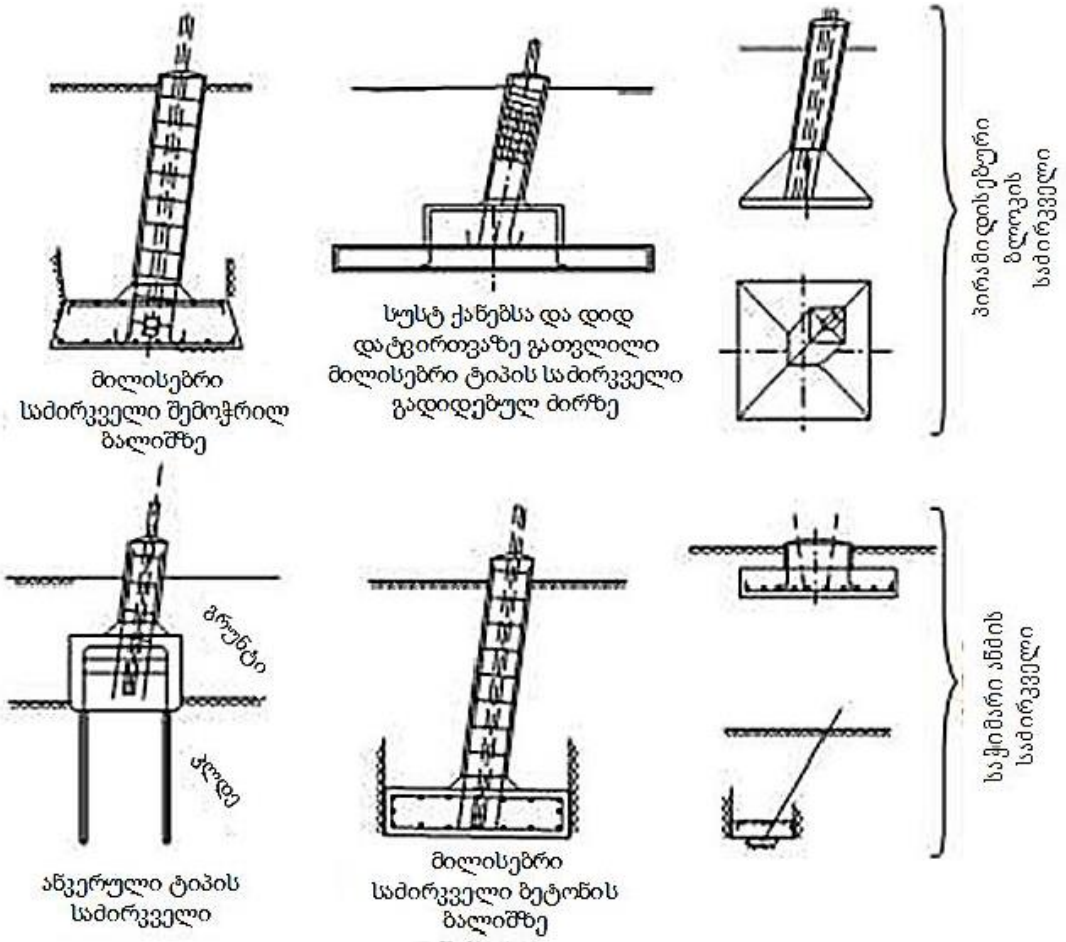
ანძების ნომინალური დაცილება შეადგენს 400 მეტრს, თუმცა თითოეული ანძისათვის განხორციელებულია მოდელირების სამუშაოები PLS CADD პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით და გამოთვლილია როგორც დატვირთვები, ასევე ურთიერთშორის მანძილი, სადენების მდებარეობა, მანძილი მიწის ზედაპირიდან და სხვა პარამეტრები.

სხვა ტექნიკური პარამეტრების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია

ცხრილი 2.2.3.შემოთავაზებული ელექტროგადამცემი ხაზის ტექნიკური პარამეტრები

ფაზის კონფიგურაცია	3-AC 400/51, GOST 839-1980-ის მიხედვით, 400 მმ დაცილება ჩვეულებრივი მონაკვეთისათვის 3-AC 500/204, GOST 839-1980-ის მიხედვით, 400 მმ დაცილება გრძელ მონაკვეთებზე და სპეციალურ კვეთებზე
დამიწების სადენები	1 ACS 95 მმ2 -ჩვეულებრივი მონაკვეთებისათვის 1 ACS 185 მმ2 - გრძელ მონაკვეთებზე და სპეციალურ კვეთებზე
ოპტიკურ ბოჭკოვანი დამიწების კაბელები	1 48 ბოჭკოიანი დამიწების სადენი (ITU-T G.655) ACS 95 მმ^2 ექვივალენტური - ჩვეულებრივი მონაკვეთებისათვის 1 ACS 185 მმ^2 ექვივალენტური- გრძელ მონაკვეთებზე და სპეციალურ კვეთებზე

იზოლატორები	კომპოზიტური პოლიმერების მყარი იზოლატორები, სილიკონით დაფარული I ტიპის შუალედური კომპლექტი
საძირკვლები	ბეტონის ფილა ჩამაგრებული ანკერებით (მყარი გრუნტის კლდოვანი ფენებისათვის). პირამიდის ან ბეტონის ბლოკის სახით ან საყრდენი ფილა ხიმინჯების ტიპის ზედაპირული ფილით რბილ ან კონსოლიდირებულ რბილ გრუნტებში



ნახ. 2.2.2 ანძების საძირკვლის ტიპები

საძირკვლის ტიპები და მახასიათებლები ასევე არ იცვლება, საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული იყო რამდენიმე ტიპის საძირკველი. საპროექტო ეგხ-ის მთელ დერეფანში უპირატესად გამოყენებული იქნება ფილა - საკვამურის ან წაკვეთილი პირამიდის ტიპის საძირკვლები. ზოგადად, ყველა ტიპის საძირკვლების ქვეშ ფსკერის მოსაწყობად პროექტი ითვალისწინებს ღორღის ან ხრეშის ტკეპნილის მოწყობას.

ასევე არ იცვლება ელექტროგადამცემი ხაზის კორიდორის სიგანე, რომელიც საბაზისო პროექტის მიხედვით შეადგენს 70 მეტრს, შესაბამისად სამშენებლოდ გათვალისწინებულია გასხვისების 70 მეტრიანი დერეფანი, რომელშიც განთავსდება ანძები. ტერიტორია ძირითადად განლაგებულია სახელმწიფო მფლობელობაში მყოფ მიწის ნაკვეთებზე,

რომლებიც პრაქტიკულად არ გამოიყენება ან გამოიყენება როგორც ზაფხულის საძოვრები.

პროექტის მიხედვით არ არის დაგეგმილი სამშენებლო ბანაკის მოწყობა, სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე სამუშაოების განხორციელება დაგეგმილია მოძრავი ბრიგადების გამოყენებით, რომლებიც იმოძრავებენ პროექტის განხორციელების პროგრესის შესაბამისად.

საპროექტო ეგხ-ს მშენებლობა იწარმოებს ძირითადად სამი უბნიდან, სადაც განთავსებული იქნება სამშენებლო მასალების დროებითი დასაწყობების ადგილები. აღნიშნული უბნები გამოყენებული იქნება მხოლოდ ღია საწყობების სახით და მათი მშენებლობისათვის რაიმე განსაკუთრებული ინფრასტრუქტურის მოწყობა არ არის გათვალისწინებული.

ასევე სამშენებლო ეტაპისათვის არ არსებობს ბეტონის კვანძის ან გრუნტის სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარების მოწყობა, ბეტონისა და ინერტული მასალის მოწოდება განხორციელდება უკვე არსებული საწარმოებიდან.

ელექტროგადამცემი ხაზის კორიდორში ასევე არ განთავსდება საცხოვრებელი ინფრასტრუქტურა. არ იქნება საცხოვრებელი კონტეინერები, პერსონალის ტრანსპორტირება განხორციელდება შესაბამისი ავტომობილებით, ძირითადად, ახლომდებარე სოფლებიდან, რადგან მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა ან/და დასაქმებულები დროებითი საცხოვრებლით უზრუნველყოფილი იქნებიან ახლომდებარე სოფლებში. N1 მასალების სასაწყობო ტერიტორია განთავსდება არსებული ახალციხის ქვესადგურის ჩრდილოეთით, საიდანაც იწყება საპროექტო ეგხ.აღსანიშნავია რომ ტერიტორიამდე მისასვლელად არსებობს მოასფალტებული გზა.შერჩეული ტერიტორია მთლიანად ექცევა სსე-ს კუთვნილებაში არსებულ არასასოფლოსამეურნეო მიწის ნაკვეთზე. შერჩეული ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს დაახლოებით 1 ჰა-ს, რომლის კოორდინატებია: X 342692 Y 4619586; X 342904 Y 4619661; X 342933 Y 4619581. ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოფიტულია ქარისმიერი ეროზიისგან, ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მხოლოდ ბალახეული საფარი. წინასწარი შეფასებით ტერიტორიაზე, შეიძლება მოიხსნას მაქსიმუმ 80-90 $მ^3$ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომელიც დასაწყობდება ადგილზევე შემდგომი რეკულტივაციის დროს გამოყენების მიზნით.

N2 სასაწყობო ტერიტორიისათვის, შერჩეულია სოფ. წყრუთის მიმდებარე სახელმწიფო მფლობელობაში მყოფი, არასასოფლო-სამეურნეო მიწის დაახლოებით 500 $მ^2$ ფართობი, რომლის კოორდინატებია: X 327786 Y 4614953; X 327855 Y 4614921; X 327839 Y 4614871; შერჩეულ მიწის ნაკვეთამდე მიდის არსებული გრუნტის გზა. საცხოვრებელი ზონიდან დაცილებულია დაახლოებით 1-1,5 კმ-ით, აღნიშნული ტერიტორიიდან დაგეგმილია ელექტროგადამცემი ხაზის შუა მონაკვეთის მშენებლობა. ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოფიტულია ქარისმიერი ეროზიისგან, ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მხოლოდ მეჩხერი ბალახეული საფარი. წინასწარი შეფასებით ტერიტორიაზე, შეიძლება მოიხსნას მაქსიმუმ 50-70 $მ^3$ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომელიც დასაწყობდება ადგილზევე შემდგომი რეკულტივაციის დროს გამოყენების მიზნით.

N3 სასაწყობო ტერიტორიად შერჩეულ იქნა სოფ. არალთან არსებული გზის მიმდებარე ნაკვეთი, დაახლოებით 400 $მ^2$ ტერიტორია, რომელიც სოფ. არალიდან დაშორებულია დაახლოებით 1 კმ მანძილზე. ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთია, რომელზეც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დაახლოებით 10 სმ-ია, შესაბამისად ტერიტორიაზე შესაძლოა 40-50 $მ^3$ ფენის მოხსნა და ადგილზე დასაწყობება შემდგომი რეკულტივაციის მიზნით. აღნიშნული ტერიტორიიდან, დაგეგმილია ბოლო მონაკვეთის, საყრდენ ანძამდე მოქცეული მონაკვეთის მშენებლობა. ტერიტორიის წვეროს კოორდინატებია:

- X 320994 Y 4611451;
- X 321122 Y 4611485;
- X 321010 Y 4611408.

სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაციით საპროექტო ტერიტორია კვეთს სახელმწიფო ბალანსზე მყოფ ვარციხის ქვიშა-ხრეშის საბადოს კონტურს. ობიექტი ასევე კვეთს ღაღვის ოქრო-სპილენძ-პოლიმეტალური და საპრასიის ტუფობრექჩიის გამოვლინებების კონტურებს. დოკუმენტაციით განსაზღვრულია, რომ სსე შეათანხმებს პროექტს როგორც წიაღის ეროვნულ სააგენტოსთან, ასევე ლიცენზიის მფლობელებთან.

პროექტის არეალში განხორციელებულია გარკვეული კვლევა კულტურული მემკვიდრეობის მხრივ (ცალკეული მონაკვეთების არქეოლოგიური ვიზუალური ექსპერტიზა), რის შედეგადაც გამოკვეთილია რამდენიმე ობიექტი (ეგხ-ის საწყის მონაკვეთზე, სოფ. სვირთან, სოფ. ყარათუბანთან, სოფ. ნაქურდევთან), სადაც სავარაუდოა არქეოლოგიური ობიექტების გამოვლენა. შესაბამისად მიწის სამუშაოების მიმდინარეობის დროს გათვალისწინებულია არქეოლოგიური ზედამხედველობა და არტეფაქტების გამოვლენის შემთხვევაში - სამუშაოების შეჩერება "კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ" საქართველოს კანონის შესაბამისად.

საბაზისო პროექტში განხილული იყო პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები, შემოთავაზებული იყო ეგხ-ს მდებარეობის სამი ალტერნატივა და მათი შეჯერების შედეგად შეირჩა საუკეთესო ვარიანტი. ალტერნატივების ანალიზის საბოლოო დასკვნის მიხედვით მიუხედავად იმისა, რომ შეფასების ზოგიერთი კრიტერიუმის (ძირითადად პროექტის ეკონომიკური პარამეტრები) მიხედვით, შერჩეული ალტერნატიული ვარიანტი არ არის საუკეთესო, თუმცა მას უპირატესობა მიენიჭა ბიოლოგიურ და განსაკუთრებით დაცული ტერიტორიების ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების დაბალი დონის გამო, რადგან მისი განხორციელების შემთხვევაში გარემოზე მოსალოდნელი ჯამური ზემოქმედების დონე მინიმალურია. მარშრუტის ალტერნატიული ვარიანტების გარდა, ასევე განხილული იყო ტექნიკური ალტერნატივები, მიწისქვეშა და მიწისზედა გადამცემი ხაზის ვარიანტები, ანძების და საძირკვლების სხვადასხვა ტიპები და საბოლოოდ შერჩეული იქნა მისაღები ალტერნატიული გადაწყვეტილებები. უპირატესობა მიენიჭა მიწისზედა ვარიანტს.

2.3. პროექტის დერეფნის ცვლილებების აღწერა გარემოსდაცვითი კუთხით

მიმდინარე თავში აღწერილია ახალციხე-თორთუმის 400 კვ-იან ნაწილზე განხორციელებული ცვლილებების კორიდორი გარემოსდაცვითი კუთხით და საბაზისო პროექტის ზემოქმედების არეალი შედარებულია დაზუსტებული პროექტის მიხედვით ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილ ტერიტორიებთან. კერძოდ, მიმდინარე თავის მიზანს წარმოადგენს დერეფნის საბაზისო და

დაზუსტებული ვარიანტების ურთიერთშედარება გარემოსდაცვითი პერსპექტივით.

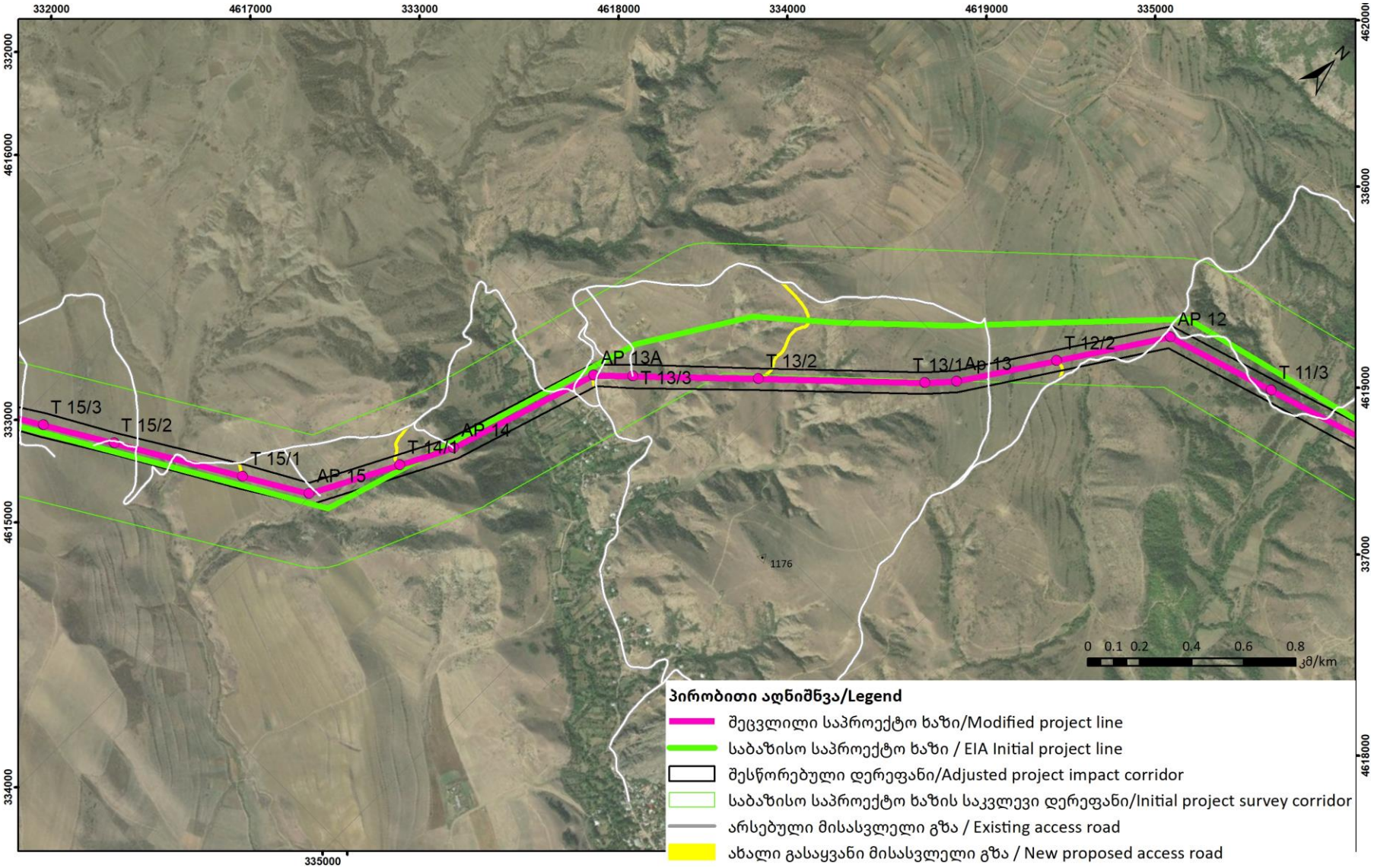
აღსანიშნავია, რომ ახალციხე - თორთუმის 400 კვ-იანი ხაზის კორიდორის ცვლილება ეხება AP12 კუთხური ანძიდან მონაკვეთს თურქეთის საზღვრამდე AP37 კუთხური ანძის ჩათვლით (AP37 განლაგებულია თურქეთის ტერიტორიაზე და ნაჩვენებია მხოლოდ დერეფნის მონიშვნის მიზნით). ამ მონაკვეთზე გამოიყოფა რამდენიმე უბანი, სადაც წანაცვლება საბაზისო პროექტისცენტრალური ხაზიდან აღემატება 150 მეტრს. ამავე დროს კიდევ ერთხელ აღვნიშნავთ, რომდამტკიცებული გზშ-ს მომზადების დროს შესწავლილი იყო 500 მეტრიანი კორიდორი, სადაცგადამცემი ხაზის ზემოქმედება აღინიშნებოდა 70 მეტრი სიგანის ზოლში, შესაბამისადპროექტში შეტანილი ცვლილებები ხვდება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ეტაპზეშესწავლილ დერეფანში. ქვემოთ წარმოდგენილ ქვეთავებში დეტალურად არის აღწერილიკორიდორი გარემოსდაცვითი კუთხით და დაზუსტებული პროექტის მიხედვითგათვალისწინებული ცვლილებები.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ ნახაზებში თეთრი ზოლებით აღნიშნულია გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშით დამტკიცებული დერეფანი, წოთელი ფერის ხაზი წარმოადგენს დაზუსტებული პროექტის მიხედვით გათვალისწინებულ ცენტრალურ ხაზს, შავი ფერით აღნიშნულია დაზუსტებული პროექტის მიხედვით პროექტის ზემოქმედების დერეფანი, მსხვილი თეთრი ხაზებით არსებული მისასვლელი გზები, ხოლო ყვითელი ფერით პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი მისასვლელი გზები.

2.3.1. **მონაკვეთი AP12-დან AP13A-მდე**

ნახ. 2.3.1-ზე წარმოდგენილია საბაზისო და დაზუსტებული პროექტებით გათვალისწინებული ელექტროგადამცემი ხაზის ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი დერეფნების მდებარეობა აღნიშნულ მონაკვეთზე.
ანძა AP12-დან ანძამდე AP13A-მდე კორიდორი გადაადგილებულია სამხრეთის მიმართულებით საშუალოდ 150-200 მეტრის მანძილით. საბაზისო პროექტის მიხედვით დერეფანი გადიოდა მდელოებზე, აქაც ნაწილობრივ აღინიშნება ადრე არსებული სასოფლო სამეურნეო სავარგულების ნიშნები. შეცვლილი კორიდორის უმეტესი ნაწილი ისევე როგორც საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული კორიდორი გადის დეგრადირებულ მდელოებზე და კლდოვან გრუნტებზე. ამ კორიდორში მცენარეულობა კიდევ უფრო მწირია, ვიდრე საბაზისო პროექტით გათვალისწინებულ კორიდორში. ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანისთვის არ არსებობს ხე-მცენარეების გაჩეხვის მოთხოვნილება. ბუჩქნარი და დაბალი მცენარეები განვითარებულია მხოლოდ ბუნებრივ დეპრესიებში, სადაც ნაკლებია მკაცრი კლიმატური პირობების ზეგავლენა. ეს ზონები ნაწილობრივ დაფარულია ქარებისაგან და აქ ეროზიის პროცესები შენელებულია. აღნიშნულ მონაკვეთებში არ ხდება ანძების განთავსება ან მისასვლელი გზების გაყვანა, შესაბამისად ზემოქმედება ფლორაზე ძალიან დაბალია.

აღნიშნული მონაკვეთი ასევე არ გამოირჩევა რაიმე განსაკუთრებული მახასიათებლებით ფაუნისტური კუთხით, ის სრულად ანალოგიურია გზშ ანგარიშში საბაზისო პროექტისათვის განხილულ დერეფანს. შემოთავაზებული დერეფანი კვეთს სამ ხევს, თუმცა ხევების გადაკვეთა ხდება მხოლოდ სადენებით. მონაკვეთზე გათვალისწინებული ყველა ანძა განლაგებულია მაღლობებზე, რაც საშუალებას იძლევა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი საჭირო ანძების რაოდენობა.



ნახ. 2.3.1 მონაკვეთი AP12-დან T15/1-მდე

ხევების შემდგომ მონაკვეთი უახლოვდება სოფელი კლდის ბოლო 2 სახლს, რომლებიც საბაზისო პროექტითაც და დაზუსტებული პროექტის შესაბამისადაც არ ექცევიან პროექტის ზემოქმედების ქვეშ და მდებარეობენ პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული დერეფნის გარეთ.

შეჯამების სახით უნდა ითქვას, რომ აღწერილი მონაკვეთის სამხრეთის მიმართულებით გადატანის შედეგად, ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ბუნებრივი გარემო სრულად იდენტურია საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული დერეფნის, და შესაბამისად რაიმე ცვლილებას გარემოსდაცვითი კუთხით ადგილი არ აქვს.

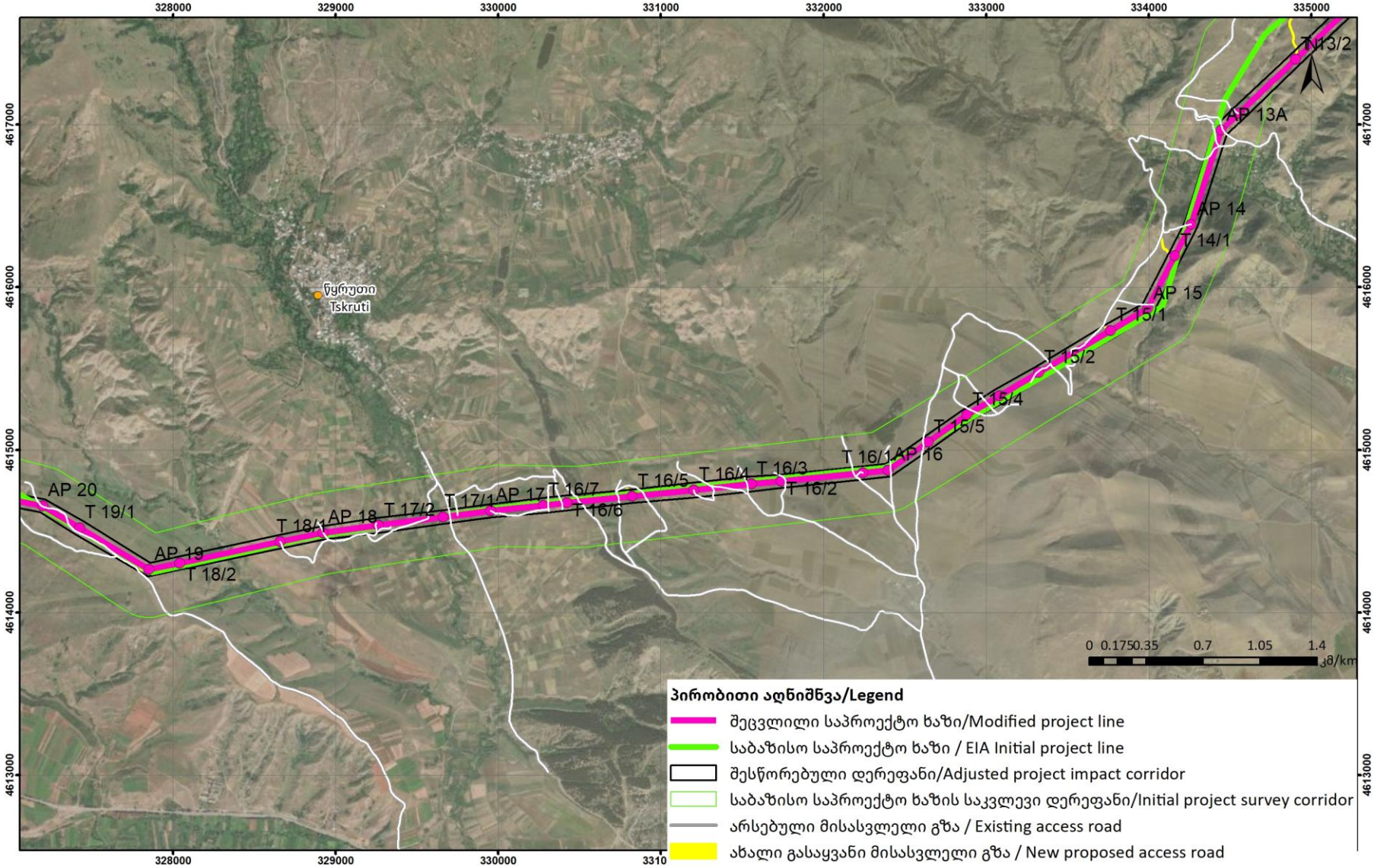
2.3.2. **მონაკვეთი AP13A -დან AP20-მდე**

მონაკვეთი AP 13A -დან AP 20-მდე რაიმე მნიშვნელოვანი ცვლილება არ არის გათვალისწინებული. შესწორებული პროექტის მიხედვით განსაზღვრული კორიდორი პრაქტიკულად სრულად ემთხვევა საბაზისო პროექტის მონაცემებს, ამ უბანზე განხორციელდა მხოლოდ ანძების მცირე კორექტირება, რომელიც ჩვეულებრივ მიკრო პოზიციონირებით არის ცნობილია. დაცილება საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული ხაზიდან იცვლება 0 -დან 15 მეტრამდე, და უმეტესად შეადგენს 5-6 მეტრს (იხილე ნახ. 2.3.2.).

მონაკვეთი ასევე გადის მდელოებზე, მაღალი მცენარეულობა და ტყეები არ გვხვდება, გარკვეულ მონაკვეთებზე ელექტროგადამცემი ხაზის კორიდორი კვეთს სასოფლო სამეურნეო სავარგულებს. რაიმე სენსიტიური ადგილების კვეთა აღნიშნულ მონაკვეთზე არ არის გათვალისწინებული.

AP 13A -დან AP 20-მდე მისასვლელი გზების კუთხითაც არ არის რაიმე განსხვავებები, ანძების განთავსების ადგილებზე მისაღწევად გამოიყენება ადგილობრივი მისასვლელი გზები და ახალი მისასვლელი გზების მოწყობს საჭიროებაც არ არსებობს. რაიმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მისასვლელი გზების მოწყობის კუთხით არ არის მოსალოდნელი.

დაზუსტებული პროექტის მიხედვით არ იცვლება ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე. ელექტროგადამცემი ხაზის აღნიშნული მონაკვეთი წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში აღწერილ დერეფანს.



ნახ. 2.3.2 AP13A -დან AP20-მდე

2.3.3. მონაკვეთი AP20 -დან AP31-მდე

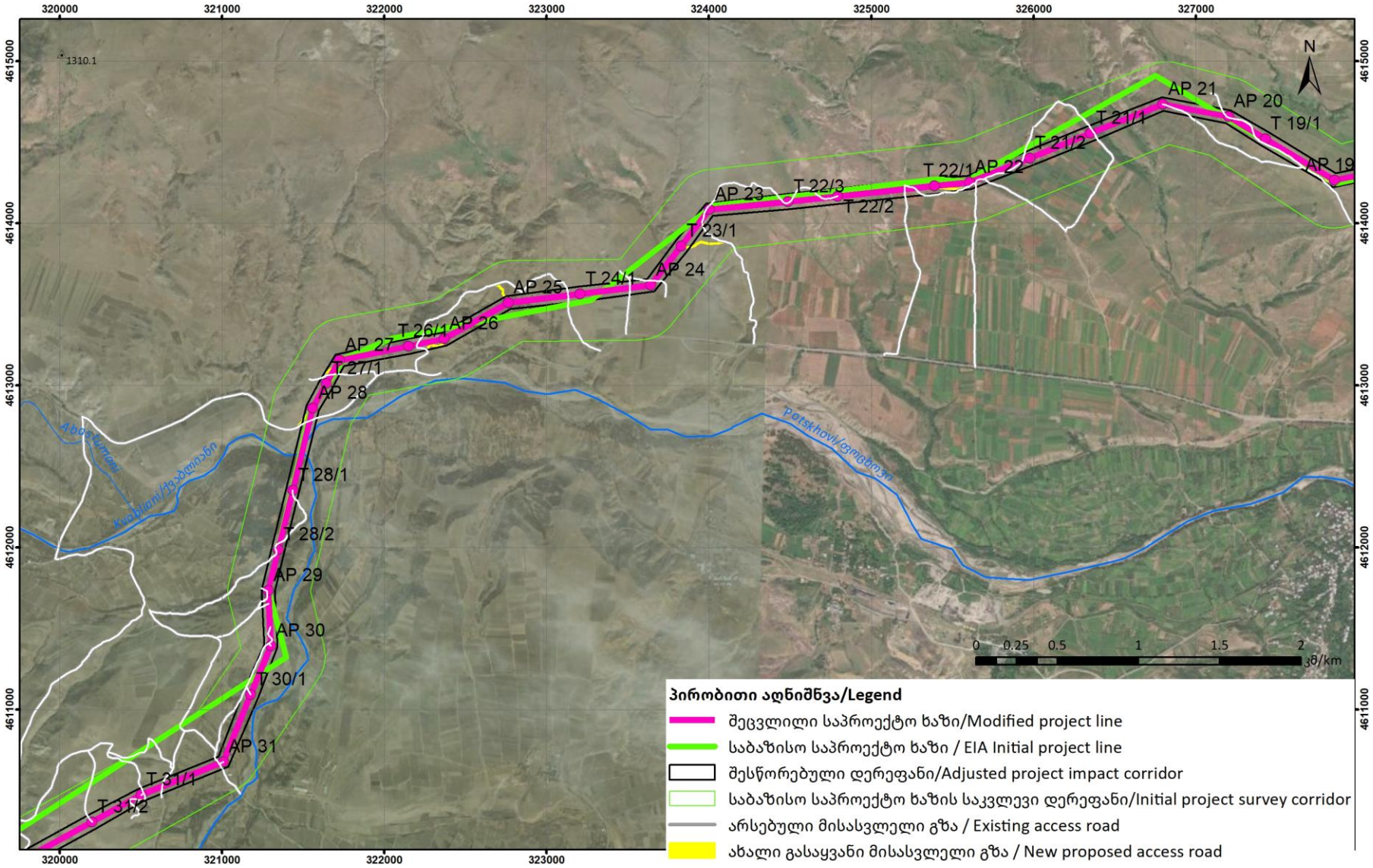
მონაკვეთის სიგრძე AP20 -დან AP31-მდე შეადგენს დაახლოებით 8.5 კმ-ს, დაზუსტებული პროექტის მიხედვით აღნიშნული 8.5 კმ-იდან შეცვლილია დაახლოებით 1.5 კმ (იხ. ნახ. 2.3.3) დანარჩენ მონაკვეთზე შესრულებულია მიკრო პოზიციონირების ცვლილებები.

შეცვლილი მონაკვეთი AP20 -დან AP22 მდე ითვალისწინებს კუთხური ანძის AP21 -ის გადატანას სამხრეთის მიმართულებით უფრო დაბალ ნიშნულზე. ამ მონაკვეთზე წყალგამყოფზე უკვე არსებობს ელექტროგადამცემი ხაზის ანძა, და საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული ადგილის გამოყენების შემთხვევაში საჭირო იყო დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულება ანძის საძირკვლის გასამაგრებლად, შესაბამისად შეირჩა უფრო ხელსაყრელი მდებარეობა. კორიდორი ამ უბანზე გადის ნაწილობრივ სასოფლო -სამეურნეო მიწებზე და ნაწილობრივ ბორცვების კალთებზე, რომელიც დაფარულია ბალახოვანი მცენარეულობით, კვეთს მცირე ხევს და დეპრესიებს, რომლების ანძებს შორის არის განლაგებული. დერეფნის ცვლილების შედეგად არ ხდება რაიმე სახის სენსიტიური უბნების კვეთა. დერეფნები ანალოგიურია საბაზისო პროექტის და დაზუსტებული ვარიანტის შემთხვევაში. ბუჩქების საფარი გვხვდება მხოლოდ არსებულ რელიეფურ დეპრესიასა და ხევში, თუმცა მასზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. მნიშვნელოვანია, რომ მონაკვეთი ადვილად მისასვლელია არსებული გზების გამოყენებით და დამატებითი გზების გაჭრის საჭიროება არ არსებობს.

მეორე მონაკვეთი სადაც ადგილი აქვს ცვლილებას დაზუსტებული პროექტის მიხედვით განლაგებულია სოფელ ფარეხასთან, სადაც განთავსდება კუთხური ანძა AP 24. ადგილმონაცვლეობა გამოწვეულია ფაქტით, რომ ამ უბანზე მდებარეობს მესაქონლეობის ფერმა, და AP 24 ის სამხრეთის მიმართულებით გადაადგილებით AP 24 ანძა არსებულ ფერმას მოცილდება დაახლოებით 150 მეტრით, რაც სრულიად საკმარისია უსაფრთხოების და დაცილების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

საბაზისო პროექტის მიხედვით ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანი გადიოდა სასოფლო სამეურნეო მიწებზე, მოდიფიცირებულ პროექტშიც გათვალისწინებულია დერეფანი, რომელიც გადის აბსოლუტურად ანალოგიური ტიპის ტერიტორიაზე და მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იცვლება იმ გამონაკლისით, რომ დაცული იქნება სასოფლო სამეურნეო ფერმისგან უსაფრთხო მანძილი.

რაც შეეხება ცვლილების მესამე მონაკვეთს, ის მდებარეობს AP29-დან T31/6-მდე. ამ მონაკვეთზე AP30-ის განთავსება იგეგმებოდა მდინარის მარცხენა ტერასაზე, შემდგომ ელექტროგადამცემი ხაზის კორიდორი მიემართებოდა დასავლეთის მიმართულებით და კვეთდა ღარიბი ბალახეულობით დაფარულ ბორცვების კალთებს. დაზუსტებული პროექტის მიხედვით, ზემოქმედება გარემოზე მცირდება, AP 30 მოცილებულია მდინარის კალაპოტს, მისი განთავსებისთვის აღარ არის საჭირო ჭალაში არსებული დიდი ზომის ხეების მოჭრა და ტერიტორიის გასუფთავება; შემდგომ კორიდორი გრძელდება სამხრეთ დასავლეთის მიმართულებით და გადაკვეთს საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული დერეფნის ანალოგიურ ლანდშაფტს და რელიეფს, საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული დერეფნიდან საშუალოდ 100 მეტრის დაცილებით.



ნახ. 2.3.3 მონაკვეთი AP20 -დან AP31-მდე

მისასვლელი გზების კუთხით, მონაკვეთზე არ არსებობს ახალი მისასვლელი გზების მოწყობის საჭიროება, ახალი მისასვლელი გზის საჭიროება არსებობს მხოლოდ რამდენიმე ანძაზემისასვლელად, თუმცა მისასვლელი გზები ძალიან მოკლეა და მდებარეობს უშუალოდ გადამცემი ხაზის
განთავსების დერეფანში (იხ. 2.3.3).

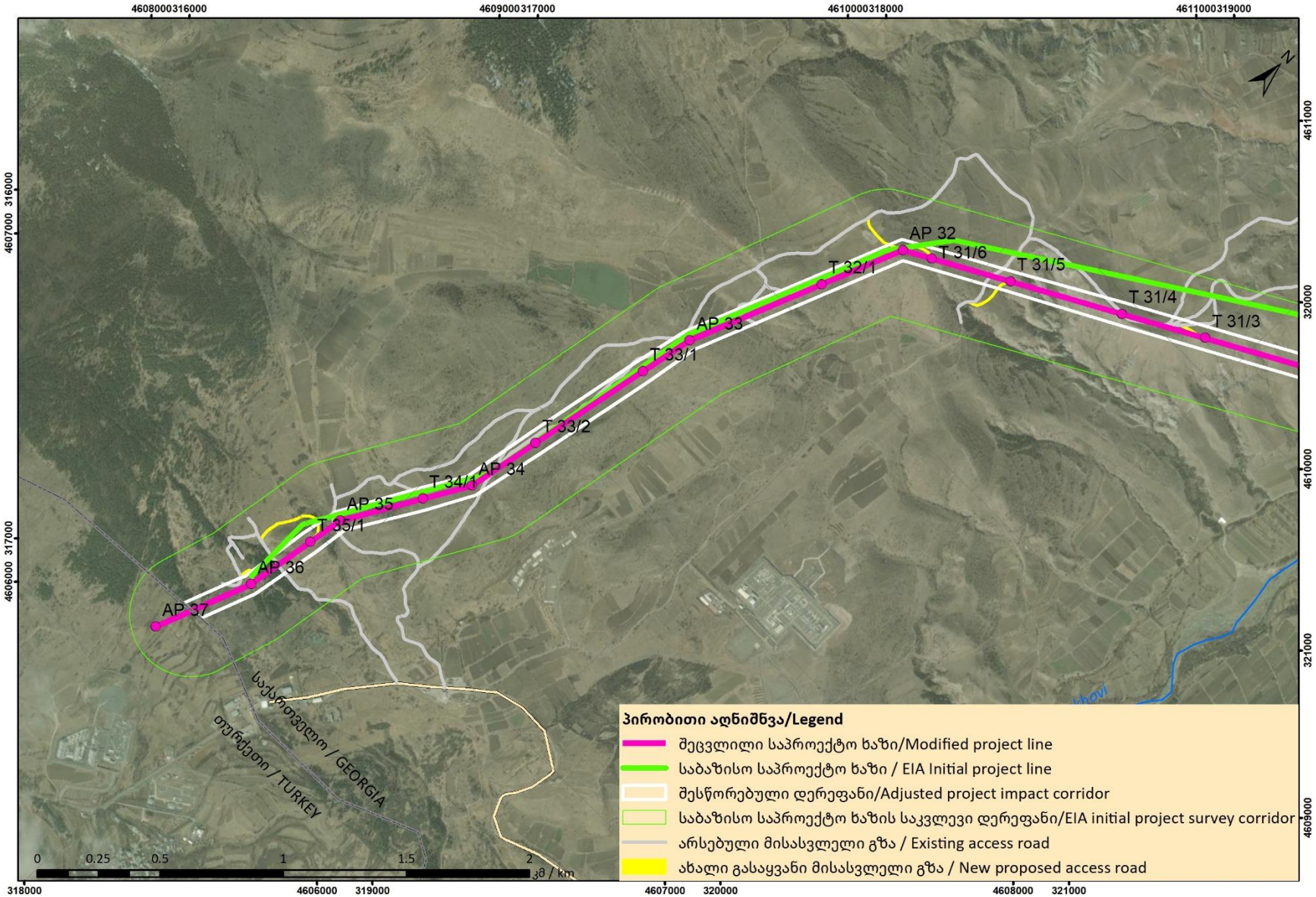
ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნა ოდნავ მცირდება, რადგან AP 30 ანძის განთავსების ადგილი შედარებით სენსიტიური უბნიდან გადავიდა უფრო უსაფრთხო ადგილზე 100 მეტრის მოცილებით, გამოირიცხა დიდი ზომის ხეებისგან დერეფნის გასუფთავების სამუშაოები და შენარჩუნებული იქნება მდინარის ჭალის კორომი.

შეჯამების სახით შეიძლება დავასკვნათ, რომ აღნიშნულ მონაკვეთზე გათვალისწინებული ცვლილებების შედეგად, ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფნის ზემოქმედება ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე ნაკლებია, დამატებით ანძები რელიეფის უფრო ხელსაყრელ წერტილებზეა განთავსებული. შედეგად გარემოზე და განსაკუთრებით ფლორაზე ზემოქმედება მცირდება, რადგან მცირდება დერეფნის შიგნით არსებული ხე მცენარეების მოჭრის ან გადაბელვის აუცილებლობა. ამავე დროს ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანი გადის იგივე ტიპის ლანდშაფტებს რომელიც გათვალისწინებული იყო საბაზისო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში.

2.3.4. მონაკვეთი AP31 -დან AP37-მდე (საქართველო--თურქეთის საზღვარი)

აღნიშნული მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 3.2 კმ-ს და მთლიანად მოთავსებულია საბაზისო პროექტისთვის მომზადებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასებით განსაზღვრულ ბუფერში, მონაკვეთზე ცვლილებები დაკავშირებულია მხოლოდ ანძების მდებარეობის ადგილების მიკრო პოზიციონირებასა და დაზუსტებასთან კომპიუტერული პროგრამით მოდელირების საფუძველზე და ჩატარებული კვლევების შესაბამისად. AP 37 ანძა მდებარეობს თურქეთის ტერიტორიაზე, მისი მშენებლობა გათვალისწინებულია თურქეთის მხარის მიერ და ნახაზებზე ნაჩვენებია მხოლოდ კორიდორის მონიშვნის მიზნით.

უბნის მდებარეობის სატელიტური ფოტო მოცემულია ნახ. 2.3.4-ზე. სატელიტური ფოტოდან ნათლად ჩანს მიკრო პოზიციონირების შედეგად გამოწვეული უმნიშვნელო ცვლილებები. მონაკვეთზე, ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანი მთლიანად გადის საბაზისო პროექტით გათვალისწინებულ და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში აღწერილ ტერიტორიებზე და რაიმე დამატებითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ანუ პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად არ იცვლება ელექტროგადამცემი ხაზის ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ტერიტორიების ტიპები, რელიეფი, არ არის ზემოქმედება რაიმე სპეციფიურ სენსიტიურ რეცეპტორზე.



ნახ. 2.3.4 მონაკვეთი AP31-AP37 (საქართველო-თურქეთის საზღვარი)

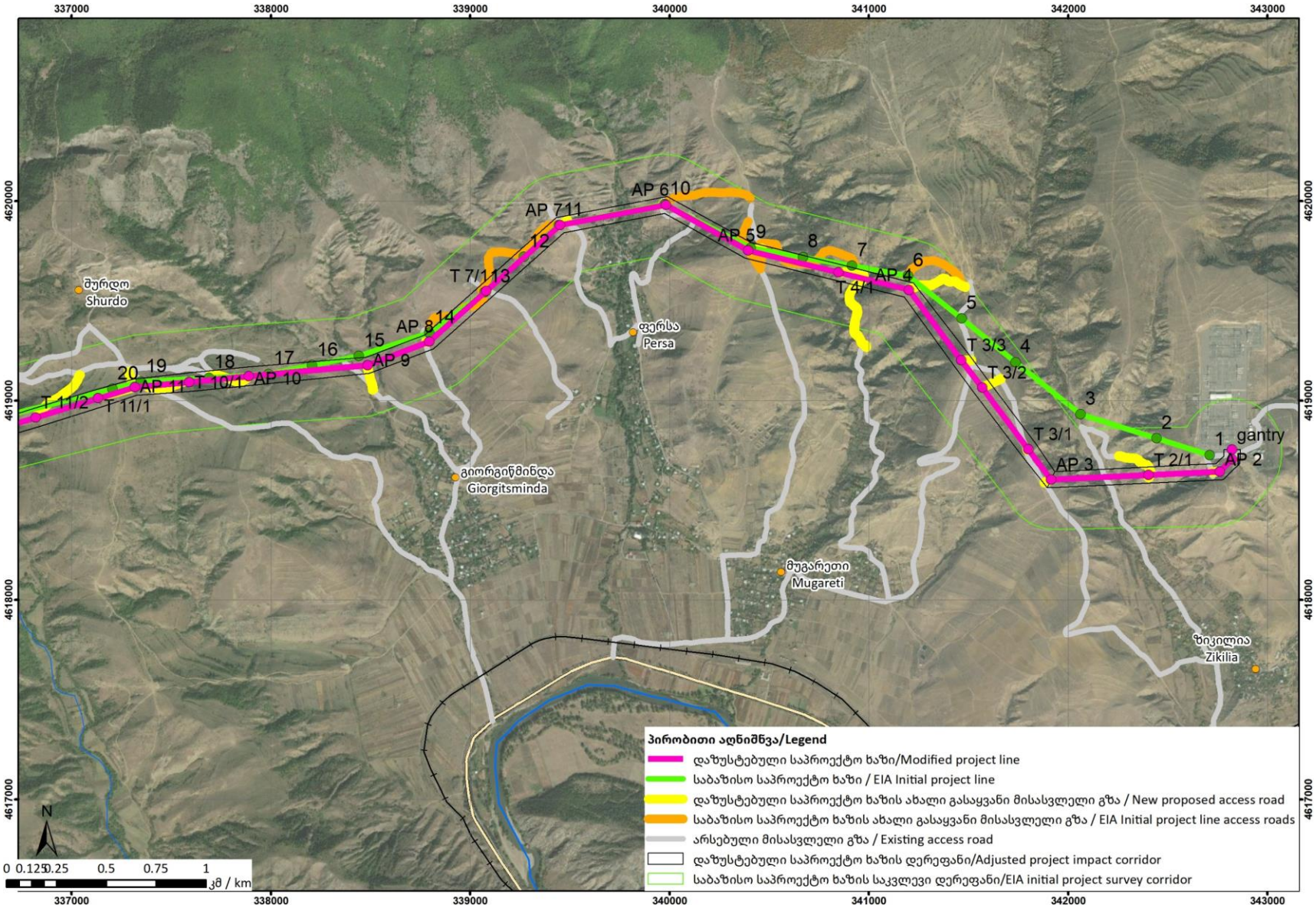
2.4. მისასვლელი გზები და მათთან დაკავშირებული ცვლილებები

პროექტის განხორციელებისას მნიშვნელოვანია მისასვლელი გზების მოწყობის საკითხი და მათთან დაკავშირებული გარემოზე ზემოქმედების საკითხები. საბაზისო პროექტის მიხედვით გათვალისწინებული იყო მისასვლელი გზების მოწყობა ძირითად ანძებთან, ხოლო შუალედური ანძებისთვის განკუთვნილი მისასვლელი გზების შესახებ ინფორმაცია ნაკლებად იყო წარმოდგენილი. დეტალური კვლევების ეტაპზე მოხდა მისასვლელი გზების მდებარეობის დაზუსტება, რის შედეგადაც მოხდა საბაზისო პროექტისა და დაზუსტებული პროექტის მიხედვით გათვალისწინებული გზების სამუშაოების შედარება. ორივე შემთხვევაში, მისასვლელი გზების მოსაწყობად საჭირო დერეფნის სიგანე შეადგენს 5 მეტრს. მისასვლელი გზებისათვის, საბაზისო პროექტის მიხედვით, საჭირო იყო "დაახლოებით, 50-60 მონაკვეთზე, დაახლოებით 500-700 მ სიგრძის ახალი მისასვლელი გზების მოწყობა“ (გზშ ანგარიში გვ.27). ასეთი მისასვლელი გზების სიგრძე დაახლოებით შეადგენს 50*500=25000 მეტრს, ანუ 25 კმ-ს. დაზუსტებული პროექტის მიხედვით დეტალურად არის განხილული მისასვლელი გზების მდებარეობა და სიგრძე, რომელიც შეადგენს 7613 მეტრს ანუ 7,6 კმ-ს, რაც გაცილებით ნაკლებია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების განხილულთან შედარებით. სულ გზების მოწყობისათვის საჭირო ტერიტორიის ფართობი კი 5 მეტრის სიგანის გათვალისწინებით შეადგენს 3.8 ჰექტარს. შესაბამისად, დაზუსტებული პროექტით მოსაწყობი მისასვლელი გზების მოცულობა მნიშვნელოვნად მცირდება.

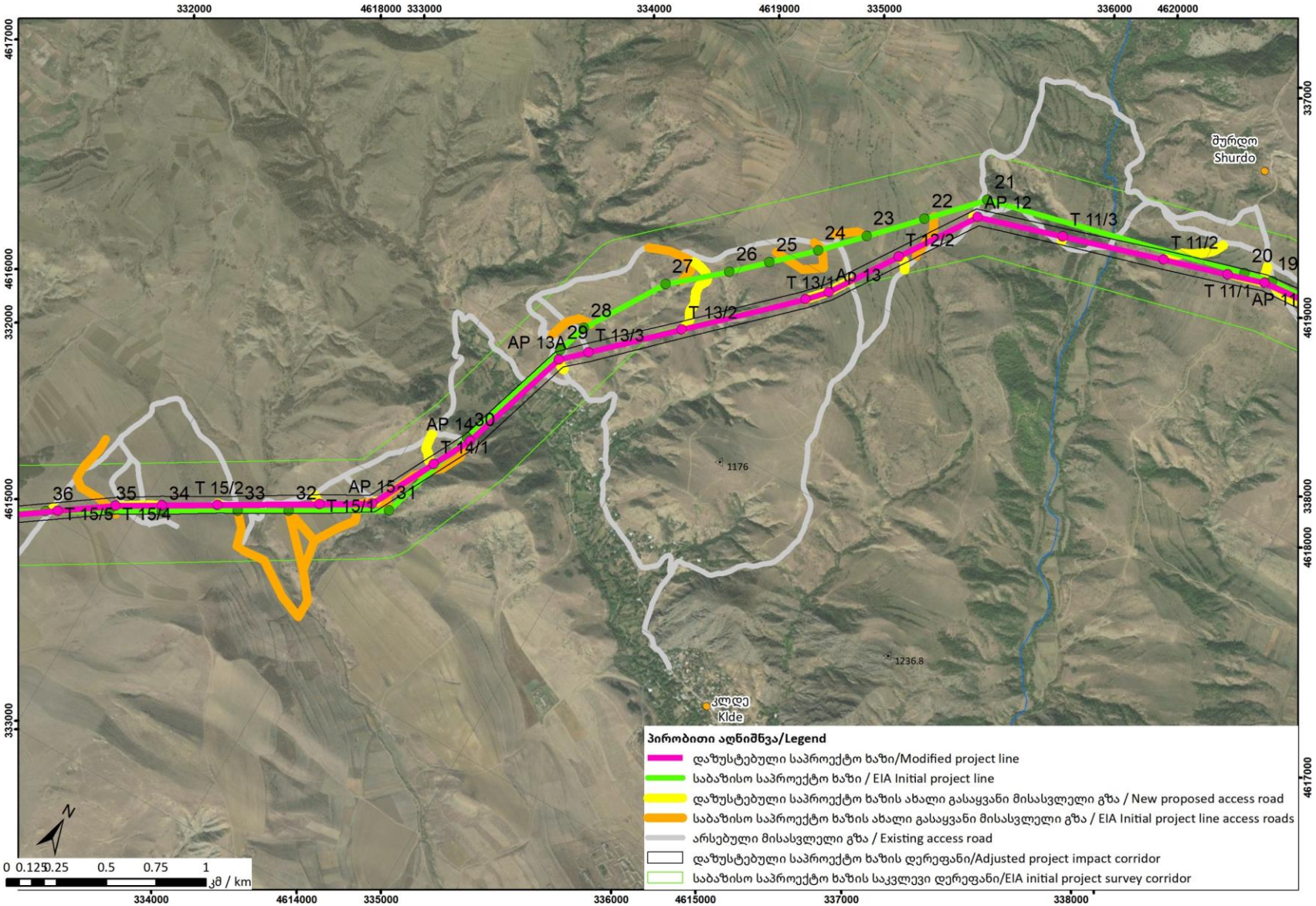
აღნიშნული შემცირება ასევე გამოიხატება იმ ფაქტით, რომ დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების რაოდენობა, მნიშვნელოვნად აღემატება საბაზისო პროექტით გათვლილი რაოდენობას და საკმაოდ მაღალი სიზუსტით არის დათვლილი. ინფორმაცია საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების სიგრძეების შესახებ წარმოდგენილია ცხრილი 2.4.1-ზე ხოლო რუკები საბაზისო და დაზუსტებული პროექტისათვის მოცემულია ნახ. 2.4.2 - ნახ. 2.4.6-ზე.

ცხრილი 2.4.1. ინფორმაცია დაზუსტებული პროექტებით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შესახებ

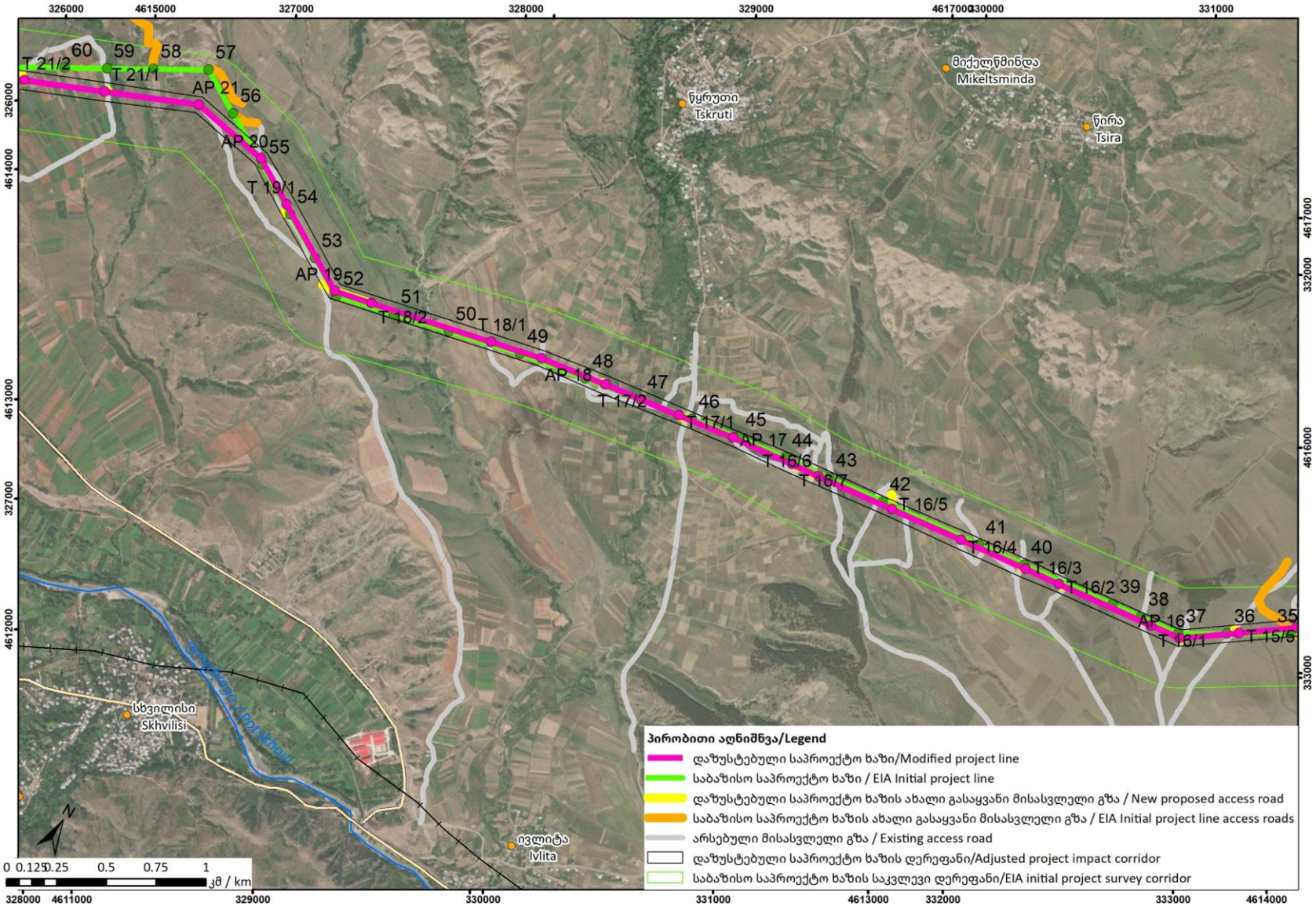
სიგრძე მ	ფართობი მ^2 (5 მ სიგანით)	სიგრძე მ	ფართობი მ^2 (5 მ სიგანით)	სიგრძე მ	ფართობი მ^2 (5 მ სიგანით)	სიგრძე მ	ფართობი მ^2 (5 მ სიგანით)
226	1128	25	124	18	88	61	303
38	191	79	397	3	17	153	767
10	50	252	1262	265	1325	29	146
105	526	417	2087	43	217	8	40
51	256	58	289	20	101	108	542
315	1576	175	877	42	209	212	1059
571	2854	29	146	75	376	347	1737
71	355	54	269	185	926	29	143
17	87	10	49	15	76	36	180
48	240	231	1157	18	88	92	461
7	35	28	142	285	1425	24	118
20	100	17	85	27	137	52	258
128	641	29	143	72	361	376	1881
207	1033	25	124	157	787	112	558
213	1065	74	368	54	269	23	115
279	1393	30	152	158	792	118	588
316	1579	34	171	150	749		
26	130	31	154		სულ ჯამი	**7613**	**38074**



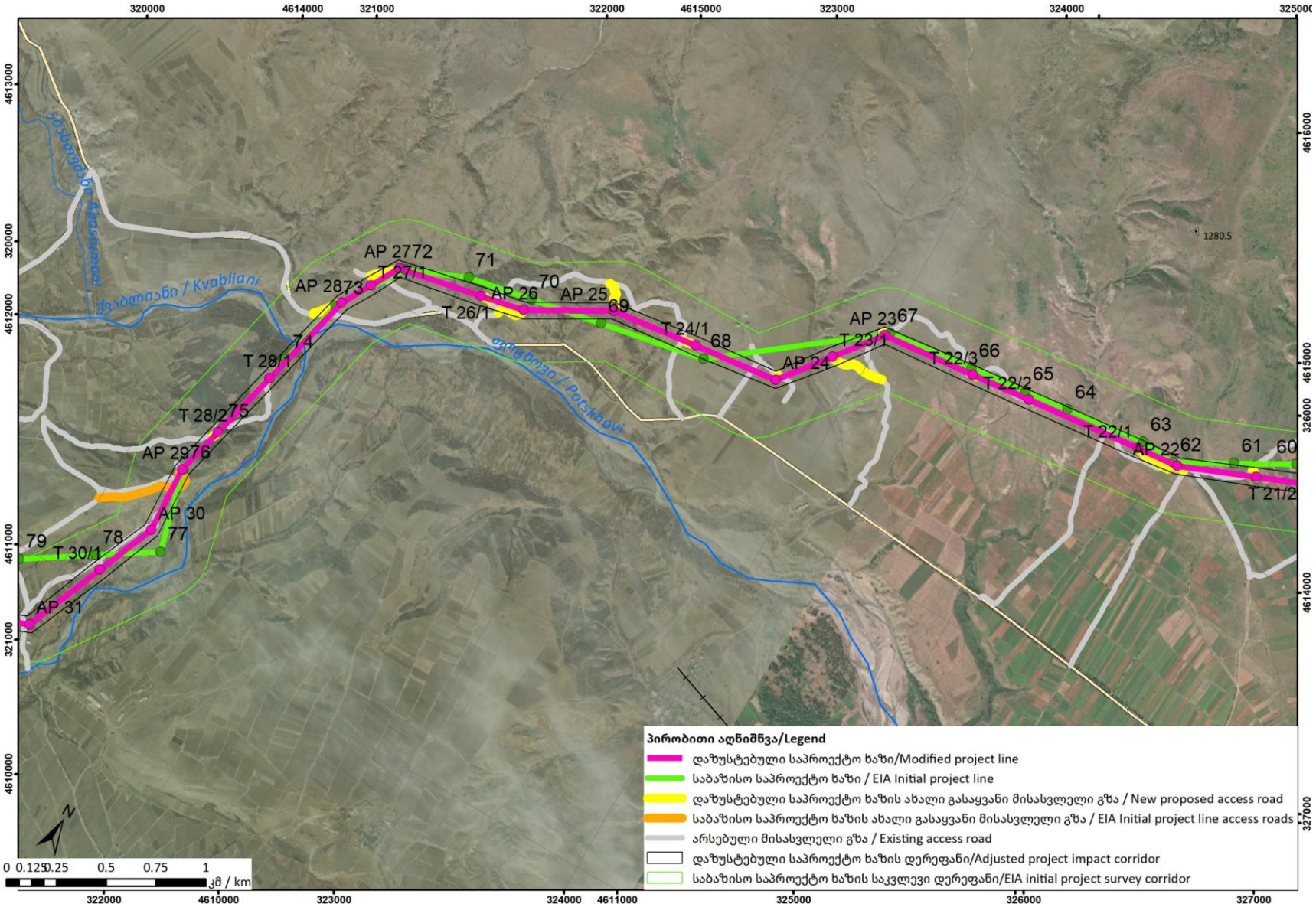
ნახ. 2.4.2 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება



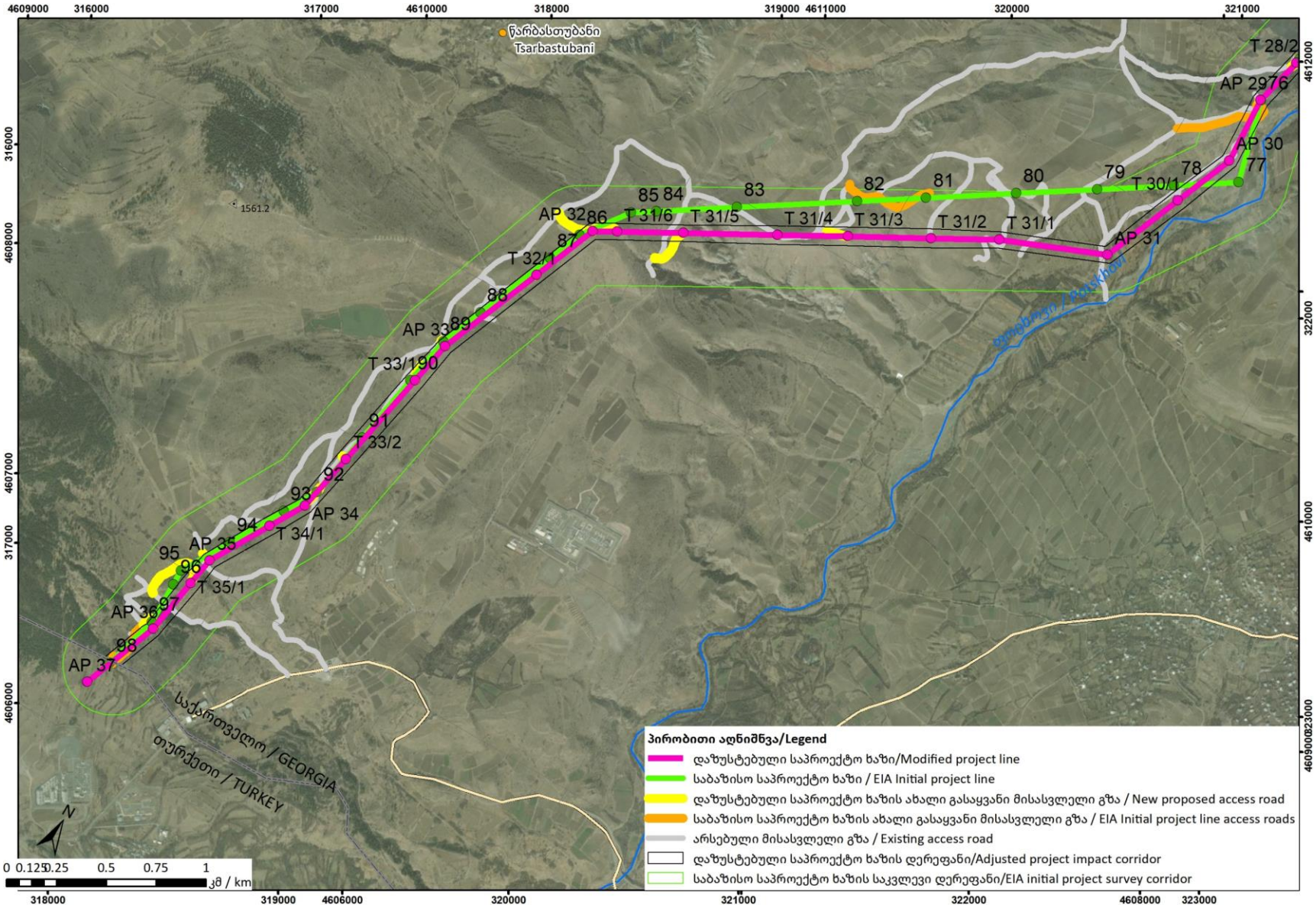
ნახ. 2.4.3 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება)



ნახ. 2.4.4 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება)



ნახ. 2.4.5 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება)



ნახ. 2.4.6 საბაზისო და დაზუსტებული პროექტით გათვალისწინებული მისასვლელი გზების შედარება (გაგრძელება)

2.5. კორექტირებული პროექტის ზემოქმედების სახეები და მნიშვნელობა

2.5.1. ზემოქმედება გეოლოგიური გარემოზე და რელიეფზე

კორექტირებული პროექტის ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და რელიეფზე პრაქტიკულად არ იცვლება საბაზისო პროექტთან შედარებით. მიმდინარე სკრინინგის ანგარიშის წინა თავში დეტალურად არის აღწერილი ცვლილებების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების უბნები, რომლებიც იდენტურია საბაზისო პროექტისთვის მომზადებულ გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში შესწავლილ უბნებთან მიმართებაში.

ობიექტზე ჩატარებულია დეტალური საინჟინრო კვლევები, რომლის პროგრამა მოიცავდა საველე, ლაბორატორიულ და საოფისე სამუშაოებს. საველე სამუშაოების მოიცავდა გეოტექნიკური ჭაბურღილების ბურღებს, კერნის აღებითა და ნიმუშების შერჩევით, ჭაბურღილში SPT ცდებს, აღებულ ნიმუშებზე ხელის ფრთოვანითა და ხელის პენეტრომეტრით ცდების შესრულებას, ჭაბურღილებში პიეზომეტრების ჩაყენებას და გრუნტის წყლის დონეთა ცვალებადობის მონიტორინგს, გრუნტების ელექტრო წინაღობის განსაზღვრისთვის, ვერტიკალური ელექტრო ზონდირების ცდების შესრულებას (VES), დინამიური კონუსის პენეტრაციის ცდებს (DCPT), შურფების ექსკავირებას და შურფებიდან ნიმუშების აღებას, მათი შემდგომი ლაბორატორიული ცდებისთვის.

გეოტექნიური ლაბორატორიული კვლევბი მოცავდა ჭაბურღილებიდან და შურფებიდან აღებული ნიმუშების ცდებს, უბნებზე გამოვლენილი საინჟინრო- გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკური და მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის. საოფისე სამუშაოები მოიცავდა მოპოვებული საველე და ლაბორატორიული მონაცემების დამუშავებას, გრუნტების მზიდუნარიანობების გაანგარიშებას, მონაცემთა ანალიზს და ტექნიკური ანგარიშების მომზადებას დასკვნებისა და რეკომენდაციების ჩათვლით.

კიდევ ერთხელ უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის დაზუსტებისას მოხდა ანძების განლაგების ადგილების მიკროპოზიციონირება, რომლის დროსაც გათვალისწინებული იყო საინჟინრო გეოლოგიური პირობებიც. შედეგად შერჩეული იქნა ნაკლები გეოლოგიური რისკის უბნები, რომელიც უფრო ადვილად მისვლადია და არ მოითხოვს ახალი მისასვლელი გზების მოწყობას. შეცვლილ დერეფანში განსახორციელებელი მიწის სამუშაოების მოცულობა ცვლილებების შედეგად ძალიან უმნიშვნელოდ მცირდება, შესაძლებელია ითქვას რომ პროექტის მასშტაბში აღნიშნული ცვლილება უმნიშვნელო იქნება.

დეტალური საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგად არ გამოვლენილა რაიმე უბანი, რომლეიც დაკავშირებულია საშიშ გეოლოგიურ და გეოდინამიურ პროცესებთან, რომლებიც გამოიწვევდა მნიშვნელოვან ცვლილებებს ელექტროგადამცემი ხაზის განლაგებაში და მოითხოვდა ტექნიკური პროექტის მნიშვნელოვან ცვლილებას. გამოკვლეული დერეფანი სტაბილურია და საშიში გეოლოგიური პროცესების რისკები მინიმალურია.

დეტალური გეოლოგიური კვლევების მონაცემები წარმოდგენილია დანართში 4.

2.5.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე და ხმაურის გავრცელებაზე

კორექტირებული პროექტის მიხედვით, შეცვლილ მონაკვეთზე საჭიროა იგივე ტიპისა და

მოცულობის სამუშაოების შესრულება, რომელიც გათვალისწინებული იყო საბაზისო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში, კერძოდ სამუშაოები უნდა განხორციელდეს იგივე ტექნიკით და მიწის სამუშაოების მოცულობა არ იზრდება, შესაბამისად სამუშაოების შესრულებისათვის საჭირო ტექნიკაც იგივეა, და გაფრქვევებიც საბაზისო პროექტით გათვალისწინებულ დონეზე იქნება. ამავე დროს გასათვალისწინებელია, რომ ზემოქმედება იქნება მოკლევადიანი, რადგან სამუშაოები თითოეულ ანძაზე ჩატარდება ცალ-ცალკე. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე გაგრძელდება თითოეულ ანძაზე მუშაობის პერიოდში, რაც სავარაუდოდ შეადგენს 2 კვირიან მონაკვეთს. შემდგომ ტექნიკა და მუშახელი გადავა მომდევნო ანძაზე სამუშაოდ. ზემოქმედებას ექნება მოკლევადიანი ხასიათი და არ იქნება მნიშვნელოვანი, ამავე დროს ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად არ განსხვავდება არსებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული ინფორმაციისგან.

ხმაურის დონეების მხრივაც ზემოქმედების ხანგრძლივობის ან ინტენსივობის ზრდა არ არის მოსალოდნელი. კორექტირებული მონაკვეთი, როგორც ადრე იქნა აღწერილი მდებარეობს დასახლებული პუნქტებიდან მოშორებით, და ხმაურის ზემოქმედება დასახლებებზე პრაქტიკულად არ არის; შესაძლოა გამონაკლისს წარმოადგენდეს სოფელი კლდის მონაკვეთი, თუმცა აღნიშნულ ტერიტორიაზეც ხმაურის ზემოქმედება მოკლევადიანია.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საბაზისო და შეცვლილი მარშრუტების სიგრძეები ერთნაირია (უმნიშვნელო განსხვავება რომელიც ნაკლებია საერთო სიგრძის 2%-ს), შესაბამისად ზემოქმედება ხმაურის არსებულ ფონზეც იგივეა რაც გათვალისწინებული იყო საბაზისო პროექტში.

2.5.3. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

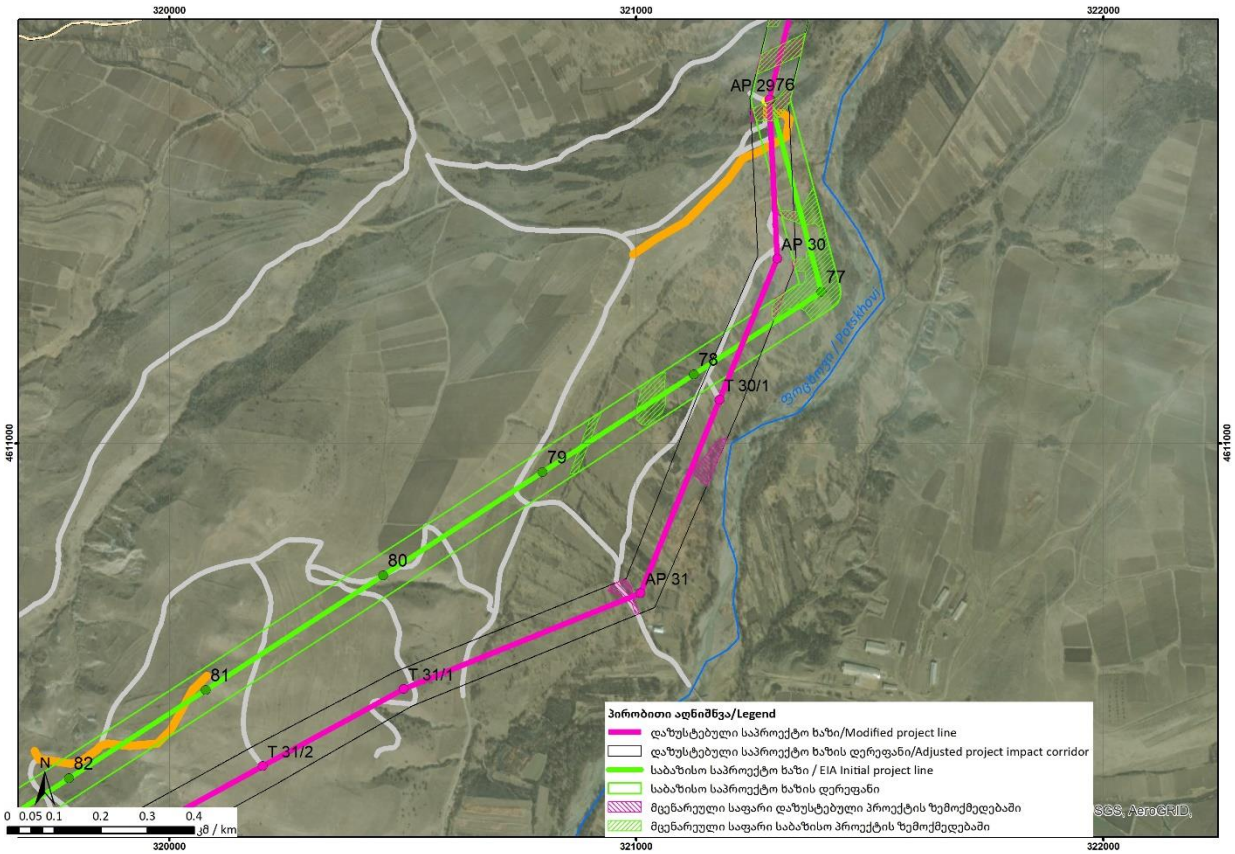
როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, პროექტში შეტანილი ცვლილებები ძირითადად ხორციელდება საბაზო პროექტით განსაზღვრულ დერეფანში, აქედან გამომდინარე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკების მნიშვნელოვანი ცვლილება მოსალოდნელი არ არის.

საპროექტო ცვლილების მიხედვით ეგხ-ის განთავსების დერეფნის ნაწილი, სადაც დერეფნის განლაგება მცირედ არის განსხვავებული საბაზისო პროექტის ხაზიდან მდებარეობს იმავე ტიპის ჰაბიტატებში რომელიც შესწავლილი იყო საბაზისო პროექტის ფარგლებში. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, რომ კორექტირებული პროექტის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე საბაზისო პროექტის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების იდენტურია ან ნაკლებია.

საპროექტო დერეფნის ფლორის, მცენარეულობისა და ჰაბიტატების დეტალური კვლევის სამუშაოები განხორციელდა გარემოზე ზემოქმედების სამუშაოების პროცესში და შემგომ დეტალური გეოტექნიკური კვლევების პარალელურად. ჩატარებული კვლევების მიზანს წარმოადგენდა კორიდორში არსებული მცენარეული საფარის დეტალური შესწავლა, შესწავლის შედეგების შედარება ლიტერატურაში აღწერილ მონაცემთა, დაცული, ენდემური და მოწყვლადი ჯიშების არსებობის გამოვლენა და გავრცელების არეალების დადგენა.

საპროექტო დერეფანში პრაქტიკულად არ არსებობს ხე-მცენარეები და გაწმენდის სამუშაოების

მოცულობები დაკავშირებულია მხოლოდ ბუჩქნართან და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვასთან.



ნახ. 2.5.1 ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ხე-მცენარეებით დაფარული ფართობების შედარება (მონაკვეთი AP29-დან AP31/2-მდე)

ხე მცენარეების გასუფთავება მოჭრასთან დაკავშირებული სამუშაოების შეფასების მიზნით მოხდა საბაზისო პროექტის დერეფნის შედარება დაზუსტებულ პროექტთან, კერძოდ შედარებული იქნა ფართობები, რომლებზეც მოსალოდნელია ზემოქმედება ხე-მცენარეებზე და ბუჩქნარზე. შეფასება ეფუძნება სატელიტური ფოტოების მონაცემებს, რომლებზეც დატანილი იქნა საბაზისო და დაზუსტებული პროექტების დერეფნები. დერეფნებს შიგნით აღნიშნული იქნა ხე-მცენარეებით დაფარული ფართობები, ხოლო შემდგომ განხორციელდა ფართობების შეჯამება (იხ. ნახ. 2.5.1).

აქვე მნიშვნელოვანია, რომ დერეფნები ურთიერთპარალელურია რის გამოც ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი მცენარეულობა პრაქტიკულად იდენტურია. შეფასების შედეგად საბაზისო პროექტისათვის ხე-მცენარეებისაგან გასასუფთავებელი ფართობი შეადგენს 18.8 ჰექტარს, ხოლო დაზუსტებული პროექტისათვის 14.5 ჰექტარს, შესაბამისად ზემოქმედება დაზუსტებული მონაცემებით მნიშვნელოვნად მცირდება.

დაზუსტებულ დერეფანში არ არის მოსალოდნელი ზემოქმედება დამატებით ტერიტორიებზე, შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებები სრულად ადექვატურია დაზუსტებული პროექტის შემთხვევაში და არ მოითხოვს რაიმე დამატებით ქმედებებს.

2.5.4. ზემოქმედება ფაუნაზე

საბაზისო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში წარმოდგენილია ინფორმაცია რომელიც მოიცავს როგორც ინფორმაციას ფაუნისტური კუთხით არსებულ სიტუაციაზე ელექტროგადამცემი ხაზის საბაზისო კორიდორში. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილია ინფორმაცია,. რომლის მიხედვითაც საკვლევი ტერიტორიის ფაუნა სპეციფიურია, ის იმყოფება ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშ და პროექტში შეტანილი ცვლილებების მასზე გავლენას ვერ მოახდენს.

გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მიხედვით საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი იშვიათი და გადაშენების წინაშე მყოფი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია შემდეგი სახეობები:

- მურა დათვი (Ursus arctos) ,
- ფოცხვერი(Lynx lynx) და
- წავი (Lutra lutra).

დათვი (Ursus arctos) და ფოცხვერი (Lynx lynx) - საპროექტო დერეფანში შესაძლოა მოხვდეს სოფ. ფერსას მიდამოებში „Borjom-Kharagauli 2 GE0000056“ ზურმუხტის მიღებული უბნის სიახლოვის გამო, თუმცა ძალიან დაბალი ალბათობით, რადგან მათთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატი და გარემო პირობები ნაკლებადაა წარმოდგენილი ხსენებულ ტერიტორიაზე. შეიძლება ითქვას რომ ჩამოთვლილ სახეობებზე პროექტის დაზუსტების შედეგად ზემოქმდება ვერ შეიცვლება.

საპროექტო ტერიტორიაზე, წითელ ნუსხაში შესული ძუძუმწოვრებიდან ყველაზე ხშირია ნაცრისფერი ზაზუნელა (Cricetulus migratorius) და ამიერკავკასიური ზაზუნა, ნერინგის ბრუცა (Nannospalax nehringi) იშვიათია, იგი ითვლება კარტოფილის მავნებლად.

გარდა ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობებისა, აქ ბინადრობენ: კურდღელი (Lepus europaeus), ზღარბი (Erinaceus concolor), კავკასიური თხუნელა (Talpa caucasica), გრძელკუდა კბილთეთრა (Crocidura gueldenstaedtii), თეთრმუცელა კბილთეთრა (Crocidura leucodon), კავკასიური ბიგა (Sorex satunini), კავკასიური წყლის ბიგა (Neomys teres).

მტაცებლებიდან ყველაზე ხშირად ვხვდებით მელას (Vulpes vulpes), მცირე რაოდენობით არის მგელიც (Canis lupus). აღსანიშნავია, აგრეთვე დედოფალა (Mustela nivalis), კლდის კვერნა (Martes foina), მაჩვი (Meles meles) და სხვა.

პროექტის დაზუსტების შედეგად არცერთ ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობაზე ზემოქმედება არ იცვლება.

დაზუსტებული პროექტის შედეგად და გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში აღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემთხვევაში, შესაძლებელი იქნება კანონით დაცული სახეობების პოპულაციებზე უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება, რაც არ გამოიწვევს რეგიონის ბიომრავალფეროვნების შეუქცევად ცვლილებებს.

კორექტირებულ პროექტში შეტანილი ცვლილებების ზეგავლენა ფაუნაზე არ იცვლება, შეცვლილი მონაკვეთის სიგრძე იდენტურია საბაზისო მონაკვეთის სიგრძის, ასევე პრაქტიკულად იდენტურია პროექტის ზემოქმედების ქვეშ არეალის ფართობი. პროექტის კორიდორის ცვლილება არ არის მნიშვნელოვანი, ზემოქმედების ქვეშ მოხვედრილი არეალი არ განსხვავდება საბაზისო პროექტით განსაზღვრული მონაკვეთისაგან, კორექტირებული კორიდორი არ კვეთს რაიმე სენსიტიურ უბანს, არ უახლოვდება ფრინველებისათვის მნიშვნელოვან არეალს ან დაცულ ტერიტორიებს, შესაბამისად პროექტის ზემოქმედება

ფაუნაზე შეტანილი კორექტივების გამო არ იქნება საბაზისო პროექტისგან განსხვავებული. ამასთანავე უნდა აღინიშნოს, რომ კორექტირებული პროექტის განხორციელებისას გათვალისწინებული იქნება ყველა შემარბილებელი ქმედება, რომელიც განსაზღვრული იყო საბაზისო პროექტით.

რაც შეეხება ფრინველებს, ელექტროგადამცემი ხაზის მცირედი ადგილმონაცვლეობით ფრინველებზე ზემოქმედება არ იცვლება და გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში, ფრინველებზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა.

2.5.5. ვიზუალურ -ლანდშაფტური ზემოქმედება

პროექტის კორექტირებული მონაკვეთი განლაგებულია მთიან ზონაში, პრაქტიკულად დაუსახლებელ ტერიტორიებში, რომლებიც გამოიყენება საძოვრებად. კორექტირების მასშტაბების გათვალისწინებით, კორექტირებული მონაკვეთები არ იქნება ხილული რაიმე მნიშვნელოვანი წერტილიდან, შესაბამისად ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედებაც არ შეიცვლება.

2.5.6. ზემოქმედება სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე

პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად რაიმე ცვლილება სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელი არ არის. საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული იყო დასახლებულ უბანთან ელექტროგადამცემი ხაზის გატარების პარამეტრები, რომლებიც მცირედ იცვლება უკეთესობისკენ. დერეფნის მოდიფიკაციის შედეგად, ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანმა გვერდი აუარა არსებულ ფერმას, შესაბამისად მასზე ზემოქმედება აღარ არის მოსალოდნელი.

შესწორებული პროექტის ზემოქმედება არ იცვლება ასევე კერძო საკუთრებაზე ზემოქმედების კუთხით, დერეფანი პრაქტიკულად იმავე ადგილზეა და კერძო ნაკვეთებზე ზემოქმედება, მათი სერვიტუტით დატვირთვის საჭიროება პრაქტიკულად იგივეა რაც საბაზისო პროექტში.

2.5.7. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

შესწორებული საპროექტო დერეფნის კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების რისკი უცვლელია. როგორც საბაზისო პროექტის გზშ ანგარიშში იყო აღნიშნული, საბაზისო პროექტის დერეფანი დეტალურად არის შესწავლილი და ზემოქმედებას კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებზე ადგილი არ აქვს.

არსებობს შესაძლებლობა, რომ კულტურული მემკვიდრეობის მკვლევართა ჯგუფს ვერ დაეფიქსირებინა არსებული კულტურული მემკვიდრეობის ნიშნები, ამიტომ, მშენებლობის პროცესში არ არის გამორიცხული შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენები. შესაბამისად, კორექტირებულ მონაკვეთზეც უნდა მოხდეს ადექვატური შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება, რომლებიც საბაზისო პროექტშიც იყო გათვალისწინებული.

ახალი სამშენებლო დერეფნის მონაკვეთზე AP 12-დან - AP 37-მდე არ შედის არცერთი

კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლისა და ობიექტის ფიზიკური დაცვის ზონაში და არ ფარავს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების ლანდშაფტური და ვიზუალური ზემოქმედების დაცვის ზონებს. რაც შეეხება მიწის სამუშაოების მიმდინარეობისას შემთხვევით არქეოლოგიურ აღმოჩენებს, ასეთი აღმოჩენების რისკი, ცხადია, არსებობს, და ამ რისკების მართვა შესაძლებელია საქართველოს შესაბამის კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულებით.

3. პროექტის განხორციელების შედეგად შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების შეფასება

შემოთავაზებული ახალციხე თორთუმის 400 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზის (საქართველოს ნაწილი) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად მოსალოდნელი შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების შეფასება განხილულ იქნა საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის კრიტერიუმებთან შესაბამისობაში.

ცხრილი 3.1.1 მოიცავს ინფორმაციას 400 კვ ახალციხე თორთუმის ელექტროგადამცემი ხაზის მოდიფიცირებული მონაკვეთის AP12-დან AP37-მდე (საქართველო-თურქეთის საზღვარი) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფარგლებში მოსალოდნელი გარემოსდაცვითი რისკების შეფასებას.

ცხრილი 3.1.1.პროექტის შედეგად შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების შეფასება

	საქმიანობის მახასიათებ-ლები:	**გარემოსდ აცვითი რისკები**		**მოკლე აღწერა**
		კი	**არა**	
1.1	არსებული და/ან დაგეგმილი აქტივობები- დან კუმულატიური ზემოქმედება		+	შემოთავაზებული ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად (შეცვლილი მონაკვეთი AP12-დან AP37-მდე) კუმულატიური ზემოქმედება გარემოზე არ იცვლება, რადგან ცვლილებები ითვალისწინებს ელექტროგადამცემი ხაზის მცირე ცვლილებას და კუმულატიურ ჭრილში ზემოქმედება საბაზისო პროექტის იდენტურია. კორიდორის ცვლილების შესაბამისად პროექტი არ ითვალისწინებს დამატებით ტერიტორიებზე ზემოქმედებას და არ უახლოვდება რაიმე სხვა ობიექტებს.
1.2.	ბუნებრივი რესურსების გამოყენება (კონკრეტულად, წყალი, ნიადაგი, მიწა, ბიომრავალფერო ვნება)		+	შემოთავაზებული კორექტირებული პროექტი არ ითვალისწინებს დამატებითი რესურსების გამოყენებას. მიწის რესურსების გამოყენების კუთხით ანძების რაოდენობა მცირდება, შესაბამისად მცირდება მშენებლობისათვის საჭირო დროებითი ზემოქმედების არეალი, თუმცა შემცირება უმნიშვნელოა, კორექტირებული პროექტის მიხედვით ანძების განთავსება ხდება ანალოგიურ ჰაბიტატებში, მცირედ არის ოპტიმიზირებული მისასვლელი გზები, რითიც შემცირდა გასაყვანი მისასვლელი გზების სიგრძე, თუმცა პროექტის ჭრილში ცვლილება უმნიშვნელოა. არ იცვლება ტყის რესურსებზე ზემოქმედება (ტექსტში აღნიშნულია უბანი, სადაც ანძის ადგილმონაცვლეო-ბის შედეგად მნიშვნელოვნად მცირდება მოსაჭრელი ხე-მცენარეების რაოდენობა, თუმცა პროექტის მასშტაბით ცვლილება მცირეა), პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოხვედრილი ფართობი იგივეა,

	საქმიანობის მახასიათებ-ლები:	**გარემოსდაცვითი რისკები**		**მოკლე აღწერა**
		კი	**არა**	
				შესაბამისად საბაზისო პროექტით შეფასებული ზემოქმედების ფართობი არ იცვლება. არც ბიომრავალფეროვნების კუთხით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იცვლება. კორექტირებული პროექტი ითვალისწინებს კორიდორის მიმართულების მცირედ ცვლილებას, რაც გავლენას ვერ მოახდენს ბიომრავალფეროვნებაზე. ფლორის მხრივ, შემოთავაზებულ კორექტირებულ დერეფანში ბუნებრივი მცენარეულობით დაფარული ფართობი იგივეა რაც პირველად პროექტში. ფაუნის მხრივ, ასევე უცვლელია ზემოქმედება ზოოლოგიაზე და ფრინველებზე. ნიადაგზე ზემოქმედებაც უმნიშვნელოდ მცირდება შემოთავაზებული ცვლილებების შემთხვევაში - როგორც ადრე იყო აღნიშნული, ანძების რაოდენობა მცირდება და შესაბამისად მცირდება მათი სამშენებლო მოედნისთვის საჭირო ფართობები. რაც შეეხება სხვა ბუნებრივ რესურსებს, პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ან წყლის რესურსებზე არ იცვლება.
1.3.	ნარჩენების წარმოქმნა		+	პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე ნარჩენების მნიშვნელოვანი ან შესამჩნევი რაოდენობის წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი ექნება ანძების განთავსების ადგილზე ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნას და ქვაბულის ამოღებას, ამოღებულ ქვაბულში განთავსდება ანძის საძირკვლები და ქვაბული შეივსება ადგილობრივი გრუნტით. ზედმეტი გრუნტი გამოყენებული იქნება, როგორც შესავსებად, ასევე ტერიტორიის ვერტიკალური გეგმარებისთვის, შესაბამისად, არ გახდება საჭირო გრუნტის სანაყაროების მოწყობა. რაც შეეხება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენას, როგორც ეს ზემოთ არის აღნიშნული, ის მთლიანად რეკულტივაციისთვის იქნება გამოყენებული, ხოლო მშენებლობის პერიოდში მისი შენახვა მოხდება საქართველოს მთავრობის დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად (დადგენილება 424). მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა და ტიპები არ იცვლება, რადგან კორექტირებული პროექტი არ ითვალისწინებს ტექნიკური აღჭურვილობის, ანძების ტიპების, სადენებისა და

	საქმიანობის მახასიათებ-ლები:	**გარემოსდაცვითი რისკები**		**მოკლე აღწერა**
		კი	**არა**	
				გვარლების შეცვლას. ასევე იგივე რჩება მშენებლობის ტექნოლოგია და მის დროს გამოსაყენებელი მასალები. პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელია მცირე რაოდენობის ნარჩენების გენერირება, რომლის განკარგვა და მართვა მოხდება საქართველოს კანონმდებლობისა და ნარჩენების მართვის პრინციპების სრული დაცვით. ექსპლუატაციის ეტაპზე არ ხდება რაიმე სახის ნარჩენების წარმოქმნა. მთელი პროექტისათვის მომზადებულია (საბაზისო პროექტის ფარგლებში) და დამტკიცებულია ნარჩენების მართვის გეგმა, სადაც დეტალურად არის დახასიათებული მოსალოდნელი ნარჩენების რაოდენობა და მისი განკარგვის პრინციპები, შეგროვება, მინიმიზაცია, შენახვა და სპეციალიზებული კონტრაქტორებისთვის გადაცემა. შემოთავაზებულ ცვლილებას გავლენა არ აქვს ნარჩენების წარმოქმნის და განკარგვის კუთხით.
1.4.	გარემოს დაბინძურება და ხმაური		+	შემოთავაზებული ცვლილების შედეგად გარემოს დაბინძურებისა და ხმაურის დონეების მატება მოსალოდნელი არ არის. რაც შეეხება მოსახლეობაზე ზემოქმედებას, ის პრაქტიკულად საბაზისო პროექტის ფარგლებში შემოქმედების იდენტურია. პროექტის დაზუსტების შედეგად შესაძლებელი გარდა 1 არსებულ ფერმაზე ზემოქმედების თავიდან აცილება, რაც ანძის მდებარეობის ოპტიმიზაციით მოხერხდა. რაც შეეხება გარემოს სხვა კომპონენტების დაბინძურებას, ზემოქმედების სახე არ იცვლება, შესაბამისად, შეიძლება ითქვას, რომ დაბინძურების რისკები პრაქტიკულად არ იცვლება.
1.5.	აქტივობებთან დაკავშირებული ფართომასშტაბიანი უბედური შემთხვევებისა და სტიქიური მოვლენების რისკები		+	მშენებლობის ეტაპზე არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები. შეცვლილი უბანი გადის იმავე მთაგორიან რელიეფზე, სადაც რისკ-ფაქტორები არსებობს თუმცა ძალიან მცირეა, დერეფანში განხორციელებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და ეგხ-ის განთავსების დერეფნის გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე მშენებლობის პროცესში გეო საფრთხეებთან დაკავშირებული რისკები არ არის მაღალი (იხილეთ დანართი) .

	საქმიანობის მახასიათებ-ლები:	**გარემოსდაცვითი რისკები**		**მოკლე აღწერა**
		კი	**არა**	
				ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების კუთხით სიტუაცია არ იცვლება, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული პროექტში შესული ცვლილებებით მოხდა ანძების განთავსების ადგილის კორექტირება რამდენიმე ათეული მეტრით და არ შეცვლილა ეგხ-ს მიმართულება ან განთავსების ადგილი.
2.0 პროექტის ადგილმდებარეობა და მისი თავსებადობა				
2.1.	ჭარბტენიანი ტერიტორიები		+	კორექტირებულ პროექტში შეტანილი ცვლილებები ეხება მაღალმთიან ზონას, აბსოლუტური სიმაღლეებით 800-დან 1500 მეტრამდე. აღნიშნულ მონაკვეთზე არ ფიქსირდება ჭარბტენიანი ტერიტორიები. ელექტროგადამცემი ხაზის მოცემული მონაკვეთის მშენებლობა და ექსპლუატაცია არ იქონიებს ზემოქმედებას ჭარბტენიან ტერიტორიებზე.
2.2.	მჭიდრო ტყეების ტერიტორიები საქართველოს წითელი წიგნის სახეობებით		+	შემოთავაზებული შეცვლილი მარშრუტის შემთხვევაში ზემოქმედება ტყით დაფარულ ტერიტორიებზე პრაქტიკულად არ იცვლება, კორექტირებული პროექტში მიხედვით მოხდა ანძის კორექტირება, რომელიც საბაზისო პროექტის განლაგებული იყო მდინარის ჭალის კორომში, დაზუსტებული პროექტით ხსენებული კორომის გასუფთავება ხე-მცენარეებისგან აღარ არის საჭირო. . კორექტირებული კორიდორი გაივლის ზუსტად იგივე ჰაბიტატებს, რომლებზე ზემოქმედებაც გათვალისწინებული იყო საბაზისო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში. კორექტირებული მარშრუტი მდებარეობს საბაზისო პროექტის შესწავლილ კორიდორში, შესაბამისად მოსალოდნელი ზემოქმედება წითელი ნუსხის დაცულ ფლორისა და ფაუნის სახეობებზე არ იცვლება.
2.3.	დაცული ტერიტორიები		+	პროექტის შეცვლილი მონაკვეთი არ გადის რომელიმე დაცულ ტერიტორიასთან, ურო მეტის დერეფნის სამხრეთით გადაადგილებამ ოდნავ გაზარდა მანძილი ბორჯომი ხარაგაულის ეროვნული პარკის საზღვრამდე, თუმცა ცვლილება უმნიშვნელოა. ასევე მცირედ იზრდება მანძილი ზურმუხტის ქსელის აღიარებულ ტერიტორიასთან, შესაბამისად ზემოქმედების ზრდა მოსალოდნელი არ არის. ზოგადად დაზუსტებული პროექტის მიხედვით, ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე არ არის მოსალოდნელი.
2.4	მჭიდროდ		+	საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის

	საქმიანობის მახასიათებ-ლები:	**გარემოსდაცვითი რისკები**		**მოკლე აღწერა**
		კი	**არა**	
	დასახლებულ ტერიტორიასთან			კორექტირებული მონაკვეთის მიმდებარედ არსებულ დასახლებულ პუნქტებზე პრაქტიკულად არ იცვლება, ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ტერიტორიები პრაქტიკულად იგივეა, რაც საბაზისო პროექტით იყოს გათვალისწინებული. პროექტის დაზუსტების შედეგად მოხერხდა არსებული მეცხოველეობის ფერმის გვერდის ავლა, ამ კუთხით შემცირდა ზემოქმედება არსებულ კერძო საკუთრებაზე.
2.5.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები და სხვა ობიექტები		+	შეცვლილი მონაკვეთის პროექტის განხორციელების დერეფანში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები დეტალურად იყოს შესწავლილი საბაზისო პროექტში. დაზუსტებული პროექტის მიხედვით არ არის გათვალისწინებული ელექტროგადამცემი ხაზის ცვლილებით კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან მიახლოება, შესაბამისად არ იზრდება ზემოქმედების დონე. მშენებლობის ეტაპისთვის უცვლელი რჩება შემთხვევითი აღმოჩენების რისკები, რისი შემცირებაც მოხდება შემთხვევითი აღმოჩენების პროცედურების დანერგვით და თანამშრომელთა სწავლებით, რაც ისედაც იყოს გათვალისწინებული საბაზისო პროექტით. დაზუსტებული პროექტის დერეფანი არ ფარავს არც ერთი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის ვიზუალური ან ფიზიკური ზემოქმედების არეალს..
1.0. **პოტენციური ზემოქმედება**				
3.1.	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება		+	პროექტის განხორციელების შედეგად ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება არ იცვლება. პროექტი ბილატერალურია, მისი ნაწილი შესრულდება თურქეთში, შესაბამისად ორივე საქართველოს და თურქეთის მხარეც საქმის კურსშია პროექტთან დაკავშირებით. პროექტის დაზუსტებული ვარიანტით არ იცვლება საზღვრის კვეთის წერტილი და პირობები, შესაბამისად არ იცვლება ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება. რაიმე დამატებითი ქმედებები დაზუსტებული პროექტის განხორცილების შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი.
3.2.	ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა		+	პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების არეალის ცვლილება და ზემოქმედების კომპლექსურობა არ იცვლება.

4. დასკვნა

წარმოდგენილ სკრინინგის ანგარიშში აღწერილია "ახალციხე თორთუმის" 400 კვ-იანი,ერთჯაჭვა, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (საქართველოს ნაწილი) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტში 22.9 კმ სიგრძის მონაკვეთზე, AP 12 ანძიდან – AP 37-მდე (საქართველო - თურქეთის საზღვარი, ანძა AP 37 მდებარეობს თურქეთის ტერიტორიაზე და ნაჩვენებიამხოლოდ დერეფნის საზღვრების განსაზღვრის მიზნით) შეტანილი ცვლილებების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

საბაზისო პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით, მთელ მონაკვეთზე გათვალისწინებული იყო 98 ანძის განთავსება (გზშ ანგარიში გვ.59, გვ.109, ბრძანება 2-837 გვ.3), ხოლო დაზუსტებული პროექტის მიხედვით, მთელ მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 93 ანძის მოწყობა (საქართველოს ტერიტორიაზე), სადაც 94-ე ანძა მდებარეობს თურქეთის ტერიტორიაზე და წარმოდგენილია მხოლოდ დერეფნის განსაზღვრის მიზნით. როგორც ზემოღ აღინიშნა, წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში ეხება მონაკვეთს AP 12-დან AP 37-მდე, რომელზეც დაგეგმილია 71 ანძის მოწყობა (იხ. ცხრილი 2.2.1 სადაც წარმოდგენილია 72 ანძის კოორდინატი, რომელთაგან ბოლო ანძა მდებარეობს თურქეთის რესპუბლიკის ტერიტორიაზე და მისი მშენებლობა წარმოადგენს თურქეთის მხარის პასუხისმგებლობას, შესაბამისად იგი ნაჩვენებია მხოლოდ კორიდორის საზღვრების დადგენის მიზნით).

პროექტმა 2023 წელს განიცადა ცვლილებები, შესაბამისად მომზადდა წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში, რომელიც შესრულებულია საქართველოს კანონის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად და აღწერს პროექტში შეტანილი ცვლილებების ზეგავლენას გარემო ფაქტორებზე. აღსანიშნავია, რომ პროექტში შეტანილი ცვლილებები არ ითვალისწინებს, ანძების, სადენების დასაძირკვლების კონსტრუქციების ცვლილებას, არამედ განპირობებულია დერეფნის ოპტიმიზაციით, რომელიც განხორციელდა დეტალური კვლევებისა და მოდელირების საფუძველზე. შემოთავაზებული ცვლილების შესაბამისად დაზუსტდა ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანი, ასევე განხორციელდა ანძების მიკროპოზიციონირება, რომელიც ემყარება რელიეფის, გეოლოგიური პირობებისა და ხაზის საინჟინრო კომპიუტერული მოდელის მონაცემებს. შემოთავაზებული ცვლილებების გათვალისწინებით, ეგხ-ს ტრასა პრაქტიკულად მდებარეობს საბაზისო პროექტისათვის შესწავლილი დერეფნის ფარგლებში. ანძების ადგილმონაცვლეობა მოხდა მცირე მანძილებით, დერეფანი დარჩა იგივე ლანდშაფტში სადაც გარემო პირობები პრაქტიკულად არ იცვლება. საბაზისო პროექტში შეტანილი კორექტირებების შედეგად მცირდება ზემოქმედება ბუნებრივ გარემოზე, ლანდშაფტზე და ხე-მცენარეებით დაფარულ ტერიტორიებზე. ცვლილების შედეგად არ იკვეთება ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე დაგანსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე უბნებზე.

პროექტში შეტანილი ცვლილებების შედეგად უარყოფითად არ იცვლება ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე, სასოფლო სამეურნეო სავარგულებზე, კერძო მიწის ნაკვეთებზე, მხოლოდ ადგილი აქვს ზემოქმედების შემცირებას არსებულ ფერმაზე, რომელიც საბაზისო პროექტის მიხედვით ექცეოდა პროექტის დერეფანში. მოცემულ მონაკვეთში პრაქტიკულად არ იცვლება არანებაყოფლობითი განსახლებისა და კერძო საკუთრების კომპენსირების კუთხით არსებული სიტუაცია. არანებაყოფლობითი განსახლება არ არის გათვალისწინებული, ხოლო კერძო საკუთრების კომპენსირების საჭიროება პრაქტიკულად არ იცვლება და ის განხორციელდება დადგენილი პრინციპების გამოყენებით.

როგორც წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშის ტექსტურ ნაწილშია აღნიშნული, შემოთავაზებული ცვლილების შედეგად არ არის მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების ცვლილება, უარყოფითად არ იზრდება ზემოქმედება ბუნებრივი რესურსების გამოყენების ხარისხზე, არ იზრდება ზემოქმედება მიწის, წყლის ან სხვა რესურსების გამოყენებაზე. განხორციელებული ცვლილების შედეგად არ ხდება მოსალოდნელი ნარჩენების რაოდენობების ზრდა, არ იზრდება გარემოს დაბინძურების ხარისხი. რაც შეეხება ტექნოგენური ავარიების რისკებს, მათზე რეაგირების გეგმაში ცვლილებების შეტანის საჭიროება არ არსებობს.

ცვლილების შედეგად არ არის მოსალოდნელი ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე, მცირდება ტყის მასივებზე ზემოქმედების ხარისხი, მნიშვნელოვნად მცირდება მისასვლელი გზების მანძილი და ხსენებულის გათვალისწინებით, ჯამში მცირდება მოსალოდნელი ზემოქმედება სხვადასხვა ფლორისა და ფაუნის სახეობის ინდივიდებზე. აღნიშნულზე დაყრდნობით, უნდა ითქვას, რომ საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები არ მოითხოვს ცვლილებებს.

დანართები:

დანართი 1: საბაზისო პროექტზე გაცემული 2020 წლის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების ბრძანების ასლი

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრი

ბრძანება N 2-837

21/09/2020

ქ. თბილისი

სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის'' ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (400 კვ.) „ახალციხე - თორთუმის“ გაყვანასა და ექსპლუატაციაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის'' მიერ წარმოდგენილია ადიგენისა და ახალციხის მუნიციპალიტეტებში ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადამცემის ხაზის (400 კვ.) „ახალციხე - თორთუმის“ გაყვანისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და კანონით გათვალისწინებული თანდართული დოკუმენტაცია, რაზეც სამინისტრომ უზრუნველყო საექსპერტო კომისიის შექმნა და დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ ინფორმაციის სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ადიგენისა და ახალციხის მუნიციპალიტეტების აღმასრულებელი ორგანოების საინფორმაციო დაფებზე განთავსება. წარმოდგენილი გზშ-ის ანგარიში მომზადებულია შპს ,,გამა კონსალტინგის'' მიერ.

სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის'' მიერ სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, სამინისტროში წარმოდგენილი იქნა ადიგენისა და ახალციხის მუნიციპალიტეტებში ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (400 კვ.) „ახალციხე - თორთუმის“ გაყვანისა და ექსპლუატაციის სკოპინგის ანგარიში. სამინისტროს მიერ სკოპინგის პროცედურის შედეგად განსაზღვრული და დადგენილი იქნა დაგეგმილი საქმიანობის გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი და გზშ-ს პროცესში დეტალურად შესასწავლი საკითხები (ბრძანება N2-37).

გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილია ეგხ-ის მარშრუტისა და ტიპის, მათ შორის მიწისქვეშა (საკაბელო) ეგხ-ის ალტერნატივები, სადაც მოცემულია ალტერნატივების ანალიზი და მასში ასახულია საპროექტო სამუშაოების პროცესი და ის საფეხურები, რომლებზეც განხილული იქნა ალტერნატივები. ასევე განხილულია არაქმედების ალტერნატივა.

გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით 400 კვ. ძაბვის ეგხ „ახალციხე-თორთუმი“ დაიწყება ქ/ს „ახალციხე 500“-დან და გაგრძელდება თურქეთის რესპუბლიკის საზღვრამდე, ხოლო შემდეგ თურქეთის ტერიტორიაზე მიერთებული იქნება თორთუმის ქვესადგურთან. საპროექტო ეგხ-ის საერთო სიგრძე იქნება 150 კმ. (ქვესადგურ თორთუმამდე), ხოლო თურქეთის საზღვრამდე მონაკვეთის სიგრძე იქნება 36კმ. ეგხ-ის საწყისი წერტილის მიახლოებითი GPS კოორდინატებია: X-342703; Y-4618729, თურქეთის საზღვრამდე დაბოლოების GPS კოორდინატებია: X-317696; Y-4606403. პროექტის ფარგლებში საპროექტო ეგხ გადაკვეთს მდ. ფოცხოვს და გაგრძელდება დაბა ვალესა და

სოფ. არალს შორის არსებული დაუსახლებელი ტერიტორიის გავლით თურქეთის საზღვრის მიმართულებით.

საპროექტო ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (400 კვ.) „ახალციხე - თორთუმის“ მარშრუტი შერჩეული იქნა იმგვარად, რომ პროექტის განხორციელება პირდაპირ ზემოქმედებას არ იქონიებს რომელიმე დაცულ ტერიტორიაზე და არ გადაკვეთს ზურმუხტის ქსელის საიტებს. საპროექტო ეგხ-სთან (საწყის მონაკვეთზე) ყველაზე ახლოს მდებარეობს ზურმუხტის ქსელი „ბორჯომ-ხარაგაული 2“, რომლის საზღვრიდან მინიმალური დაცილება შეადგენს 1300 მეტრს.

გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით სამშენებლო ბანაკის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. საპროექტო ეგხ-ს მშენებლობა იწარმოებს ძირითადად სამი ლოკაციიდან, სადაც განთავსებული იქნება სამშენებლო მასალების დროებითი დასაწყობების ადგილები. აღნიშნულ ლოკაციებზე გათვალისწინებული არ არის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს, ბეტონის კვანძის და ემისიების სხვა მნიშვნელოვანი სტაციონარული წყაროების მოწყობა. მშენებლობისთვის საჭირო ბეტონის ნარევის შემოტანა მოხდება მზა სახით. ტერიტორიებზე არ იქნება საცხოვრებელი კონტეინერები, შესაბამისად შერჩეულ ტერიტორიებზე ახალი სველი წერტილების მოწყობა არ არის დაგეგმილი, მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი გამოიყენებს თითოეულ ლოკაციაზე განთავსებულ ბიო-ტუალეტებს, რომელიც გაიწმინდება პერიოდულად. პერსონალის ტრანსპორტირება განხორციელდება შესაბამისი ავტომობილით, ძირითადად, ახლომდებარე სოფლებიდან, რადგან მშენებლობაზე დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა.

N1 მასალების სასაწყობო ტერიტორია განთავსდება არსებული ახალციხის ქვესადგურის ჩრდილოეთით, ე.წ „არალის ტერიტორიაზე“, საიდანაც იწყება საპროექტო ეგხ. აღსანიშნავია რომ ტერიტორიამდე მისასვლელად არსებობს მოასფალტებული გზა. შერჩეული ტერიტორია მთლიანად ექცევა სსე-ს შვილობილი კომპანიის, შპს „ენერგოტრანსის“ კუთვნილებაში არსებულ არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე. შერჩეული ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს დაახლოებით 1 ჰა-ს, რომლის კოორდინატებია: X 342692 Y 4619586; X 342904 Y 4619661; X 342933 Y 4619581.

ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოფიტულია ქარისმიერი ეროზიისგან, ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მხოლოდ ბალახეული საფარი. წინასწარი შეფასებით ტერიტორიაზე, შეიძლება მოიხსნას მაქსიმუმ 80-90 $მ^3$ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომელიც დასაწყობდება სასაწყობო ტერიტორიაზე შემდეგში გამოყენების მიზნით. აღნიშნული ტერიტორიიდან დაგეგმილია N1-დან N31 საყრდენ ანძამდე მოქცეული მონაკვეთის მშენებლობა.

N2 სასაწყობო ტერიტორიისათვის, შერჩეული იქნა სოფ. წყრუთის მიმდებარედ დაურეგისტრირებელი არასასოფლო-სამეურნეო მიწის დაახლოებით 500 მ2 ფართობის ნაკვეთი, რომლის კოორდინატებია: X 327786 Y4614953; X 327855 Y 4614921; X 327839 Y 4614871;

შერჩეულ მიწის ნაკვეთამდე მიდის არსებული გრუნტის გზა. საცხოვრებელი ზონიდან დაცილებულია დაახლოებით 1-1,5 კმ-ით, აღნიშნული ტერიტორიიდან დაგეგმილია N31-დან N67 საყრდენ ანძამდე მოქცეული მონაკვეთის მშენებლობა.

N3 სასაწყობო ტერიტორიად შერჩეულ იქნა სოფ. არალთან არსებული გზის მიმდებარე ნაკვეთი, დაახლოებით 400 მ2 ტერიტორია, რომელიც სოფ. არალიდან დაშორებულია დაახლოებით 1 კმ მანძილზე. ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთია, რომელზეც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დაახლოებით 10 სმ-ია. აღნიშნული ტერიტორიიდან, დაგეგმილია ბოლო მონაკვეთის, კერძოდ N68-დან N93 საყრდენ ანძამდე მოქცეული მონაკვეთის მშენებლობა.

ტერიტორიის წვეროს კოორდინატებია:

- X 320994 Y 4611451;
- X 321122 Y 4611485;
- X 321010 Y 4611408.

გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით საპროექტო ეგხ-ის საყრდენი ანძების დაპროექტებისას გათვალისწინებული იქნა არსებული გზები, თუმცა ზოგიერთ სამშენებლო მოედნებამდე მისასვლელად საჭირო გახდა ახალი მისასვლელი გზების დაპროექტება, რომელთა სიგანე იქნება მაქსიმუმ 5 მეტრი. ახალი მისასვლელი გზები, გამორეცხვის თავიდან აცილების მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება სათანადო დრენაჟით. იმ ადგილებში, სადაც მაღალია ეროზიული პროცესების განვითარების რისკი, მოეწყობა სამთო არხები და შესრულდება ფერდობების გამაგრების სამუშაოები. წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად მისასვლელი გზების მოწყობა საჭირო იქნება დაახლოებით 2-2,5 ჰა ტერიტორიაზე, რომლებიც ძირითადად განთავსებული იქნება არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე, კერძოდ მისასვლელი გზების მოწყობა საჭირო იქნება:

- ფერსას თემის ტერიტორიაზე 5 მონაკვეთზე;
- სვირის თემის ტერიტორიაზე 7 მონაკვეთზე;
- კლდეს თემში 3 მონაკვეთზე;
- არალის თემის სოფლების ტერიტორიაზე, 3-4 (ბოლო) მონაკვეთი.

ფერსას თემის ტერიტორიაზე ახალი საპროექტო გზების მოწყობა საჭირო იქნება N4 და N6-დან N14 საყრდენ ანძამდე სამშენებლო მოედნებზე მისასვლელად. აღნიშნულ მონაკვეთზე მისასვლელი გზების სიგრძე მერყეობს 500 მეტრიდან 900 მეტრამდე. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ძალზედ მწირია, რადგან ტერიტორია ძლიერ ეროზირებულია, თუმცა გარკვეულ მონაკვეთებში მისასვლელი გზების მოწყობისთვის საჭირო იქნება დაახლოებით 80-100 მ3 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, რომელიც დასაწყობდება ანძების საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ.

საპროექტო ეგხ-ის მონაკვეთზე, რომელიც გაივლის სვირის თემის ტერიტორიაზე, მოსაწყობი იქნება დაახლოებით 7 მისასვლელი გზა, N22-დან N25-მდე, N27-28, N30-33 საპროექტო საყრდენი ანძების სამშენებლო მოედნებამდე მისასვლელად. აღნიშნულ მონაკვეთებზე შესაძლებელია მოიხსნას დაახლოებით 300-350 მ3 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა.

სოფ. სვირის ჩრდილოეთით გამავალი ეგხ-ის N56-დან N58-მდე საყრდენ ანძებთან მისასვლელად დაგეგმილია 3 საპროექტო გზის მონაკვეთის მოწყობა, რომელთა სიგრძე ჯამში იქნება დაახლოებით 800-1000 მეტრი. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიაზე სადაც დაგეგმილია ახალი მისასვლელი გზების მოწყობა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს.
საპროექტო ეგხ-ის ბოლო მონაკვეთზე (არალის თემის ფარგლბში) მოსაწყობი იქნება, დაახლოებით 1000-1300 მეტრი სიგრძის ახალი მისასვლელი გზა, რომლის მოწყობა დაგეგმილია N76, N80 დან N81 საყრდენ ანძამდე მისასვლელად, ხოლო მოსახსნელი იქნება, დაახლოებით 450-500 $მ^3$ მოცულობის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. აღსანიშნავია, ეგხ-ის ბოლო N97 და N98 საყრდენ ანძამდე მოსაწყობი ახალი მისასვლელი გზა, რომელიც იქნება, დაახლოებით 400-450 მეტრი სიგრძის და გაივლის ტერიტორიაზე, რომელიც წარმოდგენილია ბუჩქნარით. აღნიშნულ ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ცალკეულ მონაკვეთებზე წარმოდგენილია დაახლოებით 10-15 სმ სისქის.

სამშენებლო უბნების და მისასვლელი გზების მომზადებისას მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დროებით დასაწყობდება თითოეული სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ, რათა სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ შესაძლებელი იყოს ტერიტორიაზე სარეკულტივაციო სამუშაოების ჩატარება. დროებით გამოყენებული

ტერიტორიები აღდგენილი იქნება მათ თავდაპირველ მდგომარეობამდე. რაც შეეხება მშენებლობის ეტაპზე მიწის სამუშაოების დროს და საყრდენი ანძების საძირკვლების ამოღებისას წარმოქმნილ ფუჭ ქანებს, ძირითადად, გამოყენებული იქნება უკუყრებისათვის და მისასვლელი გზების მოსაწყობად. მცირე რაოდენობის გრუნტი კი განთავსდება სანაყაროებზე.

გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით საპროექტო დერეფნის გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაცია მომზადებულია წინასაპროექტო კვლევით, რომლის შედეგების მიხედვით, შერჩეულ დერეფანში შესწავლილი უბნები სტაბილურ გეომორფოლოგიურ გარემოში არიან განლაგებული და საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია, საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების თვალსაზრისით სტაბილურია. გარდა აღნიშნულისა პროექტის შემდგომ ეტაპზე, კერძოდ: სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გათვალისწინებულია დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება. კვლევის პროცესში შესწავლილი იქნება ყველა კონკრეტული ანძის განთავსების ადგილის და ახალი მისასვლელი გზების დერეფნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და საჭიროების შემთხვევაში განისაზღვრება დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები.
გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილია საპროექტო ეგხ-ის მიერ გადასაკვეთი მდინარეების ძირითადი ჰიდროლოგიური აღწერა. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით დაძიებულ სიღრმემდე გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა. შესაბამისად, პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნული დაკვირვების საფუძველზე დგინდება, რომ საშიში ჰიდროლოგიური მოვლენები აღნიშნულ საპროექტო ტერიტორიებზე არ ფიქსირდება და რაიმე სახის მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. გარდა აღნიშნულისა პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ეგხ-ის მშენებლობით მიწისქვეშა წყლების დებიტზე პირდაპირi ზემოქმედება მინიმალურია.

ეგხ-ის მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის ძირითად წყაროებს წარმოადგენს ანძების სამონტაჟო სამუშაოებისათვის გამოყენებული ტექნიკური საშუალებები (ექსკავატორი (85 დბა) და ამწე მექანიზმი (80 დბა). გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით საპროექტო ეგხ-ის, 35 მ-იანი რადიუსი წარმოადგენს სამუშაო ზონას, სადაც ჰყვება რამდენიმე საცხოვრებელი სახლი. გარდა აღნიშნულისა ეგხ-ის დერეფანი ძირითადად განთავსებული იქნება სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებსა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე. შესაბამისად, პროექტი ითვალისწინებს ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებას. კერძოდ: საპროექტო ეგხ-ის გასხვისების, დაახლოებით 70 მეტრიან დერეფანში, რომლის სიგრძე შეადგენს 36 კილომეტრს, მოყოლილია დარეგისტრირებული 203 ნაკვეთი და 4 შენობა. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციით საპროექტო ეგხ-ის მშენებლობის დაწყებამდე დეტალურად გაწერილი იქნება განსახლების სამოქმედო გეგმა.

წარმოდგენილი ინფორმაციის თანახმად, 133 889 $მ^2$ მდებარეობს სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულ ტყის ფონდში. (კერძოდ ეგხ-ის ბუფერი-133 425 მ2 ხოლო ანძების საძირკვლის მოსაწყობად 464 მ2). პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული ხე-მცენარეების დეტალური აღრიცხვა (ტაქსაცია) დაგეგმილია მშენებლობის დაწყებამდე და მოსაჭრელი ხეების გარემოდან ამოღების საკითხი შეთანხმებული იქნება სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოსთან.
სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაციის შესაბამისად საპროექტო ტერიტორია კვეთს სახელმწიფო ბალანსზე რიცხული ადიგენის და არალის ქვიშა-ხრეშის საბადოების კონტურებს. ობიექტის საბადოებთან თანაკვეთის ფართობზე (25140 კვ.მ) ქვიშა-ხრეშის მარაგი შეადგენს 75420 მ3 -ს. ამასთან, ობიექტი ასევე კვეთს

სახელმწიფო ბალანსზე რიცხული ახალციხის მურა ნახშირის საბადოს ტერიტორიას. „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-5 მუხლის, პირველი პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის მიხედვით, 1 მ 3 ქვიშა-ხრეშის მოპოვებისათვის მოსაკრებელი შეადგენს 0,2 ლარს. ხოლო ,,წიაღის შესახებ” საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით „სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით“.

გარდა ამისა, საპროექტო ტერიტორია კვეთს სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) მოპოვების მიზნით გაცემული ლიცენზიის N10000342 (12.11.2018 წ. ვადა – 4 წ. მომპოვებელი – სს ,,საქენერგორემონტი") კონტურს. ,,წიაღის შესახებ” საქართველოს კანონის მე-8 მუხლის პირველი პუნქტის თანახმად, აკრძალულია წიაღის ფონდის მიწების საკუთრების უფლებით, იჯარით ან სხვა ფორმით გაცემა საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სისტემაში შემავალ საჯარო სამართლის იურიდიულ პირთან – წიაღის ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმების გარეშე, ხოლო ლიცენზირებული ობიექტის შემთხვევაში – აგრეთვე ლიცენზიის მფლობელთან შეთანხმების გარეშე.

გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით საპროექტო მარშრუტზე განხორციელებულია კვლევა კულტურული მემკვიდრეობის მხრივ, რის შედეგადაც ვალეს საბაჟო-გამშვები პუნქტის სიახლოვეს გამოკვეთილია ორი ობიექტი (სავარაუდოდ ნამოსახლარი და არქეოლოგიურად საინტერესო ორი ბორცვი), სადაც საჭიროა მეორე ეტაპის არქეოლოგიური სამუშაოების (საცდელი თხრილების მეშვეობით ტერიტორიის შემოწმება) ჩატარება. მიწის სამუშაოების დროს გათვალისწინებულია შესაბამისი ზედამხედველობა და არქეოლოგიური არტეფაქტების გამოვლენის შემთხვევაში - სამუშაოების შეჩერება "კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ" საქართველოს კანონის შესაბამისად. ასევე, როგორც გზშ-ის ანგარიშშია აღნიშნული ელექტროგადამცემი ხაზი, გაივლის სოფ. ფერსას მეჩეთიდან დაახლოებით 20 მეტრის დაშორებით.

საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაციით სოფ. ფერსას მეჩეთს საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის მინისტრის 2012 წლის 20 მარტის N3/86 ბრძანებით მინიჭებული აქვს კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის სტატუსი და მას ავტომატურად დადგენილი აქვს ინდივიდუალური დამცავი ზონა (ფიზიკური დაცვის არეალი - 50 მ. ვიზუალური დაცვის არეალი - 300 მ), სადაც ვრცელდება მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი რეჟიმი. ასევე, პროექტი (ზემოაღნიშნული ზონის ნაწილში) უნდა შეთანხმდეს სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან. "კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ" საქართველოს კანონის შესაბამისად საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტის მშენებლობის შესახებ გადაწყვეტილებას იღებს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული ორგანო სამინისტროს (აღნიშნული უფლებამოსილება დელეგირებულია სსიპ - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოზე) დადებითი დასკვნის საფუძველზე. ხოლო, სამინისტროს (სააგენტოს)

დასკვნის საფუძველია შესაბამისი ტერიტორიის არქეოლოგიური კვლევა, რომლის ჩატარებას უზრუნველყოფს მიწის სამუშაოების განხორციელებით დაინტერესებული პირი. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სააგენტოში წარდგენილი უნდა იყოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტაცია ტერიტორიის არქეოლოგიური კვლევის შესახებ.

წარმოდგენილი გზშ-ის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ეგხ-ის დერეფანში ჩატარებული იქნა ფლორისა და ფაუნის კვლევები, რომლის შედეგებით დგინდება, რომ პროექტის გავლენის ზონაში, ძირითადად, წარმოდგენილია სათიბ-საძოვრები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. შესაბამისად, საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში არ გვხვდება ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორიები, ამიტომ, ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღება ეგხ-ის ბუფერში ჰაბიტატის მთლიანობის დაკარგვაზე მოსალოდნელი არ არის. სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, მოსაჭრელი იქნება მცირე რაოდენობით ხე-მცენარე, რომლებიც ძირითადად ჰყვება სამშენებლო მოედნებამდე მოსაწყობი მისასვლელი გზების ფარგლებში და მთლიანად საპროექტო ეგხ-ის გასხვისების დერეფანში. მცენარეულ საფარსა და ადგილობრივი ჰაბიტატის მთლიანობაზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც საშუალო ან დაბალი მნიშვნელობის მქონე. საპროექტო ტერიტორიის არეალში შეიძლება მოხვდეს საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი და ბერნის კონვენციით დაცული ისეთი სახეობები, როგორიცაა მურა დათვი (Ursus arctos), ფოცხვერი (Lynx lynx) და წავი (Lutra lutra). აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მათი საბინადრო ადგილების საპროექტო ტერიტორიით გადაკვეთა მოსალოდნელი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში, არსებული მდინარეების სიახლოვეს, განსაკუთრებით, მდ. ფოცხოვის ნაპირზე გამავალი ეგხ-ის მონაკვეთზე, სამშენებლო სამუშაოების წარმოებამ შესაძლებელია უარყოფითად იმოქმედოს წავზე. თუმცა პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, წავზე ზემოქმედება იქნება ძალიან დაბალი, რადგან უშუალოდ მდინარეების ნაპირზე, სადაც არის წავის გავრცელების არეალი, მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოები არ არის დაგეგმილი.

მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ნარჩენები დროებით დასაწყობდება თითოეულ სამშენებლო მოედანზე მასალების დასაწყობების სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე, რომელიც გადახურული იქნება ატმოსფერული ნალექებისგან დასაცავად. ტერიტორიას ექნება ბეტონის ძირი, რომელიც შემოღობილი იქნება, რათა არ მოხდეს ნარჩენების უკონტროლოდ გაბნევა ან დაღვრა. აღნიშნულ ტერიტორიაზე მოხდება ნარჩენების სეპარაცია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მიხედვით, ხოლო მათი ტერიტორიიდან გატანა მოხდება სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიების მიერ.

გზშ-ს ანგარიშს თან ერთვის საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, გარემოზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები, ავარიული სიტუაციების რეაგირების გეგმა, დასკვნები და რეკომენდაციები.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზნით დაწყებული ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, 2020 წლის 16 ივლისს ადიგენისა (12:00 საათზე) და ახალციხის (16:00 საათზე) ადმინისტრაციული ერთეულის შენობებში (ღია სივრცეში) გაიმართა აღნიშნული პროექტის საჯარო განხილვები, რომელსაც ესწრებოდნენ სამინისტროს, სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ და საკონსულტაციო ორგანიზაცია „გამა კონსალტინგის“ წარმომადგენლები, ასევე ზემოაღნიშნული მუნიციპალიტეტების მერიის წარმომადგენლები და მაცხოვრებლები.

ადიგენის მუნიციპალიტეტში გამართულ საჯარო განხილვაზე მოსახლეობის მხრიდან კითხვები დაისვა პროექტის ზემოქმედებას დაქვემდებარებული კერძო საკუთრებების გამოსყიდვის პოლიტიკასთან დაკავშირებით, რომელსაც უპასუხეს სსე-ს წარმომადგენლებმა. კომპანიის წარმომადგენლების განმარტებით, მოსახლეობას დაეხმარებიან პროექტის გავლენის დერეფანში, რომლის სიგანე 70 მეტრია (დაცვის ზონის ჩათვლით) დაურეგისტრირებელი მიწის ნაკვეთების რეგისტრაციაში და შესაბამისი ხელშეკრულებების გაფორმების შემდეგ კომპანია გამოისყიდის ანძის პოლიგონებს, აანაზღაურებს მიყენებულ ზიანს და გასცემს სერვიტუტის კომპენსაციებს. ახალციხის მუნიციპალიტეტში გამართულ საჯარო განხილვაზე მოსახლეობის მხრიდან კითხვები და მოსაზრებები არ გამოთქმულა.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზნით სამინისტროში დაწყებული ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე საზოგადოების მიერ არ ყოფილა წარმოდგენილი წერილობითი შენიშვნები და კომენტარები დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით.

აღნიშნული გზშ-ის ანგარიში განიხილეს შესაბამისმა ექსპერტებმა და სპეციალისტებმა გარემოსდაცვითი შეფასების სხვადასხვა მიმართულებით, რომელთა დასკვნების შეჯერებისა და წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შეფასების, ასევე გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართის 28-ე პუნქტის საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. გაიცეს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება ადიგენისა და ახალციხის მუნიციპალიტეტებში სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის'' ერთჯაჭვა საჰაერო ელექტროგადაცემი ხაზის (400 კვ.) „ახალციხე - თორთუმის“ გაყვანასა და ექსპლუატაციაზე.
2. ბრძანების პირველი პუნქტით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება გაიცემა განუსაზღვრელი ვადით;
3. **სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ''** საქმიანობის განხორციელება უზრუნველყოს წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის, ტექნოლოგიური სქემის, გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის, მათ შორის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შემარბილებელი და მონიტორინგის ღონისძიებების, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების, დასკვნებისა და რეკომენდაციების შესაბამისად.
4. **სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ''** მშენებლობის დაწყებამდე უზრუნველყოს ჭრას დაქვემდებარებული ხე-მცენარეების (მათ შორის 8 სმ-ზე ნაკლები დიამეტრის მქონე „წითელი ნუსხის“ მცენარეების) შესახებ ინფორმაციის (სახეობების და რაოდენობების მითითებით) სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა, ასევე უზრუნველყოს ჭრას დაქვემდებარებული სახეობების დათვალიერება საპროექტო ტერიტორიაზე ფრინველთა ბუდეების არსებობის დადგენის მიზნით.
5. **სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ''** უზრუნველყოს ფრინველებისთვის სენსიტიურ ადგილებზე (საემიგრაციო გზების სიახლოვეს) სადენების მარკირება და აღნიშნული ინფორმაციის ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლუატაციაში შესვლამდე სამინისტროში განსახილველად წარმოდგენა;
6. **სს ,,საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ'' მშენებლობის დაწყებამდე** უზრუნველყოს ფრინველებზე ზემოქმედების დამატებით შემარბილებელ ღონისძიებად დეფლექტორების დამონტაჟების საჭიროების საკითხის განხილვა და

აღნიშნული ინფორმაციის სათანადო დასაბუთებით სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა;

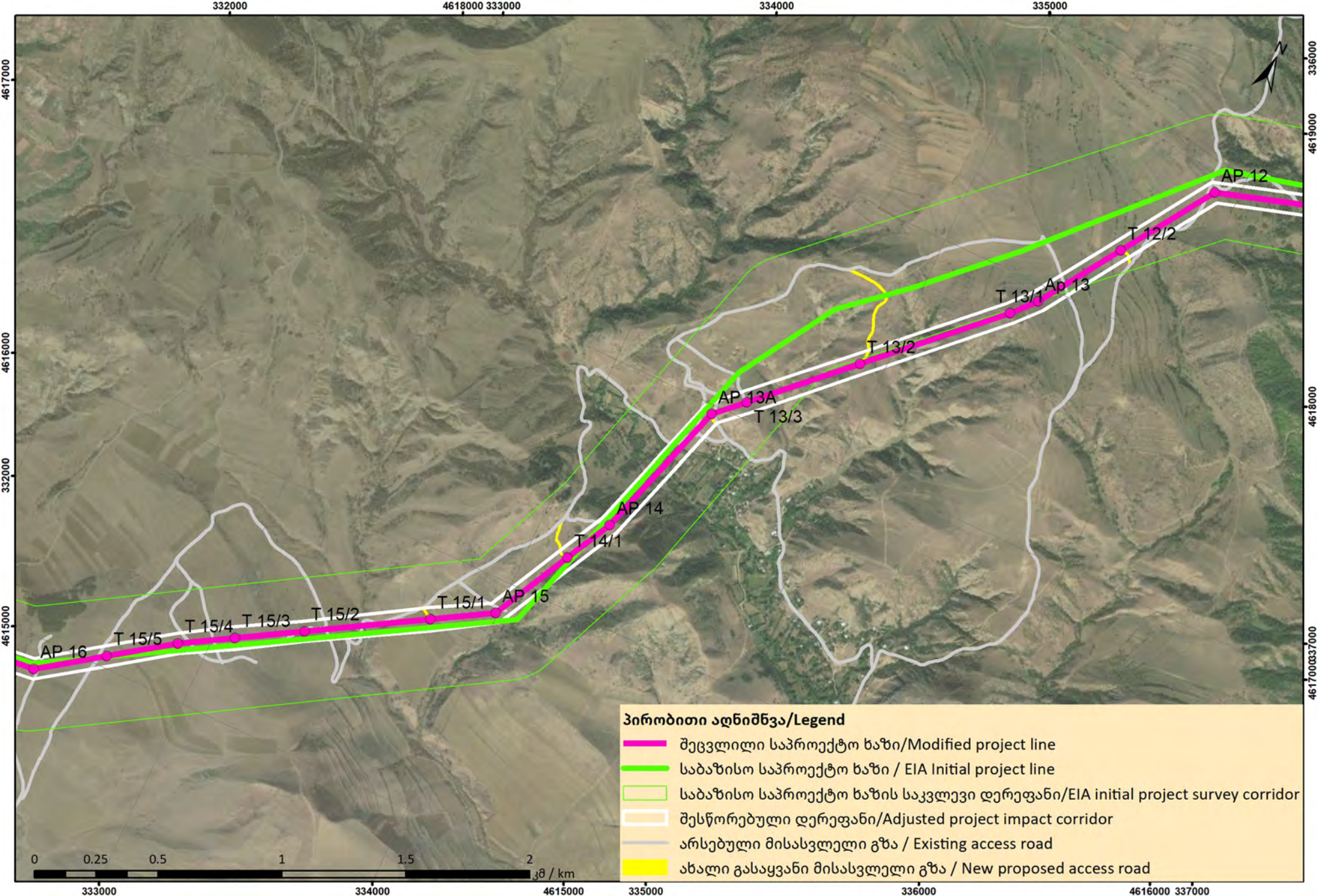
7. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ“** მშენებლობის დაწყებამდე უზრუნველყოს ეგხ-ს სამშენებლო არეალის გეოდინამიკური პროცესების რუკის (პოტენციური გეოდინამიკური საფრთხეების უბნების გამოყოფით) სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა;
8. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ“** მშენებლობის დაწყებამდე რთულ გეოლოგიურ უბნებზე უზრუნველყოს (მათ შორის საყრდენი ანძების განთავსების და მისასვლელი გზების) დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება და სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა.
9. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყებამდე უზრუნველყოს ფუჭი ქანების სანაყაროების დეტალური პროექტების სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა shape ფაილებთან ერთად;
10. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება უზრუნველყოს „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად;
11. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყებამდე უზრუნველყოს ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება და სამინისტროსთან შეთანხმება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 4 აგვისტოს N211 ბრძანების შესაბამისად; ნარჩენების მართვა უზრუნველყოს შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.
12. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყებამდე სახელმწიფო ტყის ფონდის მართვას დაქვემდებარებულ ფართობებზე, ნებისმიერი ქმედება განახორციელოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით და უზრუნველყოს აღნიშნული საკითხის სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოსთან შეთანხმება;
13. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყებამდე სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს კონტურებში ნებისმიერი ქმედების განხორციელება უზრუნველყოს სსიპ წიაღის ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებით, ხოლო ლიცენზირებული ობიექტის შემთხვევაში – აგრეთვე ლიცენზიის მფლობელთან შეთანხმებით და წარმოადგინოს შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;
14. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყებამდე უზრუნველყოს ტერიტორიის არქეოლოგიური კვლევის შესახებ კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტაციის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან წარდგენა და საქმიანობის სააგენტოსთან შეთანხმება;
15. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** მშენებლობის დაწყების, სამუშაოების დასრულებისა და ექსპლუატაციაში გაშვების შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს;
16. **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემამ”** გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების სხვა პირზე გადაცემის შემთხვევაში გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გადაცემა განახორციელოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ დადგენილი წესით;
17. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას”**.
18. ბრძანება ძალაში შევიდეს **სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის”** მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;

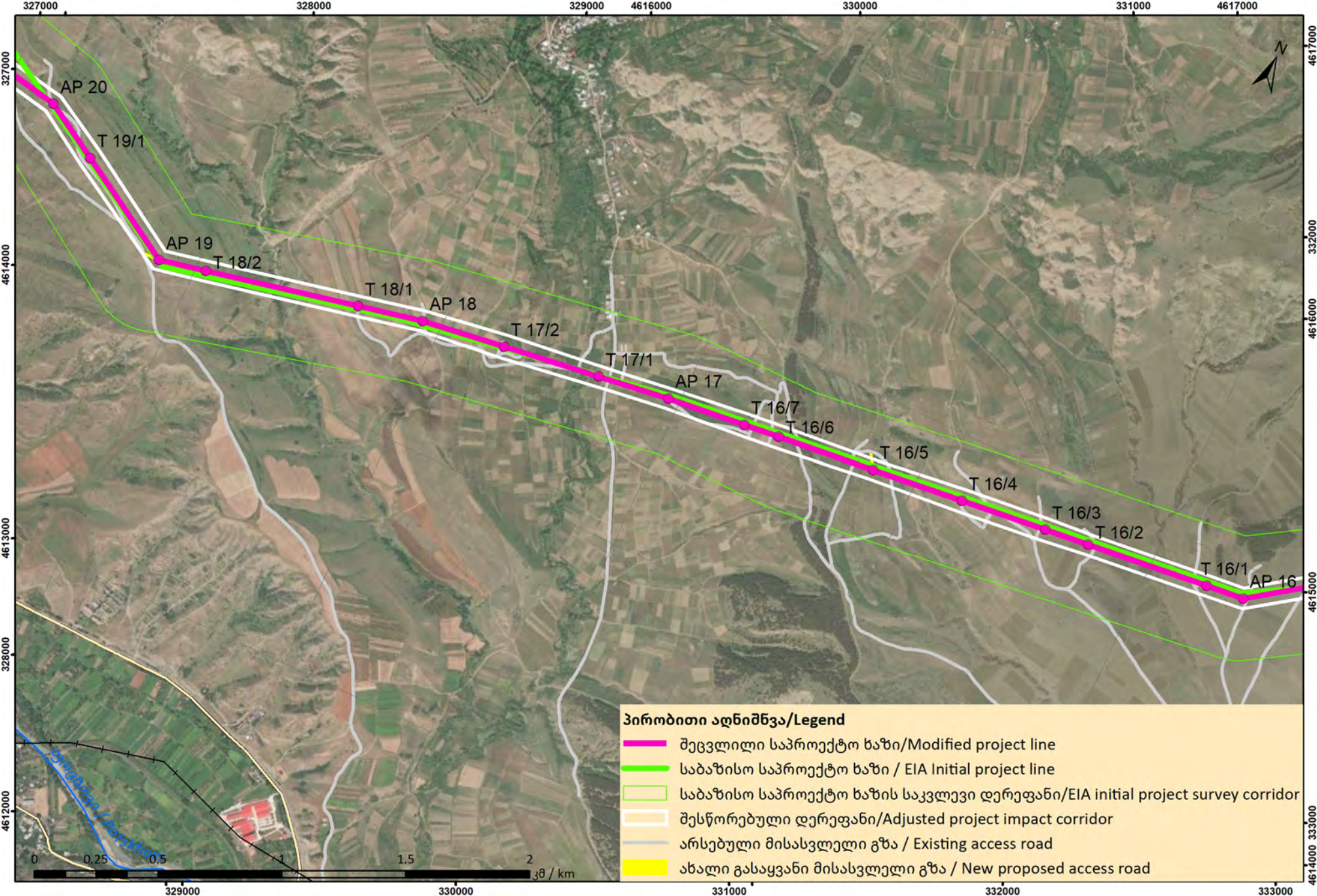
19. ბრძანების ძალაში შესვლიდან 5 დღის ვადაში გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება განთავსდეს სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე და ადიგენისა და ახალციხის მუნიციპალიტეტების აღმასრულებელი ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოების საინფორმაციო დაფებზე;
20. ეს ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. N6) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

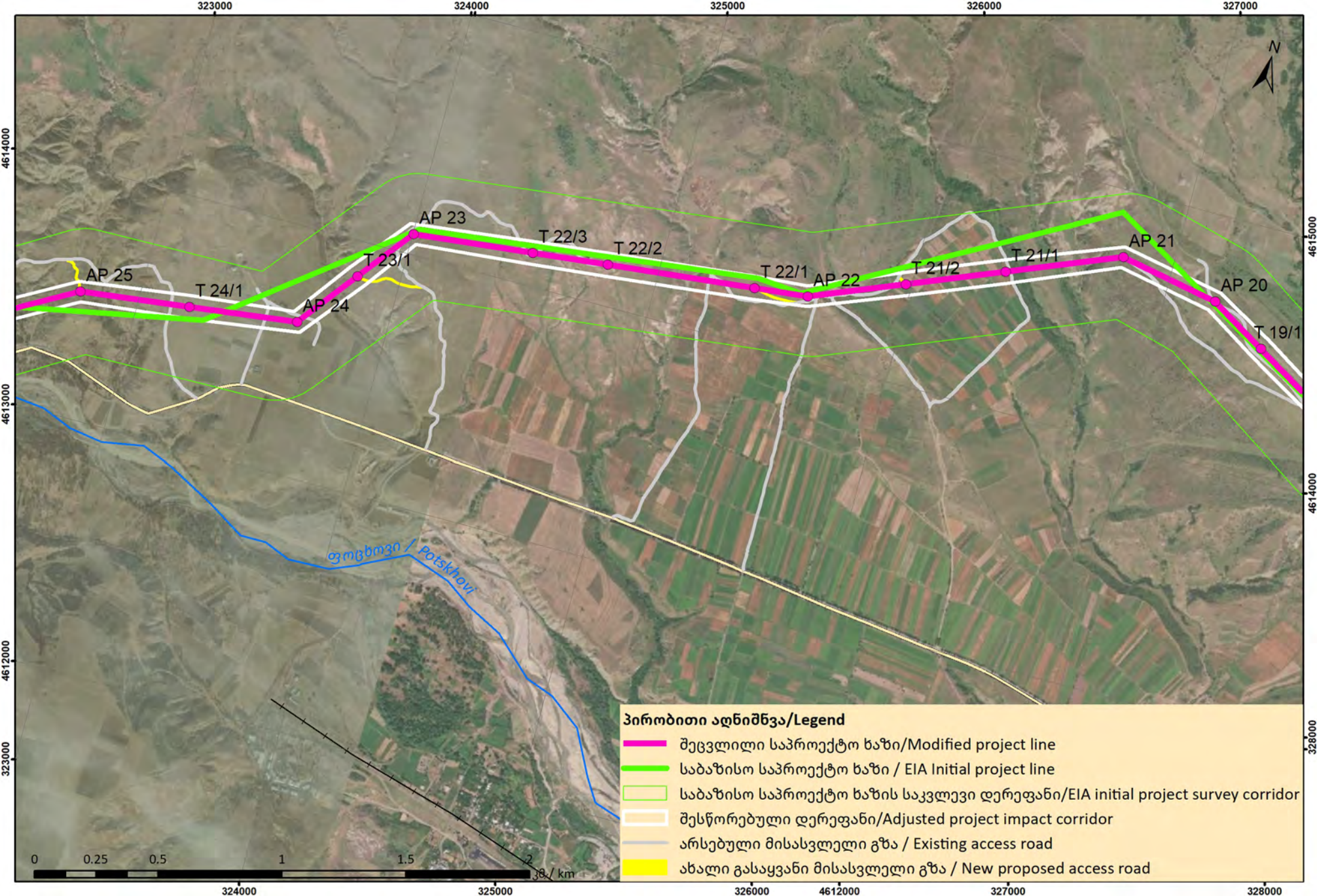
ლევან დავითაშვილი

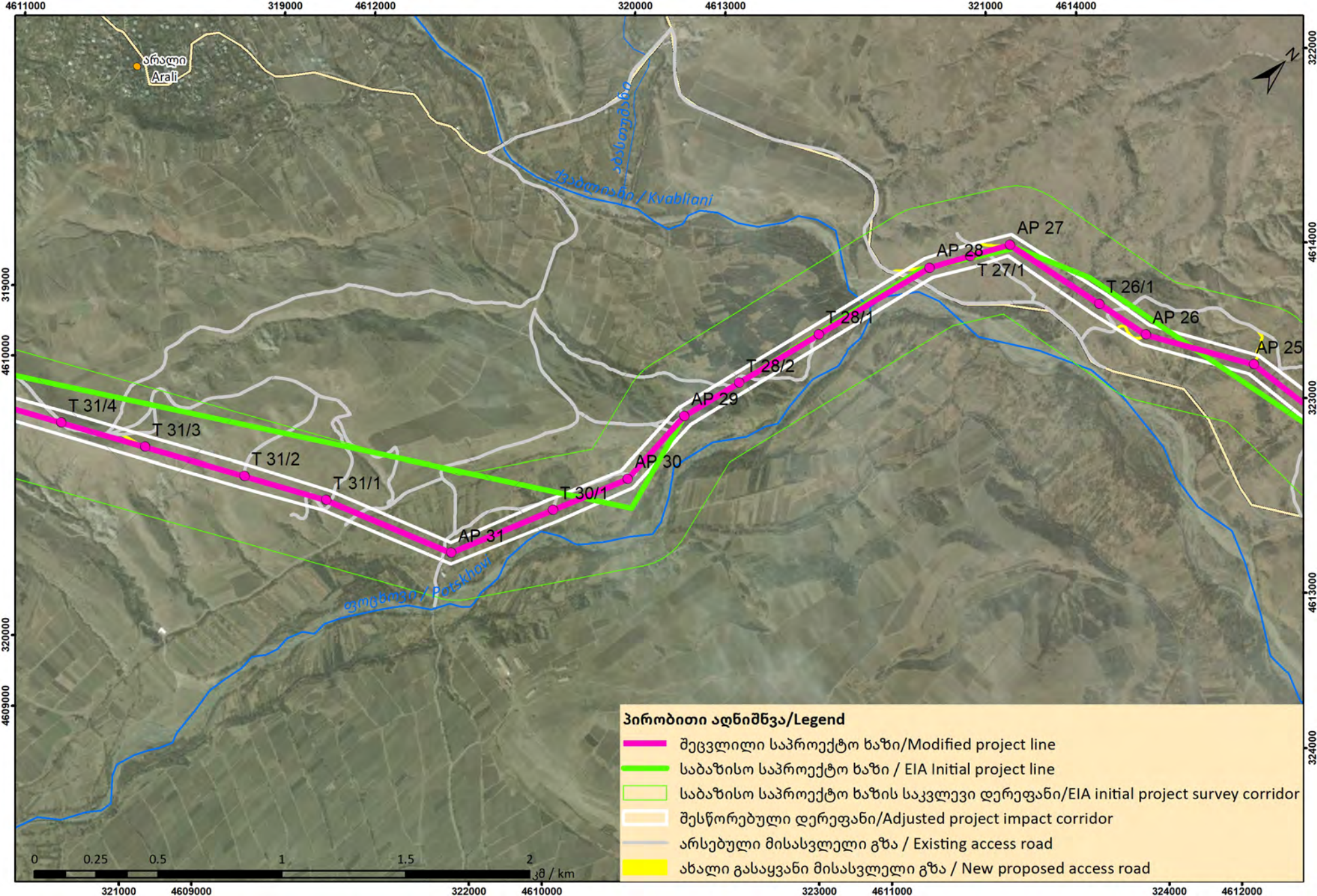
მინისტრი

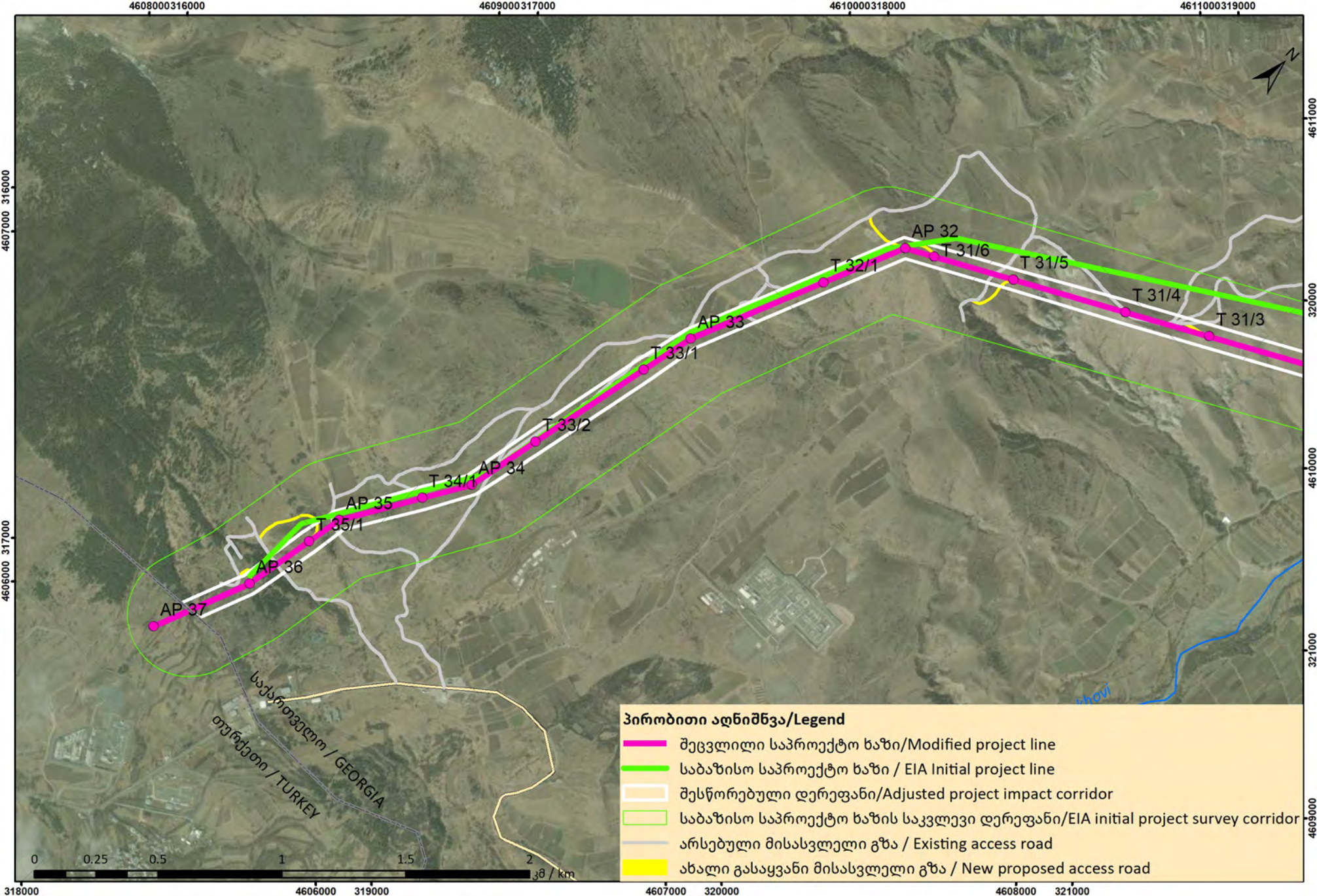
დანართი 2: "ახალციხე თორთუმის" 400 კვ-იანი, ერთჯაჭვა, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (საქართველოს ნაწილი) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტში 22.9 კმ სიგრძის მონაკვეთზე, AP 12 ანძიდან – AP 37-მდე (საქართველო - თურქეთის საზღვარი) დაზუსტებული პროექტის რუკები საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული დერეფნის ჩვენებით.


AP 12
T 12/2
Ap 13
T 13/1
T 13/2
AP 13A
T 13/3
AP 14
T 14/1
AP 15
T 15/1
T 15/2
T 15/3
T 15/4
T 15/5
AP 16
N
0 0.25 0.5 1 1.5 2
კმ / km
პირობითი აღნიშნვა/Legend
შეცვლილი საპროექტო ხაზი/Modified project line
საბაზისო საპროექტო ხაზი / EIA Initial project line
საბაზისო საპროექტო ხაზის საკვლევი დერეფანი/EIA initial project survey corridor
შესწორებული დერეფანი/Adjusted project impact corridor
არსებული მისასვლელი გზა / Existing access road
ახალი გასაყვანი მისასვლელი გზა / New proposed access road


327000
328000
329000
4616000
330000
331000
4617000
4614000
4613000
4612000
332000
333000
N
AP 20
T 19/1
AP 19
T 18/2
T 18/1
AP 18
T 17/2
T 17/1
AP 17
T 16/7
T 16/6
T 16/5
T 16/4
T 16/3
T 16/2
T 16/1
AP 16
0
0.25
0.5
1
1.5
2
km
329000
330000
331000
332000
333000
პირობითი აღნიშნვა/Legend
შეცვლილი საპროექტო ხაზი/Modified project line
საბაზისო საპროექტო ხაზი / EIA Initial project line
საბაზისო საპროექტო ხაზის საკვლევი დერეფანი/EIA initial project survey corridor
შესწორებული დერეფანი/Adjusted project impact corridor
არსებული მისასვლელი გზა / Existing access road
ახალი გასაყვანი მისასვლელი გზა / New proposed access road


323000
324000
325000
326000
327000
4614000
4613000
4612000
4615000
4614000
328000
N
AP 25
T 24/1
AP 24
T 23/1
AP 23
T 22/3
T 22/2
T 22/1
AP 22
T 21/2
T 21/1
AP 21
AP 20
T 19/1
ფოცხოვი / Potskhovi
0
0.25
0.5
1
1.5
2
km
324000
325000
326000
4612000
327000
328000
პირობითი აღნიშნვა/Legend
შეცვლილი საპროექტო ხაზი/Modified project line
საბაზისო საპროექტო ხაზი / EIA Initial project line
საბაზისო საპროექტო ხაზის საკვლევი დერეფანი/EIA initial project survey corridor
შესწორებული დერეფანი/Adjusted project impact corridor
არსებული მისასვლელი გზა / Existing access road
ახალი გასაყვანი მისასვლელი გზა / New proposed access road


4611000
319000
4612000
320000
4613000
321000
4614000
322000
4614000
323000
4613000
324000
4612000
321000
4609000
322000
4610000
323000
4611000
324000
4612000
320000
4609000
4610000
319000
არალი
Arali
ქვაბლიანი / Kvabliani
ფოცხოვი / Potskhovi
AP 27
AP 28
T 27/1
T 26/1
AP 26
AP 25
T 28/1
T 28/2
AP 29
AP 30
T 30/1
AP 31
T 31/1
T 31/2
T 31/3
T 31/4
N
0
0.25
0.5
1
1.5
2
მ / km
პირობითი აღნიშნვა/Legend
შეცვლილი საპროექტო ხაზი/Modified project line
საბაზისო საპროექტო ხაზი / EIA Initial project line
საბაზისო საპროექტო ხაზის საკვლევი დერეფანი/EIA initial project survey corridor
შესწორებული დერეფანი/Adjusted project impact corridor
არსებული მისასვლელი გზა / Existing access road
ახალი გასაყვანი მისასვლელი გზა / New proposed access road


4608000316000
4609000317000
4610000318000
4611000319000
4607000 316000
4606000 317000
4611000
320000
4610000
321000
4609000
AP 32
T 31/6
T 31/5
T 31/4
T 31/3
T 32/1
AP 33
T 33/1
T 33/2
AP 34
T 34/1
AP 35
T 35/1
AP 36
AP 37
Khovi
საქართველო / GEORGIA
თურქეთი / TURKEY
0
0.25
0.5
1
1.5
2
კმ / km
318000
4606000
319000
4607000
320000
4608000
321000
პირობითი აღნიშნვა/Legend
შეცვლილი საპროექტო ხაზი/Modified project line
საბაზისო საპროექტო ხაზი / EIA Initial project line
შესწორებული დერეფანი/Adjusted project impact corridor
საბაზისო საპროექტო ხაზის საკვლევი დერეფანი/EIA initial project survey corridor
არსებული მისასვლელი გზა / Existing access road
ახალი გასაყვანი მისასვლელი გზა / New proposed access road

დანართი 3: შეიპ ფაილი (.shp), ელექტრონულ ფორმატში;

დანართი 4 - დეტალური საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები