



## შპს „პარვუს ბასრა“

35 კილოვოლტი საკაბელო  
ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა

სკრინინგის ანგარიში

2023 წელი

## სარჩევი:

1. შესავალი.....	3
2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი.....	5
3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ.....	7
3.1 საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა.....	7
3.2 საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლები.....	18
4. საკვლევი არეალის გეოლოგიური დახასიათება.....	23
5. საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება.....	27
5.1. ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	28
5.2. ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	29
5.3. წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	32
5.4. ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	35
5.5. ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	44
5.6. ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	45
5.7. გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	47
5.8. ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	48
5.9. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	48
6. საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი.....	50
7. არსებულ ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება.....	51
8. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება/ხარისხი.....	52
9. დანართები.....	53

## 1. შესავალი

სკრინინგის ანგარიში ეხება შპს „პარვუს ბასრა“ მიერ, 35 კვ ძაბვის საჰაერო-საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის „ბასრა“ მშენებლობის პროექტს, რომელიც დაგეგმილია განხორციელდეს გურიის მხარეში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების აუცილებლობა წარმოშობილია მდინარე ბჟუჟაზე მშენებარე „ბასრა 1“, „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ ჰესების მიერ გამომუშავებული ენერჯის საერთო ქსელში ჩართვის საჭიროებიდან გამომდინარე.

მნიშვნელოვანია შესავალ ნაწილშივე განიმარტოს, რომ შპს „პარვუს ბასრა“ მდ. ბჟუჟას ხეობაში გეგმავს ახალი ჰიდროელექტროსადგურების „ბასრა 1“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,98 მგვტ), „ბასრა 2“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,97 მგვტ) და „ბასრა 3“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,96 მგვტ) მშენებლობას, რაც არ საჭიროებს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ გათვალისწინებული პროცედურების გავლას (იხ. დანართი N1 - სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს წერილი N21/6461 08/08/2023). სს „ენერგო-პრო ჯორჯიასთან“ შეთანხმებული ტექნიკური პირობების მიხედვით საპროექტო „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ ჰესების მიერ გამომუშავებული ენერჯის „ბასრა 1“ ჰესის სატრანსფორმატორო (35 კვ ძაბვის) სადგურამდე მიტანა დაგეგმილია 10 კვ სიმძლავრის ელექტროგადამცემი ხაზების საშუალებით. ხოლო „ბასრა 1“ ჰესის სატრანსფორმატოროდან „ბასრა 1“, „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ ჰესების მიერ გამომუშავებული ენერჯის საერთო ქსელში ჩართვა დაგეგმილია საპროექტო 35 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის მეშვეობით.

დაგეგმილი საქმიანობის განმარტებითი ბარათის შესაბამისად, პროექტი ითვალისწინებს მშენებარე „ბასრა 1“ ჰესიდან - 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებლის საპროექტო ტერიტორიამდე 35 კვ ძაბვის საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანას (პროექტის აღწერა იხ. 3.2 ქვეთავში), რომლის მთლიანი ნაწილი მოწყობილი იქნება საჰაერო გადაწყვეტით. საპროექტო ეგზ-ის საერთო სიგრძე შეადგენს 5470 მეტრს. გათვალისწინებულია მოეწყოს ორჯაჭვა ელექტროგადამცემი საკაბელო ხაზი, საიდანაც ერთი ჯაჭვი (კაბელი) განიხილება როგორც სარეზერვო.

დაგეგმილი საქმიანობა ხორციელდება სს „ენერგო-პრო ჯორჯიასთან“ შეთანხმებული ტექნიკური პირობების (იხ. დანართი N2) შესაბამისად. სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ ცნობით, საპროექტო „ბასრა 1“ ჰესი კომპანიის ელექტროქსელთან შესაძლებელია მიერთდეს განშტოებით, ქს „ოზურგეთი 110“-დან გამავალ 35 კვ ძაბვის ეგზ „შემოქმედზე“, რისთვისაც ეგზ „შემოქმედთან“ დაგეგმილია მოეწყოს 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობა. ტექნიკური პირობების შესაბამისად, „ბასრა 1“ ჰესიდან საპროექტო გამანაწილებელ მოწყობილობამდე, 35 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი (საკაბელო) ხაზის გაყვანას განახორციელებს შპს „პარვუს ბასრა“ და პასუხისმგებელი იქნება პროექტის შესაბამისი სტანდარტებით, მათ შორის გარემოსდაცვითი სტანდარტებით შესრულებაზე.

ვინაიდან, საპროექტო არეალში ჩასატარებელი სამუშაოები წარმოადგენს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-3 პუნქტის, 3.4 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას, მოქმედი საკანონმდებლო მოთხოვნის საფუძველზე, საქმიანობის განმახორციელებლის - შპს „პარვუს ბასრა“ (ს/კ: 405564438) დაკვეთით შემუშავდა დაგეგმილი

საქმიანობის სკრინინგის ანგარიში, რომელიც სრულ თანხვედრაშია კოდექსით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან.

სკრინინგის განცხადება/ანგარიში შედგენილ იქნა დაგეგმილი საქმიანობისა და პროექტის განხორციელების ადგილსპეციფიკური გარემოებების სათანადო შესწავლის, ასევე საპროექტო ტიპის ეგხ-ის გაყვანით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ანალიზის საფუძველზე.

### საინფორმაციო ცხრილი N1

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „პარვუს ბასრა“ (ს/კ: 405564438)
იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ქობულეთის ქუჩა, N 17, ბინა 26
საკონტაქტო ინფორმაცია	მობ: +995577381111 ელ. ფოსტა: <a href="mailto:giorgi.guldedava@parvusgroup.ge">giorgi.guldedava@parvusgroup.ge</a>
დაგეგმილი საქმიანობის სახე, კოდექსის შესაბამისად	„35 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, 110 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის ქვესადგურის განთავსება”
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	გურია, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. შემოქმედი
ინფორმაცია სკრინინგის ანგარიშის შემდგენელის შესახებ	Green Team Consulting შპს „გრინ თიმ ქონსალტინგ”

## 2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

ევროკავშირთან ასოცირების შესახებ შეთანხმებით განსაზღვრულ დირექტივებთან ჰარმონიზაციის მიზნით საქართველომ მიიღო „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“, რომელიც 2018 წლის პირველი იანვრიდან ამოქმედდა. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ არეგულირებს ისეთ სახელმწიფო ან კერძო საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებს, რომელთა განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე, ადამიანის სიცოცხლეზე ან/და ჯანმრთელობაზე.

კოდექსი მოიცავს ორ დანართს, სადაც მოცემულია საქმიანობების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი პროცედურის გავლას. I დანართის შემთხვევაში საქმიანობა ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზმ-ის) პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – სკრინინგის პროცედურას (გარდა ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილით გათვალისწინებული შემთხვევისა).

ამასთან, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის შესაბამისად სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა და საჭიროებს საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ სკრინინგის განცხადების სააგენტოში განსახილველად წარდგენას.

დაგეგმილი პროექტი (35 კილოვოლტი ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა) შეესაბამება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-3 პუნქტის, 3.4 ქვეპუნქტით განსაზღვრულ საქმიანობას და საჭიროებს კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული სკრინინგის პროცედურის გავლას.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად, სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სააგენტოში წარსადგენი სკრინინგის განცხადება უნდა აკმაყოფილებდეს კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათ შორის საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა შეიცავდეს: ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ; ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების თაობაზე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე ამ მუხლის მე-6 ნაწილით განსაზღვრული კრიტერიუმების შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე; გ) ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში – აგრეთვე ინფორმაციას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობისა და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ და აღნიშნული ცვლილებებიდან გამომდინარე შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე.

სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სააგენტოში წარსადგენი სკრინინგის განცხადება შედგენილი უნდა იქნეს კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილით გათვალისწინებული კრიტერიუმების შესაბამისად, კერძოდ მოცემული უნდა იყოს:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;

ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;

ბ.ზ) საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან);

გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

ამასთან, კოდექსის მე-7 მუხლის 4<sup>1</sup> ნაწილის მიხედვით, სააგენტოსთვის წარდგენილ სკრინინგის განცხადებას, უნდა დაერთოს შესაბამისი მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ, ამ მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმის არსებობის შემთხვევაში. *მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით (<https://maps.municipal.gov.ge/>), საკვლევ არეალში მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმის არსებობა არ დასტურდება, შესაბამისად დგინდება რომ ზემოაღნიშნული მოთხოვნის სკრინინგის განცხადებაში გათვალისწინების/ასახვის საჭიროება არ დგას.*

კოდექსის შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებლის ვალდებულებაა საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს განსახილველად წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება, რომლის რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული კრიტერიუმების განხილვის/ანალიზის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ის პროცედურას.

### 3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

#### 3.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი:

საკაბელო 35 ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობა დაგეგმილია ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელი შემოქმედის ადმინისტრაციული ერთეულის ფარგლებში. საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის მთლიანი სიგრძე შეადგენს - 5,470 მეტრს. საპროექტო ეგზის ტრასა იწყება 35 კვ ძაბვის ეგზ „შემოქმედიდან“ (X-260167, Y-4638686), სადაც განთავსდება 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობა. 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებლის განთავსების ადგილი წარმოადგენს შპს „პარვუს ბასრას“ სარგებლობაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების (სახელმწიფო ტყე) ტერიტორიას (ს/კ 26.33.23.322). საპროექტო (საკაბელო ტიპის) ეგზ-ის პირველი საყრდენი ანძის (№A1) განთავსება დაგეგმილია 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობის სიახლოვეს (*იხ. სურათი N1*), შემდეგ GPS კოორდინატებზე: X-260172; Y-4638686. აღნიშნული ადგილიდან ეგზ-ის საკაბელო ქსელი მიუყვება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას, 135 მეტრზე. მოცემულ მონაკვეთზე, №A1 საყრდენიდან №A9 საყრდენამდე, საკაბელო ეგზ გაყვანილი იქნება არსებულ შიდა სატყეო გრუნტის გზაზე, რომელიც ამჟამად მიტოვებულია და არ არის აქტიურ სარგებლობაში (*იხ. სურათები N2-N3*).

სურათი N1



## სურათები N2 - N3



№A9 საყრდენის (GPS: X-260292; Y-4638532) განთავსება დაგეგმილია შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზაზე (ს/კ 26.33.23.189). №A9 საყრდენიდან საკაბელო ქსელი (№A10-№A11 საყრდენებს შორის) გადაკვეთს „ბჟუჟქესის“ სადაწნეო მილსადენს (იხ. სურათი N4) და მიუყვება შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზის მარჯვენა მხარეს (იხ. სურათი N5), მათ შორის №A16 საყრდენიდან (GPS: X-260357; Y-4638374) საპროექტო საკაბელო ეგზ გაივლის შემოქმედი-გომისმთის გზაზე გაყვანილ „ბჟუჟქესის“ 10 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (ს/კ 26.00.052) გასწვრივ (იხ. სურათი N6). საპროექტო (საკაბელო) ელექტროგადამცემი ხაზი შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზის მარჯვენა ნაპირს გაუყვება №A9 საყრდენიდან №A92 საყრდენამდე (X-260351; X-4636784). ელექტროგადამცემი ხაზის აღნიშნულ დერეფანში მოსაწყობი საყრდენები და შესაბამისად საკაბელო ხაზები **გარკვეულ მონაკვეთებზე, საკაბელო ქსელის გაყვანის ტექნიკური გადაწყვეტებიდან გამომდინარე**, კვლავ კვეთს სახელმწიფო ტყის ტერიტორიებს. საპროექტო ტერიტორიის ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ აღნიშნული საკადასტრო ერთეულით რეგისტრირებულ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიებზე განთავსებული იქნება №№:20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 32; 33; 34; 35; 41; 42; 43; 44; 54; 58; 64; 65; 66; 71; 72; 73; 81; 82; 89; 90 საყრდენები და შესაბამისი საკაბელო ხაზები. ქსელის გაყვანის ტექნიკური გადაწყვეტების გარდა, ტყის ტერიტორიებზე მცირედი შეჭრების ერთ-ერთი განმაპირობებელი ფაქტორია შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზისა და სახელმწიფო ტყის ტერიტორიის საკადასტრო ერთეულების შემჭიდროვებული მდებარეობა. განხილულ მონაკვეთზე (№A9-№A92) ეგზ-ის ტრასა მკვეთრად სახეცვლილია ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად.



სურათები N4 - N5



სურათები N6 - N7

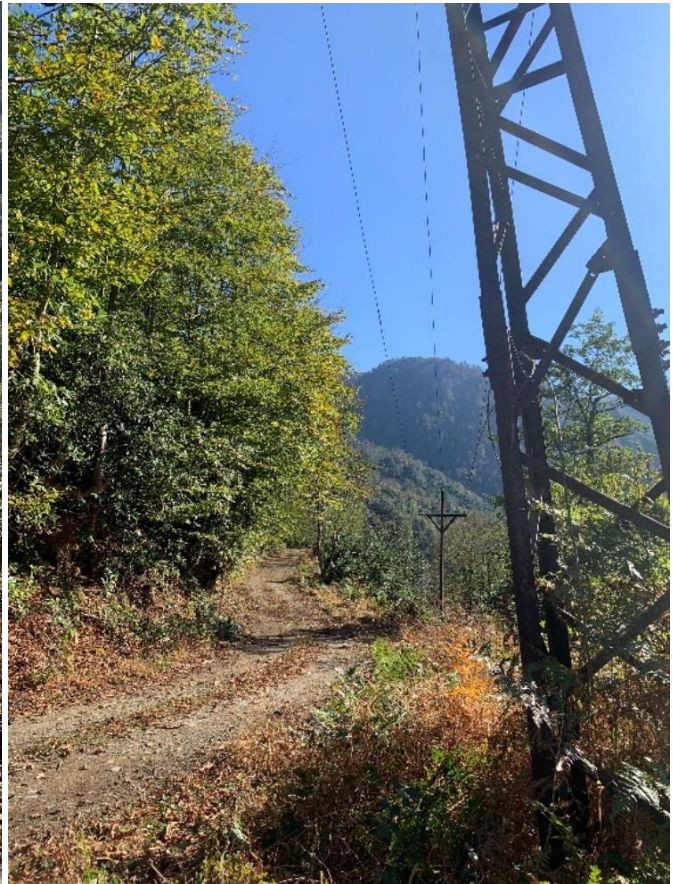


№A92 საყრდენიდან (X-260351; X-4636784) - №A158 (X-260784; Y-4635679) საყრდენამდე, შპს "საქართველოს საერთაშორისო ენერჯეტიკული კორპორაციასთან" შეთანხმების შესაბამისად, საკაბელო ქსელი გაყვანილი იქნება N26.18.07.236 საკადასტრო ერთეულით რეგისტრირებულ „ბჟუჟქესის“ სათავე კვანძის მისასვლელ/მომსახურე გრუნტის გზის მარჯვენა მხარეს (იხ. სურათი N8). აღნიშნულ მონაკვეთზე, „ბჟუჟქესის“ სათავე კვანძამდე, საპროექტო საკაბელო ქსელი კვლავ „ბჟუჟქესის“ 10 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (ს/კ 26.00.052) გასწვრივ გაივლის (იხ. სურათები N9-N10) და იმეორებს არსებული ეგხ-ის მარშრუტს. განსაზღვრულ მონაკვეთზე საპროექტო ეგხ გარკვეულ მონაკვეთებზე (დაახლოებით 30 საყრდენის და შესაბამისი საკაბელო ხაზის განთავსების ადგილებზე) კვლავ იჭრება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიის საზღვრებში. აღნიშნული, როგორც წინა შემთხვევაში, განპირობებულია საკაბელო ქსელის გაყვანის ტექნიკური გადაწყვეტილებიდან, აგრეთვე „ბჟუჟქესის“ მისასვლელი გზისა და სახელმწიფო ტყის ტერიტორიის შემჭიდროვებული, ხოლო ხშირ შემთხვევაში გადაფარული საკადასტრო საზღვრებით. განხილულ მონაკვეთზე საპროექტო ეგხ უახლოვდება მდ. ბჟუჟას (იხ. სურათი N11) და უახლოესი საყრდენიდან (№A157) მდინარემდე პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 30 მეტრს შეადგენს. განსაზღვრულ მონაკვეთზე (№A91 - №A158) გარემოზე ზემოქმედება უკვე დამდგარია „ბჟუჟქესის“ არსებული მისასვლელი გზისა და „ბჟუჟქესის“ ეგხ-ის ვათვალისწინებით, ხოლო საპროექტო ტიპის საკაბელო ქსელის მოწყობით შესაძლო ზემოქმედების მნიშვნელობის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.

#### სურათები N8



სურათები N9 – N10



სურათი N11



№A158 (X-260784; Y-4635679) საყრდენი ანბიდან საკაბელო ხაზი კვეთს „ბჟუჟქესის“ სათავე კვანძის მისასვლელ/მომსახურე გრუნტის გზას და მდ. ბჟუჟას გასწვრივ, საპროექტო ეგხ-ის ბოლო წერტილამდე (X-260747; Y-4634281) საკაბელო ქსელი მიუყვება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას. აღნიშნული მონაკვეთის სიგრძე დაახლოებით 1500 მეტრს შეადგენს. განსახილველი ეგხ მთავრდება შპს „პარვეს ბასრას“ სარგებლობაში არსებულ N26.33.23.323 საკადასტრო ერთეულით რეგისტრირებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების (სახელმწიფო ტყის) ტერიტორიაზე, სადაც დაგეგმილია „ბასრა 1“ ჰესის ძალური კვანძის მოწყობა. განსაზღვრულ მონაკვეთზე მდ. ბჟუჟასთან ყველაზე ახლოს განთავსებული იქნება №A197 (X-260660; Y-4634942), №A202 (X-260672; Y-4634821) და №A217 (X-260723; Y-4634455) საყრდენები, რომელთა განთავსების ადგილებიდან მდინარემდე პირდაპირი მანძილები *(შესაბამისი თანმიმდევრობით)* დაახლოებით 20-30-20 მეტრს შეადგენს. განხილული დერეფნის (№A158-A224) გარკვეულ მონაკვეთებამდე (ძირითადად საწყის და ბოლო ნაწილებში) წვდომა შესაძლებელი იქნება „ბჟუჟქესის“ და საპროექტო „ბასრა 1“ ჰესის მისასვლელი გზების საშუალებით, თუმცა ნაწილზე (დაახლოებით 1200 მ მონაკვეთზე) საჭირო იქნება ეგხ-ის მომსახურე-მისასვლელი გზის კეთილმოწყობა, *რომლის სიგანე საპროექტო ეგხ-ის დაცვის ზონის (2 მ) შესაბამისი იქნება და აღნიშნული მიზნით ბუნებრივი გარემოს მნიშვნელოვანი ათვისების საჭიროება არ დგას.*

#### სურათი N12



სურათები N13 – N14 – „ბასრა 1“ ჰესის მისასვლელი გზები



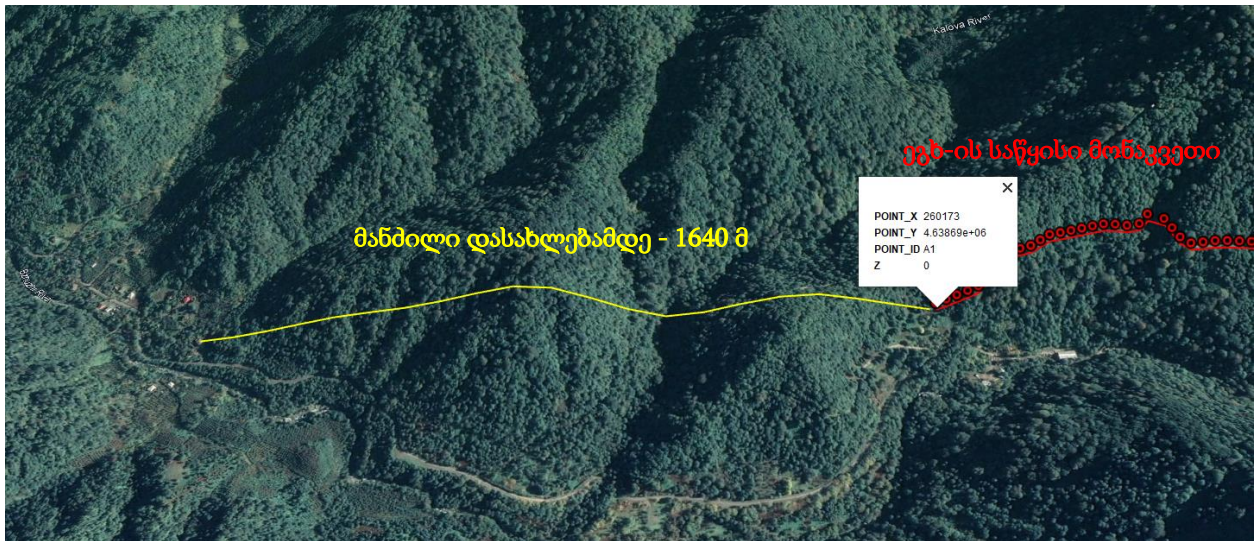
რუკა N1 - საკლავი ზონა



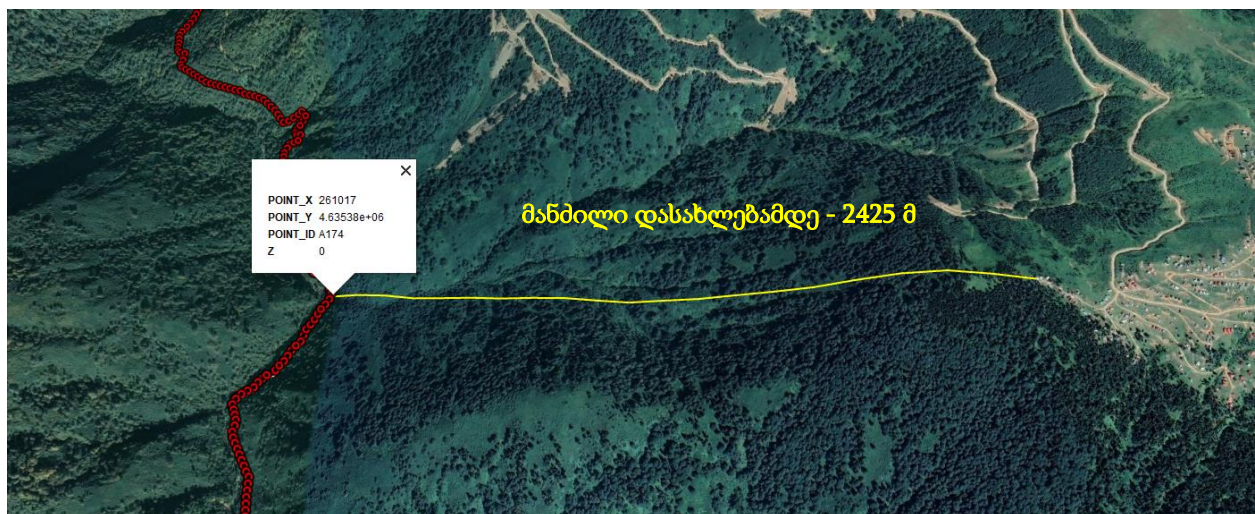
**3.1.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის თავსებადობა:****დასახლებულ ტერიტორიასთან:**

საქმიანობის განხორციელების ადგილი არ მდებარეობს დასახლებულ ტერიტორიაზე ან/და მის უშუალო სიახლოვეს. საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის საწყისი მონაკვეთიდან სოფელ შემოქმედის (გომის) დასახლებულ ტერიტორიამდე პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 1640 მეტრს შეადგენს, ხოლო საზაფხულო კურორტ - გომისმთის დასახლებულ ტერიტორიამდე დაახლოებით 2425 მეტრს. დასახლებულ ტერიტორიებსა და ეგხ-ის საპროექტო ზონას მიუჯნავს რელიეფური ფორმები/გეომორფოლოგიური ერთეულები და განთავსებულია სხვადასხვა ჰიფსომეტრულ ნიშნულებზე.

რუკა N2



რუკა N3



35 კვ ძაბვის საკაბელო ეგხ-ის საპროექტო დერეფანში დაცულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის №366 დადგენილებით განსაზღვრული დაცვის ზონები. ეგხ-ის დერეფანში

ან/და მის სიახლოვეს არ ხვდება შენობა-ნაგებობები, მათ შორის საცხოვრებელი შენობა-ნაგებობები. განსაზღვრულ მონაკვეთში საპროექტო ეგზ-ის გაყვანით დასახლებულ ტერიტორიასთან მიმართებით ფაქტობრივი მდგომარეობა უცვლელად შენარჩუნდება. საპროექტო არეალიდან დასახლებულ ტერიტორიებამდე დაშორების მანძილის გათვალისწინებით დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობა ან/და მისი განხორციელების ადგილი თავსებადია დასახლებულ ტერიტორიასთან და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების განხორციელების საჭიროება არ დგას. დასახლებულ ტერიტორიასა და საპროექტო ეგზ-ის შორის მანძილის გათვალისწინებით პროექტის ფარგლებში ეკონომიკური ან/და ფიზიკური განსახლების საჭიროება არ დგას. როგორც უკვე აღინიშნა ეგზ-ის დერეფანი ძირითადად არსებული გზების დერეფანს მიუყვება.

#### **ჭარბტენიან ტერიტორიასთან:**

მონაცემების (მათ შორის, atlas.mepa.gov.ge; maps.gov.ge) გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ჭარბტენიანი ტერიტორიები, რომლებიც შესაძლოა წარმოადგენდეს დამოუკიდებელ ეკოსისტემას. ფაქტობრივი გარემოების გათვალისწინებით დაგეგმილი საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილის ჭარბტენიან-დაჭაობებულ ტერიტორიებთან თავსებადობის, ასევე ჭარბტენიან ტერიტორიაზე ზემოქმედების საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

#### **შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან:**

შეფასებას არ საჭიროებს ასევე დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის თავსებადობის საკითხი შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან, რომელიც საპროექტო ადგილიდან საკმაოდ დიდი მანძილით (დაახლოებით 28 კილომეტრით) არის დაშორებული.

#### **ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები:**

საპროექტო ეგზ-ის საჰაერო ნაწილის გარკვეული მონაკვეთები გაივლის ხე-მცენარეებით დაფარულ ზონაში. პროექტის ფარგლებში ტყით დაფარული ტერიტორიის ათვისება ძირითადად გათვალისწინებულია ეგზ-ის საწყის (X-260172, Y-4638686; X-260292; Y-4638532) და ბოლო მონაკვეთში (X-260910, Y-4635529; X-260743, Y-4634306). საჰაერო ქსელის დერეფანში „წითელი ნუსხის“ სახეობებიდან გვხვდება წაბლის (*Castanea sativa*) ცალკეული ინდივიდები.

როგორც ეს 3.1 ქვეთავში განიმარტა ეგზ-ის საწყისი მონაკვეთი გაყვანილი იქნება არსებულ შიდა სატყეო გრუნტის გზაზე (იხ. სურათები N2-N3), რომელიც ამჟამად მიტოვებულია და არ არის აქტიურ სარგებლობაში. აღნიშნულ მონაკვეთზე ხე-მცენარეების, მათ შორის „წითელი ნუსხის“ სახეობის გარემოდან ამოღების საჭიროება არ დგას. შესაბამისად მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე, მათ შორის „წითელი ნუსხის“ სახეობაზე მოსალოდნელი არაა.

ეგზ-ის ბოლო მონაკვეთზე წვდომა შესაძლებელი იქნება საპროექტო „ბასრა 1“ ჰესის მისასვლელი გზების საშუალებით, თუმცა გარკვეულ ნაწილზე (დაახლოებით 1200 მ მონაკვეთზე) საჭირო იქნება ეგზ-ის მომსახურე გზის გაყვანა/კეთილმოწყობა, რომლის სიგანე საპროექტო ეგზ-ის დაცვის ზონის (2 მ) შესაბამისი იქნება. განსაზღვრულ მონაკვეთზე, ეგზ-ის ბუფერულ ზონაში მომსახურე გზის კეთილმოწყობის აუცილებლობიდან გამომდინარე, საჭირო იქნება ხე-მცენარეების გარკვეული ინდივიდების გარემოდან ამოღება (იხ. ქვეთავი 5.4) - თუმცა ეგზ-ის

ტიპის (საკაბელო) და ბუფერული ზონის სიგანის (2 მ) გათვალისწინებით ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

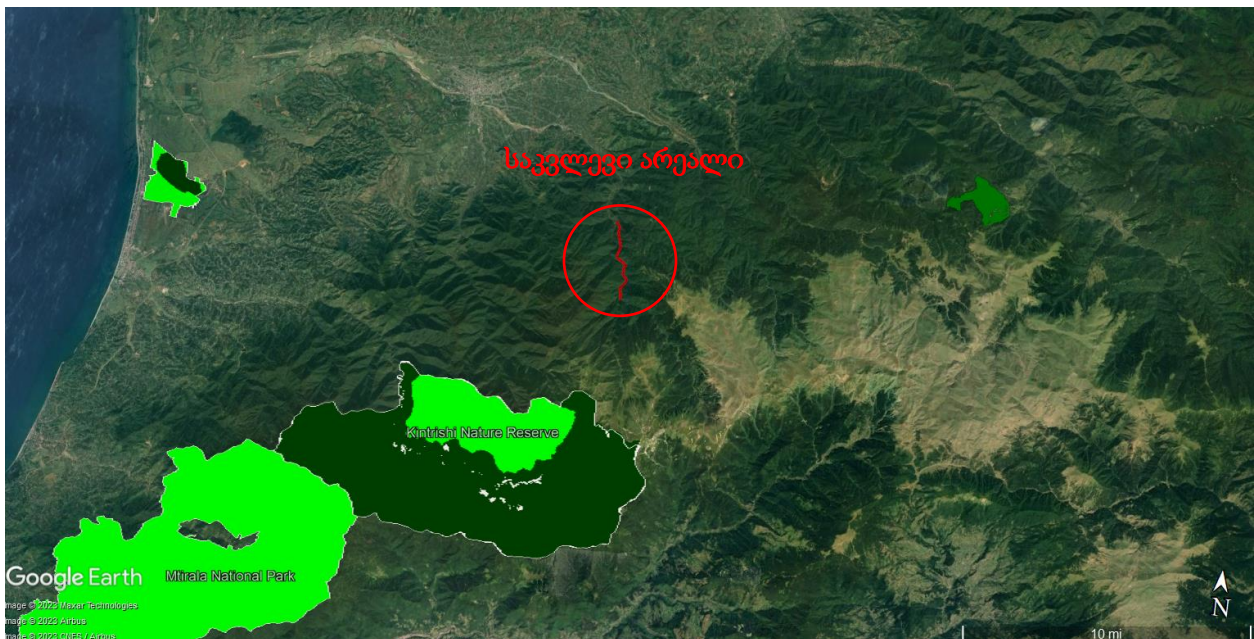
წინასწარი შეფასებით, განსაზღვრულ მონაკვეთში წითელი ნუსხის სახეობ(ებ)ის გარემოდან ამოღების საჭიროება არ დგას (იხ. ქვეთავი 5.4), თუმცა ასეთის საჭიროების შემთხვევაში - საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი მცენარეთა სახეობების ბუნებრივი გარემოდან ამოღება განხორციელდება კანონმდებლობის შესაბამისად. ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე შესაძლო ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით მკაცრად განისაზღვრება სამშენებლო უბნების საზღვრები.

საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის ტიპის გათვალისწინებით, რომელიც გაყვანილი იქნება საკაბელო გადაწყვეტით (იზოლირებულ სადენში) - დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ფარგლებში ხე-მცენარეებზე, მათ შორის „წითელი ნუსხის“ სახეობებზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და დაგეგმილი საქმიანობის ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან თავსებადობის დამატებითი შეფასების საჭიროება არ დგას.

**დაცულ ტერიტორიებთან:**

მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს დაცული ტერიტორიები, მათ შორის ზურმუხტის ქსელის უბნები წარმოდგენილი არ არის (იხ. atlas.mepa.gov.ge; maps.gov.ge; რუკა N4). საკვლევი ზონიდან უახლოეს დაცულ ტერიტორიამდე (კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალი და ეროვნული პარკი) პირდაპირი მანძილი 5 კილომეტრზე მეტს შეადგენს. ფაქტობრივი გარემოების გათვალისწინებით, საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილის დაცულ ტერიტორიებთან თავსებადობის საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

რუკა N4





**კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან:**

memkvidreoba.gov.ge ინტერაქტიული რუკის მონაცემების მიხედვით, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებიდან/ობიექტებიდან საკვლევი არეალის სიახლოვეს არ გვხვდება არცერთი ძეგლი/ობიექტები. *კერძოდ, საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის განთავსებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი/ობიექტი და ის არ ექცევა კულტურული მემკვიდრეობის დამცავ ზონებში - შესაბამისად, მასზე არ ვრცელდება "კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ" საქართველოს კანონით დადგენილი მოთხოვნები.* დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობა და მისი განხორციელების ადგილი თავსებადია ასევე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან/ობიექტებთან. გრუნტის ექსკავირების პროცესში, რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში სამუშაო პროცესი დაუყოვნებლივ შეჩერდება და ეცნობება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს.

**საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან):**

საკვლევ რეგიონში არ ფიქსირდება მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმა (იხ. maps.municipal.gov.ge), სადაც შესაძლოა გამოყოფილი ყოფილიყო ლანდშაფტური, სარეკრეაციო ან/და სატყეო ზონები. maps.gov.ge-ის მონაცემების მიხედვით, საპროექტო არეალის სიახლოვეს არ მდებარეობს სარეკრეაციო ტერიტორიები.

ეგბ-ის საკაბელო ქსელის საწყისი და ბოლო მონაკვეთები მთლიანად მიუყვება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას. ხოლო ეგბ-ის ძირითადი ნაწილი, რომელიც შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზის და „ბჟუჟჰესის“ სათავე კვანძის მისასვლელ/მომსახურე გრუნტის გზის მარჯვენა ნაპირს მიუყვება გარკვეულ მონაკვეთებში კვეთს სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას. ვინაიდან სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობა ან/და მისი განკარგვა საჭიროებს შეთანხმებას სახელმწიფო ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანოსთან, განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის უფლების მოპოვების მიზნით (კანონმდებლობის შესაბამისად) შესაბამის ადმინისტრაციულ უწყებაში წარდგენილი იქნება კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტები. სპეციალური ტყით სარგებლობის უფლების მოპოვებისათვის უახლოეს მომავალში საპროექტო დერეფანში დაგეგმილია ჩატარდეს მცენარეული საფარის დეტალური კვლევა (ტყის ტაქსაცია).

ვინაიდან საკვლევ ზონაში არ ფიქსირდება ლანდშაფტურ-სარეკრეაციო ზონები, ხოლო ეგბ-ის ტიპის გათვალისწინებით პროექტის განხორციელება დაკავშირებული არ არის ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, შესაბამისად - დაგეგმილი საქმიანობა და მისი განხორციელებისთვის შერჩეული ადგილი თავსებადია ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ზონებთან/ტერიტორიებთან.

### 3.2. დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლები:

დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს გურიის მხარეში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში, 35 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის („ბასრას“) გაყვანას. საპროექტო ხაზობრივი ნაგებობა წარმოადგენს **საკაბელო** ორჯაჭვან ელექტროგადამცემ ხაზს, საიდანაც ერთი ჯაჭვი განიხილება როგორც სარეზერვო.

**საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზი არის ელექტროენერჯის (სიმძლავრის) გადაცემისათვის/გადატანისათვის განკუთვნილი იზოლირებული სადენი, რომელიც შედგება ერთი ან რამდენიმე პარალელური შტოსაგან, შეერთებისათვის საჭირო აქსესუარებით (ქუროები, მომჭერები და სხვ).**

საპროექტო ელექტროგადამცემი (საკაბელო) ხაზი მოწყობილი იქნება საჰაერო გადაწყვეტით, რაც ნიშნავს იმას, რომ 35 კვ ძაბვის **იზოლირებული სადენების** გაყვანა განხორციელდება საყრდენი ანძების მეშვეობით. *მნიშვნელოვანია განიმარტოს, რომ საპროექტო მახასიათებლების გადამცემი ხაზი არ წარმოადგენს 35 კვ ძაბვის საჰაერო ეგხ-ის ტიპიურ ქსელს, რომელიც ხასიათდება დიდი გაბარიტების ანკერული ანძებითა და ღია ტიპის სადენებით.*

პროექტი შედგენილია მდინარე ბუჟუჟაზე მშენებარე „ბასრა 1“, „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ ჰესების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერჯის საერთო ქსელში ჩართვის საჭიროებიდან გამომდინარე. პროექტის განმარტებითი ბარათისა და სს „ენერჯო-პრო ჯორჯიასთან“ შეთანხმებული ტექნიკური პირობების (იხ. დანართი N2) შესაბამისად: 35 კვ ელექტროგადამცემი ხაზი „ბასრა“ უნდა აშენდეს მშენებარე „ბასრა 1“ ჰესიდან, 35 კვ ძაბვის ეგხ „შემოქმედამდე“, სადაც მოეწყობა 35 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობა. საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის საერთო სიგრძე, რომელიც მთელ მონაკვეთზე საჰაერო გადაწყვეტით გაივლის, შეადგენს 5,470 მეტრს. პროექტის მიხედვით, საჰაერო კაბელის გასაყვანად დაგეგმილია 224 საყრდენის მოწყობა.

35 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობის პროექტირების ეტაპზე შესრულებული იქნა შემდეგი საპროექტო სამუშაოები:

- ადგილმდებარეობის შესწავლა, ტოპოგრაფიული მოკვლევა და რუკების გაკეთება;
- გადამცემი ხაზის ტრასის და გაბარიტების დადგენა;
- გადასაცემი სიმძლავრის მიხედვით საჰაერო კაბელის შერჩევა; საყრდენების და სახაზო არმატურის შერჩევა;
- ეგხ-ის გვერდითი პროფილის მიხედვით საყრდენების განლაგებისა და მათი რაოდენობის დადგენა, გაბარიტული ზომების ანგარიში;
- ტექნიკური და ტექნოლოგიური ნახაზების შედგენა.

პროექტირება განხორციელდება საქართველოში არსებული ელექტროტექნიკური ნაგებობის სამშენებლო სტანდარტებისა და ქსელის წესების ტექნიკური პირობების პუნქტების მოთხოვნების შესაბამისად.

**3.2.1. სამფაზა 35 კვ ძაბვის საჰაერო კაბელის და შესაბამისი საყრდენების მახასიათებლები:**

საჰაერო საკაბელო ხაზის მშენებლობისათვის გამოიყენება, ფოლად-ალუმინის საჰაერო კაბელი NA2X(FL)2Y 20,3/35 kV 3X240 მმ<sup>2</sup>; + 1x64 მმ<sup>2</sup>; მზიდი ფოლადის გვარლით, რომლის დასაშვები დენი 460 ამპერია.

„ბასრა 1“ ჰესის მხარეს, ასევე ეგზ „შემოქმედთან“ განშტოების წერტილში მოსაწყობ 35 კვ ძაბვის დახურულ გამანაწილებელ მოწყობილობაში კაბელის დაბოლოებებზე დამონტაჟდება შიდა დადგმულობის POLT-42E/1XO 150-300 ტიპის ქუროები. ძალოვანი კაბელების გადაზმისათვის (ერთმანეთთან დასაკავშირებლად) გამოიყენება დამაკავშირებელი შემაერთებელი ქუროები - POLJ 42/1x120-240-CEE01.

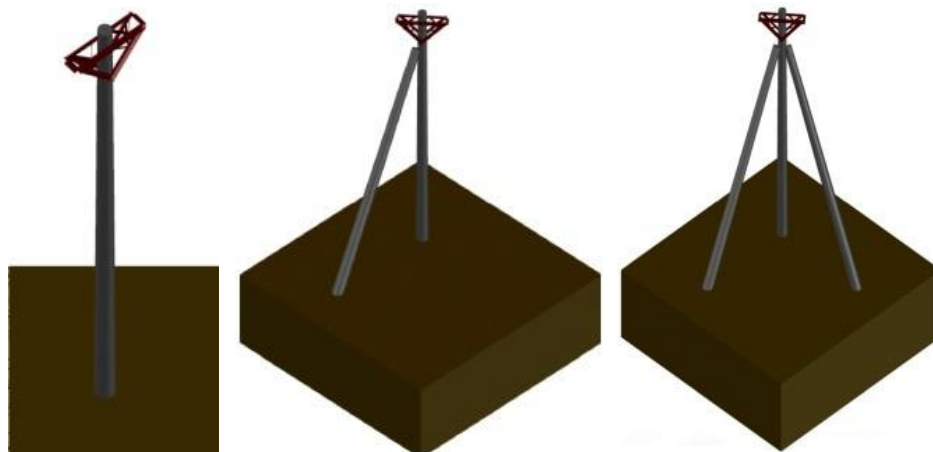
საჰაერო საკაბელო გადამცემი ხაზის საყრდენებისათვის, გამოყენებული იქნება CC 10-8-7.4 ტიპის რკინაბეტონის დგარები, რომლის ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში (N2).

ცხრილი N2

სახეობა	CC 10-8-7.4
სიგრძე	10800 მმ
წონა	1.88 ტ
მოცულობა	0.75 მ <sup>3</sup>
ბეტონის ტიპი	M500 W6/8 F200
წინასწარდამაბული არმატურა	56 Ø5 VR II
არმატურის დამაბვის სიმძლავრის საერთო კოეფიციენტი	119 ტ
საცდელი დატვირთვა	2.10 ტ

საპროექტო 35 კვ ძაბვის საჰაერო საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობა გათვალისწინებულია 224 რკინაბეტონის საყრდენის საშუალებით, მათ შორის გამოყენებული იქნება ოთხი ტიპის საყრდენი: რკინაბეტონის საყრდენი ანძა A10-2; რკინაბეტონის საყრდენი ანძა II 10-2; რკინაბეტონის საყრდენი ანძა YII 10-2; რკინაბეტონის საყრდენი ანძა YAPI 10-2.

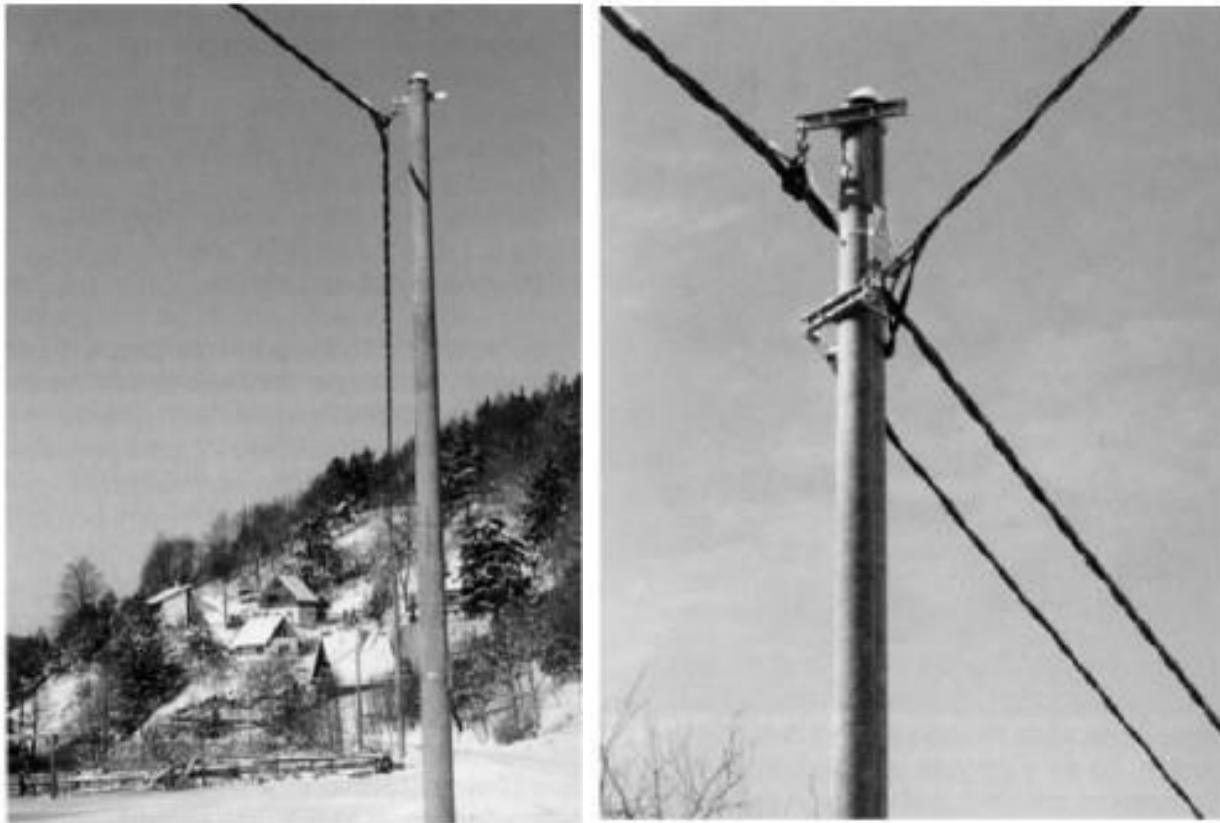
სურათი N15 - საპროექტო საყრდენების მაგალითები:



გადამცემი ხაზის რკინაბეტონის საყრდენებზე, კაბელის დასამაგრებლად გამოყენებული იქნება სხვადასხვა ტიპის ლითონ-კონსტრუქციები და მოწყობილობები: ტრავერსები; საკიდის დამაგრების კვანძები; სამაგრები; ანკერული დამჭიმი-მომჭერები; შუალედური დამჭერები. პროექტით გათვალისწინებულია - საყრდენებისთვის მოეწყოს სათანადო სტანდარტების დამიწებები და მეხდამცავები.

საპროექტო ტიპის საჰაერო საკაბელო ხაზის ვიზუალური აღქმის მიზნით წარმოგიდგენთ ანალოგიური/მიახლოებითი ტიპის საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის ფოტომასალას (იხ. სურათები N16 და N17).

სურათები N16 – N17



ორჯაჭვა საჰაერო საკაბელო გადამცემი ხაზის გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის მიხედვით, განხორციელდა ტოპოგრაფიული მოკვლევა. ხოლო არსებული გეოდეზიურ და საკადასტრო მონაცემებზე დაყრდნობით შეირჩა გადამცემი ხაზის გატარების ოპტიმალური მარშრუტი. რომლის დროსაც გათვალისწინებული იქნა გადამცემი ხაზების მინიმალური კვეთები. 35 კვ ძაბვის საჰაერო-საკაბელო გადამცემი ხაზის ტოპოგრაფიული ადგილმდებარეობა მოცემულია დანართის სახით (დანართი N3).

საკაბელო საჰაერო გადამცემი ხაზის საყრდენი ანძების განლაგების კოორდინატები და მისი საკიდების გრძივი სიმეტრიის ღერძის აზიმუტის კუთხის მნიშვნელობა მოცემულია დანართის სახით (დანართი N4).

**3.2.2. პროექტის ფარგლებში შესასრულებელი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები:**

35 კვ ძაბვის საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობის პროცესში გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოების შესრულება: საკაბელო გადამცემი ხაზისათვის საყრდენი ანძების დასმის ადგილების დაკვალვა; საყრდენების ჩასასმელი ორმოების ამოღება; საანკერო მისაბრჯენი საყრდენების ორმოების ამოღება; ანძების და მისაბრჯენი ანკერების ჩასმა ორმოებში; ანკერების და ანძების ორმოების შევსება, ანძების ვერტიკალების გასწორება; ანძის ორმოების ამოვსება ბეტონის ხსნარით; ანძების დამჭიმი მოწყობილობების მონტაჟი; სახაზო არმატურის დამონტაჟება ანძებზე; ელექტროგადამცემი კაბელის მონტაჟი; დამიწების კონტურების მოწყობა, დამიწების გაზომვა აუცილებლობის შემთხვევაში დამიწების კონტურის გაფართოება; საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის ელექტროტექნიკური გაზომვების ჩატარება, ხაზის გამოცდა გამოსაცდელი ძაბვით; სამუშაოების წარმოების შესახებ საჭირო დოკუმენტაციის წარმოება.

ყველა სამუშაო შესრულდება საქართველოში მოქმედი ნორმატიული აქტის გათვალისწინებით, დაცული იქნება „ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესების“ და „უსაფრთხოების ტექნიკის წესების“ მოთხოვნები.

35 კვ ძაბვის საჰაერო საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობის/გაყვანის სამუშაოების ძირითადი ეტაპებია: მოსამზადებელი; სამშენებლო-სამონტაჟო; გაზომვითი-დიაგნოსტიკური და გაშვება-გაწყობითი სამუშაოები. მშენებლობის საანგარიშო ხანგრძლივობად, ტრასის მარშრუტის ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით აღებულია - 2 (ორი) თვე, მათ შორის: ერთი კვირა მოსამზადებელი პერიოდისთვის; ოთხი კვირა მონტაჟისა და ეგხ-ის გაყვანის სამუშაოებისთვის; ერთი კვირა გაზომვითი-დიაგნოსტიკური სამუშაოებისთვის; ორი კვირა დემობილიზაცია-კეთილმოწყობისა და ეგხ-ის ექსპლუატაციაში გაშვების სამუშაოებისთვის. სამშენებლო ეტაპების ორგანიზების გრაფიკი წარმოდგენილია N3 ცხრილის სახით.

ცხრილი N3

სამუშაოს ტიპი	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა	1 კვირა
მოსამზადებელი პერიოდი								
სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები								
გაზომვითი-დიაგნოსტიკური								
დემობილიზაცია-კეთილმოწყობა								

მოსამზადებელი პერიოდის დასრულების შემდგომ (რომელიც ძირითადად მოიცავს სამუშაო ზონის დაკვალვით, სამშენებლო მასალებისა და ტექნიკის მობილიზაციის ღონისძიებებსა, ასევე მისასვლელი გზების კეთილმოწყობას) განხორციელდება საპროექტო ეგხ-ის მონტაჟის-გაყვანის სამუშაოები. სამონტაჟო სამუშაოები, რომელიც დაახლოებით სამი კვირა გაგრძელდება (იხ. ცხრილი N3), ძირითადად მოიცავს: საყრდენების ჩასასმელი ორმოების ამოღებას; საყრდენების ტრანშეებში განთავსებას; ანძის ორმოების ამოვსებას; ანძების დამჭიმი მოწყობილობების მონტაჟს; ელექტროგადამცემი კაბელის მონტაჟს/გაყვანას.

საპროექტო ეგხ-ის გაყვანის ეტაპზე ექსკავირებული გრუნტი დროებით განთავსდება სამონტაჟო საყრდენი ანძების მიჯნაზე, ხოლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ გამოყენებული იქნება უკუჩაყრისა და სამუშაო უბნების ტექნიკური რეკულტივაციისთვის. თითოეული საყრდენი ანძის განთავსების ფართობისა (1 მ<sup>2</sup>) და თხრილის სიღრმის (2,5 მ) გათვალისწინებით მოსალოდნელი არ არის მნიშვნელოვანი რაოდენობის ფუჭი გრუნტის აკუმულაცია. საპროექტო ეგხ-ის დერეფნის ფარგლებში, საკვლევი უბნის ადგილსპეციფიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მძლავრი საფარი წარმოდგენილი არ არის. საჭიროებიდან გამომდინარე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვა განხორციელდება სათანადო პირობების დაცვით (იხ. 5.6 ქვეთავი.)

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბიდან გამომდინარე, საპროექტო ტიპის ეგხ-ის გაყვანის სამუშაოებისათვის გათვალისწინებული არ არის დიდი რაოდენობით მძიმე ტექნიკის მობილიზება. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოყენებული იქნება მცირე ზომის ექსკავატორ-დამტვირთელი (ე.წ. JSB); თვითმცლელი; მანიპულატორი და ამწე. სამუშაო დღის დასრულების შემდგომ, ტექნიკის გადაადგილებით გარემოზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, სამშენებლო ტექნიკა მომდევნო სამუშაო დღის დაწყებამდე დარჩება კონკრეტულ სამუშაო უბანზე (მოიაზრება საპროექტო საყრდენი ანძების განთავსების ადგილები). კონკრეტულ სამუშაო უბანზე ტექნიკის გაჩერების შეუძლებლობის შემთხვევაში სამშენებლო ტექნიკა გადაყვანილი იქნება შპს „პარვუს ბასრა“ სარგებლობაში არსებულ ტერიტორიებზე (ს/კ: 26.33.23.322; 26.33.23.323).

პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე, საქმიანობის ფარგლებში დაგეგმილი არ არის სამშენებლო მასალების დამამზადებელი ობიექტ(ებ)ის ან/და სამშენებლო ბანაკ(ებ)ის მოწყობა. სამშენებლო უბნებზე საჭირო მასალების, მათ შორის ბეტონის მზა ხსნარის, შემოტანა განხორციელდება პერიოდულად/საჭიროებისამებრ (შესაბამისი მომწოდებლისგან).

საყრდენების განთავსების ადგილებამდე მისასვლელად გამოყენებული იქნება საპროექტო არეალში არსებული გრუნტის გზები, მათ შორის გამოყენებული იქნება: შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზა (ს/კ 26.33.23.189); შიდა სატყეო გზები; „ბჟუჟჰესის“ სათავე კვანძამდე მისასვლელი გზა (ს/კ 26.18.07.236); ასევე „ბასრა 1“, „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ ჰესების მშენებლობისთვის მოწყობილი მისასვლელი გზები (ს/კ: 26.33.23.236; 26.33.23.237; 26.33.23.206; 26.33.23.208; 26.33.23.207; 26.33.23.325). პროექტის განხორციელების მიზნებისთვის ახალი მისასვლელი გზის კეთილმოწყობა დაგეგმილია საპროექტო ეგხ-ის დაახლოებით 1200 მეტრიან მონაკვეთზე („ბასრა 1“ ჰესის შენობიდან (GPS: X-260743, Y-4634306) ბჟუჟჰესის სათავე კვანძამდე (GPS: X-260889, Y-4635547)), რისთვისაც ათვისებული იქნება მხოლოდ საპროექტო ეგხ-ის 2 მეტრიანი სიგანის ბუფერი.

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ ეგხ-ის დერეფნის გასწვრივ ჩატარდება სამშენებლო ადგილების დასუფთავება/კეთილმოწყობა. ეგხ-ის სამშენებლო დერეფნის ფარგლებში დაზიანებული უბნები აღდგება და დაუბრუნდება პირვანდელ მდგომარეობას.

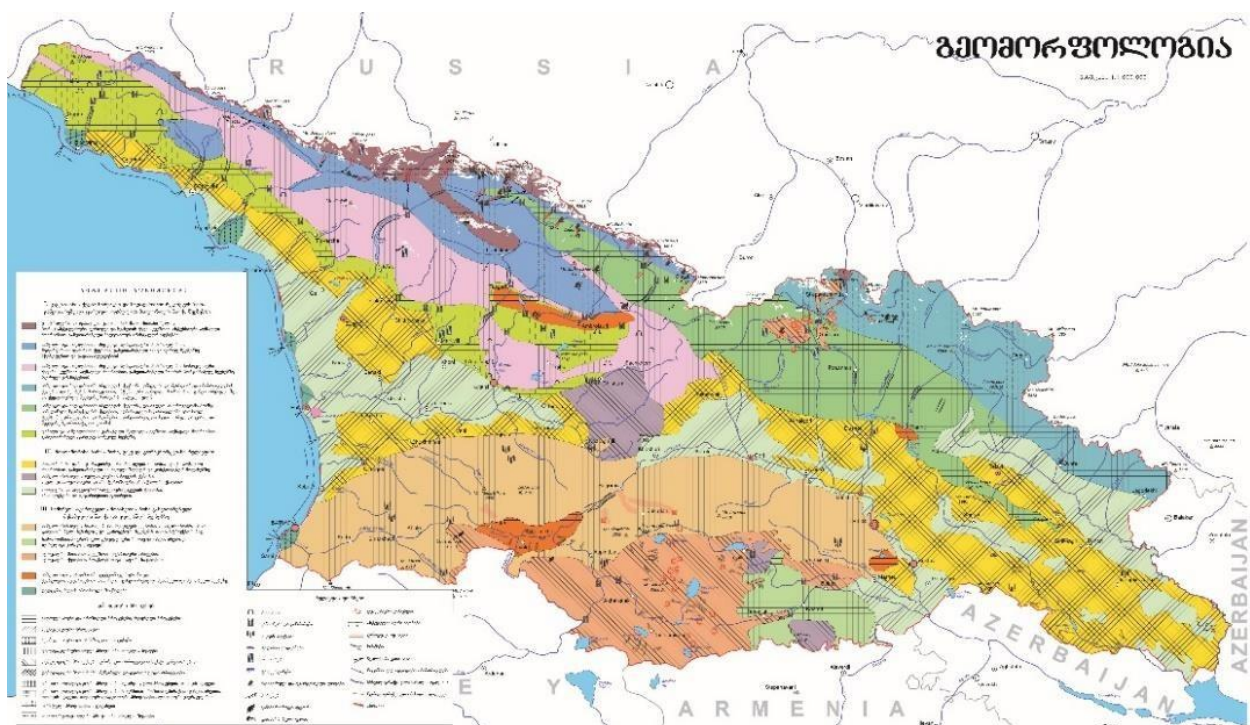
## 4. საკვლევი არეალის ზოგადი გეოლოგიური დახასიათება

საკვლევი არეალის გეოლოგიური პირობების დახასიათება ეყრდნობა სამშენებლო სამუშაოებისთვის მოპოვებული ფუნდური და ლიტერატურული მასალების საფუძველზე გაკეთებულ გეოლოგიურ ანგარიშს, ასევე ეგზ-ის საპროექტო დერეფნის საველე-ვიზუალურ დათვალიერებას (რომელიც 2023 წლის ნოემბრის თვეში განხორციელდა).

საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია ხვდება I გ ზონაში. საკვლევი ტერიტორიის მეტეოროლოგიური მონაცემები აღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიის დოკუმენტიდან. აღნიშნული დოკუმენტის მიხედვით საკვლევ არეალთან უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგური მდებარეობს ბახმაროში. საკვლევ ტერიტორიაზე წლიური საშუალო ტემპერატურა არის 2.5°. აბსოლუტური მაქსიმუმ 30°, ხოლო აბსოლუტური მინიმუმი -38°. ნალექები და თოვლის საფარი: წლიური საშუალო ნალექები - 1869 მმ; დღიური მაქსიმუმი ნალექები - 250 მმ; თოვლიანი დღეების რაოდენობა - 189.

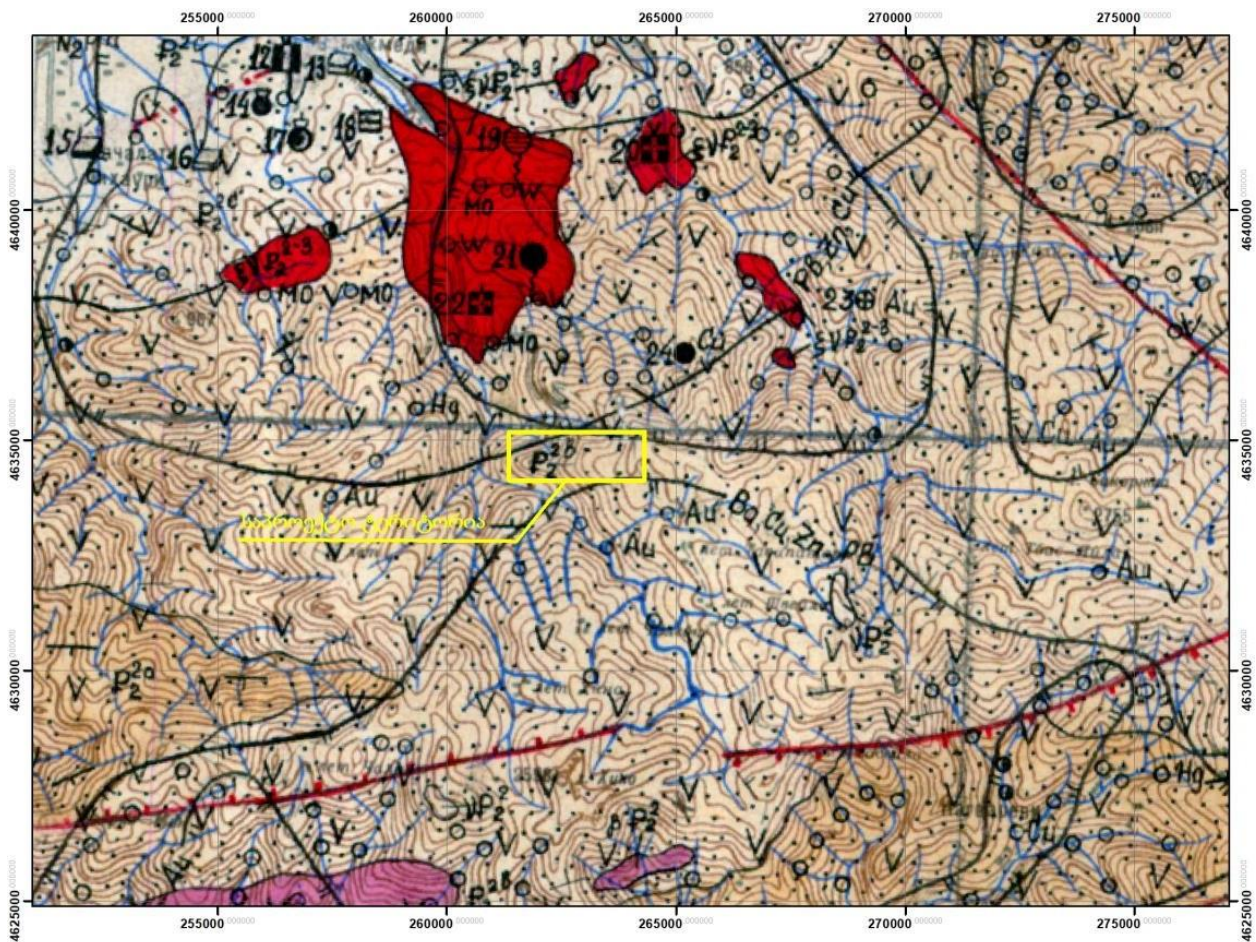
საპროექტო დერეფანი მდებარეობს გურიის მხარეში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში, მდინარე ბჟუჟას ხეობაში, ზღვის დონიდან დაახლოებით 440-930 მეტრის სიმაღლეზე. მდინარე ბჟუჟა სათავეს იღებს მესხეთის ქედზე და უმეტესად ჩამოყალიბებული აქვს ვიწრო, V-ს ფორმის ხეობა. საქართველოს ტერიტორიის გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონის, საშუალო სიმაღლის მთა-ხეობიანი რელიეფის ქვეზონას, რომელიც განვითარებულია მესამეულ ვულკანოგენური წყებების ნაოჭა სტრუქტურებზე.

რუკა N5



საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით გამოსაკვლევი ტერიტორია მოქცეულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ზონის ჩრდილო ქვეზონაში (ე. გამყრელიძე, 2004). საკვლევი რეგიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობს პალეოგენური და მეოთხეული პერიოდის ქანები. პალეოგენური პერიოდის ნალექები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილია ზედა ( $E_2^3$  - ფიქლებრივი თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, მიკროკონგლომერატები, ბრექჩიები, ანდეზიტ-ბაზალტები, ტუფები, ტუფობრექჩიები და ტუფოქვიშაქვები) და შუა ეოცენური ( $E_2^2$  - მასიური და ფიქლებრივი ტუფები, ტუფობრექჩიები, ტუფოქვიშაქვები ანდეზიტური განფენებით) ქანებით. საკვლევი რეგიონის ფარგლებში ასევე ფიქსირდება შუაეოცენური ასაკის ვუკლანოგენური ქანები (კვარციანი დიორიტები და ბაზალტები). ზემოთ აღნიშნული ქანები საპროექტო ტერიტორიის გარკვეულ ნაწილში გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით.

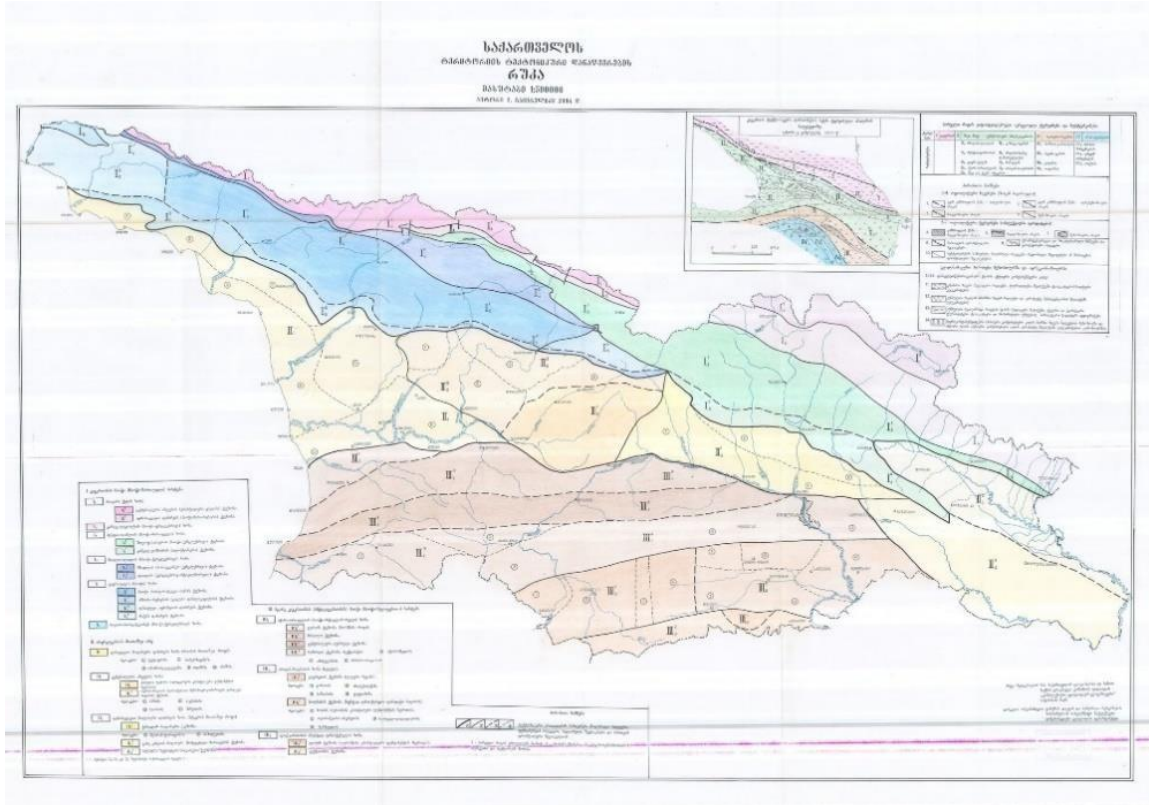
რუკა N6



საქართველოს ტერიტორია დაყოფილია სამ ძირითად ტექტონიკურ ერთეულად (იხ. რუკა N6): კავკასიის ნაოჭა სისტემა, ამიერკავკასიის მთათაშუა არე და მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა. საკვლევი რეგიონი მოქცეულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ზონის ჩრდილო ქვეზონაში (ე. გამყრელიძე, 2004). უშუალოდ საპროექტო არეალში მსხვილი ტექტონიკური მოძრაობები (რღვევები) არ ფიქსირდება.

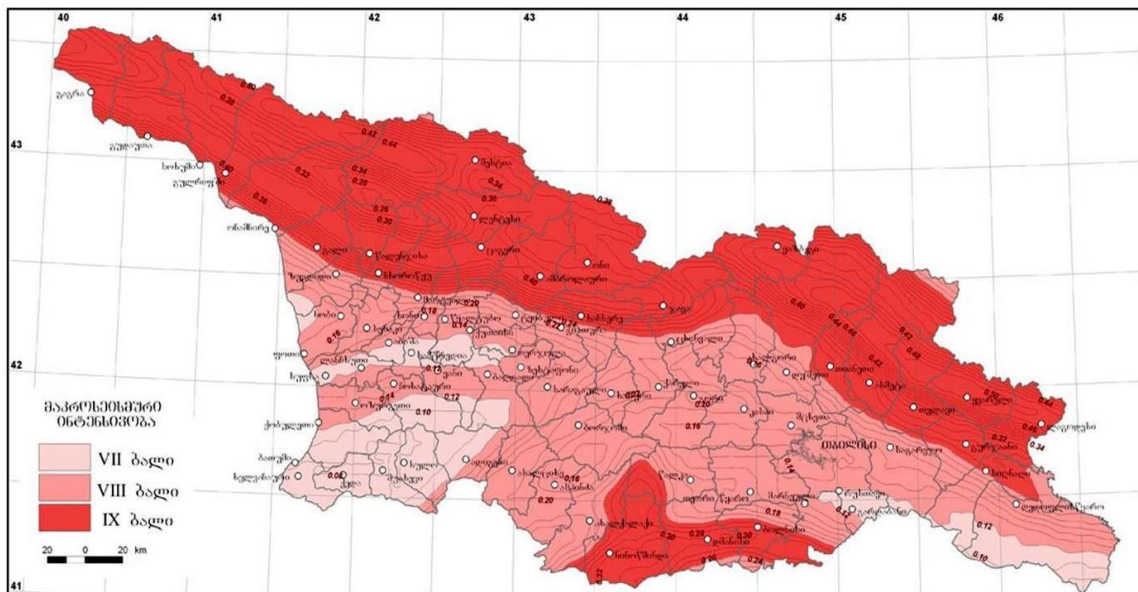


რუკა N6



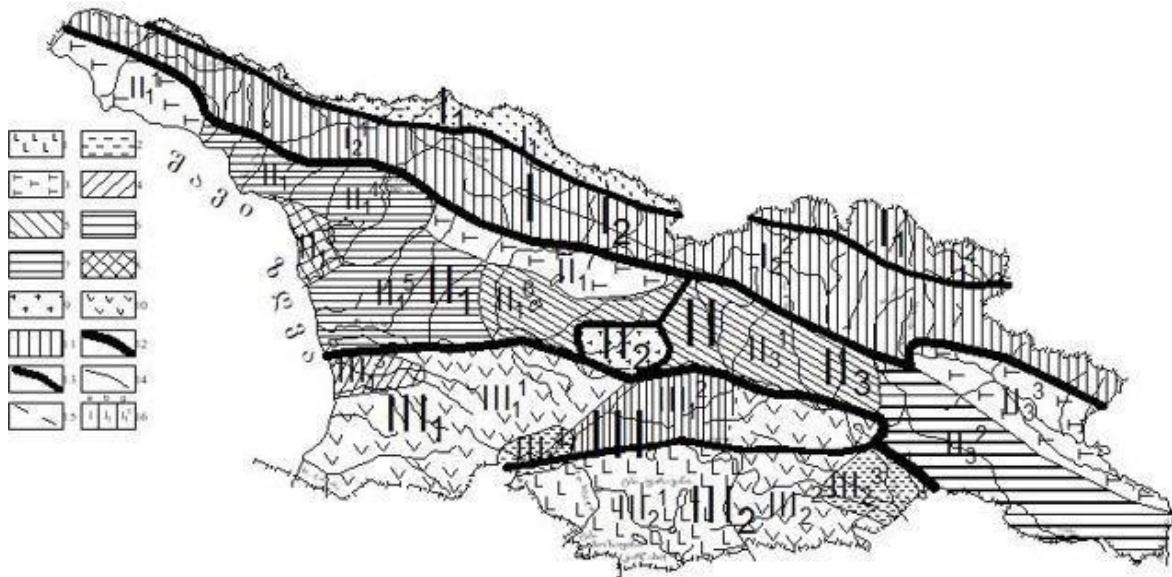
საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია MSK64 სკალის შესაბამისად მიეკუთვნება 7 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონას, (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ.

რუკა N7



საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით გამოკვლეული ტერიტორია მიეკუთვნება მცირე კავკასიონის ნაოჭა-ბელტური სისტემის ჰიდროგეოლოგიური რაიონის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის დასავლეთ დამირვის ჰიდროგეოლოგიურ ადმასივს. საპროექტო დერეფნის საველე-ექსპედიციის ფარგლებში დაძიებულ სიღრმეებზე (1.20-2.50 მეტრზე) მიწისქვეშა/გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა.

რუკა N8



საპროექტო დერეფნის ზოგადი გეოლოგიური პირობების შეფასების ანგარიშის თანახმად, კვლევების ამ ეტაპზე არსებული მონაცემების მიხედვით, ზოგადი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და გეოდინამიკური თვალსაზრისით ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელი გარემოება, რომელიც წინააღმდეგობას შეუქმნიდა განსახილველი ობიექტის მშენებლობას ან/და ექსპლუატაციას.

რთული ტიპის რელიეფური ფორმები და სახიფათო გეოდინამიკური წარმონაქმნები ძირითადად დამახასიათებელია ხეობის ზედა წელისთვის. საპროექტო მარშრუტზე ეგზ-ის გაყვანის მიზნით დაგეგმილი არ არის ფერდობის ჩამოჭრა-დამუშავების ღონისძიებები, რასაც შესაძლოა გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურება გამოეწვია.

განსახილველი მონაკვეთის საველე-ექსპედიციის ფარგლებში, საპროექტო ეგზ-ის ბუფერულ ზონაში ხელშემშლელი გეოლოგიური/გეოდინამიკური გარემოებები არ გამოვლენილა, რაც წინააღმდეგობას შეუქმნიდა საპროექტო ტიპის 35 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა-ექსპლუატაციას (იხ. 3.1 ქვეთავში წარმოდგენილი ფოტომასალა). მოპოვებული ფონდური-ლიტერატურული მასალებისა და ეგზ-ის საპროექტო დერეფნის საველე-ვიზუალური დათვალიერების საფუძველზე, შესაძლებელია დავასკვნათ რომ საველე ზონაში საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ ფიქსირდება და არც სამომავლოდ არის მოსალოდნელი რაიმე საფრთხე აღნიშნული მდგრადობის დასარღვევად.

## 5. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება

საპროექტო მახასიათებლების ანალიზის შედეგად განხორციელდა დაგეგმილი საქმიანობით მოსალოდნელი ზემოქმედების სკრინინგი, მათ შორის გამოიკვეთა პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, ხოლო ობიექტური შეფასებების საფუძველზე დადგინდა მოსალოდნელი ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგით დგინდება, რომ საქმიანობის მასშტაბის, ეგხ-ის ტიპის და პროექტის განხორციელებისთვის შერჩეული დერეფნის ადგილსპეციფიკური გარემოებების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე არ შეიძლება კვალიფიცირდეს როგორც „მნიშვნელოვანი“, რაც დასტურდება ასევე მე-5 თავის შესაბამის ქვეთავებში მოცემული განმარტებებიდან. დაგეგმილი საქმიანობა, როგორც მშენებლობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპი არ იქნება დაკავშირებული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგით დგინდება, რომ საპროექტო ტიპის (საკაბელო) ეგხ-ის მოწყობა დადებით გარემოსდაცვით ხასიათს ატარებს და არ ხასიათდება ისეთი ზემოქმედების სახეების პროვოცირებით, რომლებიც ცალკე აღებული ან/და ერთობლივად გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას შექმნიდა. საპროექტო ტიპის ეგხ-ის მოწყობით: მნიშვნელოვნად მცირდება შესაძლო ზემოქმედება ორნითოფაუნაზე; ტიპიური (ღია) საჰაერო ეგხ-ის ექსპლუატაციისგან განსხვავებით საპროექტო საკაბელო ქსელის ექსპლუატაცია დაკავშირებული არ იქნება ხმაურისა და ელექტრული ველების გავრცელებასთან; მოსალოდნელი არ არის ტიპიური საჰაერო ეგხ-ის ექსპლუატაციით გამოწვეული შესაძლო ავარიული რისკები და მნიშვნელოვანი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.

განსახილველი ელექტროგადამცემი ხაზის მარშრუტის ძირითადი ნაწილი გაყვანილი იქნება საკვლევ არეალში წარმოდგენილ გზებზე (მათ შორის შემოქმედი-გომისმთისა და ბუჩუქების სათავე კვანძამდე მისასვლელი საავტომობილო გზების მარჯვენა მხარეს), რაც საგრძნობლად ამცირებს გარემოზე, მათ შორის ბუნებრივ ჰაბიტატებზე, შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების წარმოქმნის ალბათობას. ეგხ-ის გაყვანის მიზნით ახალი ტერიტორია ათვისებული იქნება დაახლოებით 1200 მეტრიან მონაკვეთზე - მოცემულ მონაკვეთზე ეგხ-ის გაყვანისთვის გათვალისწინებულია მხოლოდ ეგხ-ის დაცვის ზონის (2 მ) შესაბამისი სიგანის ბუფერის ათვისება.

საპროექტო ტიპის (საკაბელო ქსელის გაყვანა) საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების მინიმინზაციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება და კანონმდებლობით დადგენილი გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვა საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს. ანგარიშის მომდევნო ქვეთავებში აღწერილია სკრინინგის პროცედურის შედეგად გამოვლენილი/გამოკვეთილი პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, გაანალიზებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობა და მოცემულია შესაბამისი დასკვნები.

### 5.1. ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, არც მოწყობითი სამუშაოების წარმოების და არც შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპზე, საპროექტო არეალში არ იარსებებს ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი რაიმე ტიპის სტაციონარული წყარო/ობიექტი. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება ძირითადად დაკავშირებული იქნება სამშენებლო ეტაპთან, კერძოდ - ზემოქმედების წარმოქმნელ წყაროებს წარმოადგენს: მიწის სამუშაოები და ტრანსპორტის/სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება.

დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების გათვალისწინებით საკაბელო ეგზ-ის მოწყობისთვის დაგეგმილი არ არის მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოების წარმოება (იხ. ქვეთავი 3.2), რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. მოსამზადებელი-სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები ჯამში მაქსიმუმ 2 თვე გაგრძელდება, შესაბამისად შესაძლოა ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე იქნება დროებითი/მოკლე პერიოდის და შეწყდება აღნიშნული სამუშაოების დასრულებისთანავე.

სამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე დიდი რაოდენობით მძიმე ტექნიკის მობილიზება დაგეგმილი არ არის. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოყენებული იქნება: მცირე ზომის ექსკავატორ-დამტვირთელი JSB (1 ცალი), თვითმცლელი (1 ც), მანიპულატორი (1 ც) და აწე (1 ც) - რომელთა მუშაობას შესაძლოა თან ახლდეს გამონაბოლქვი ნაწივი აირების გამოყოფა, ხოლო მიწის სამუშაოების დროს მტვრის გავრცელება ატმოსფერულ ჰაერში.

ვინაიდან (საქმიანობის მასშტაბის გათვალისწინებით), მნიშვნელოვანი რაოდენობის სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება არ არის დაგეგმილი, ხოლო სამშენებლო ეტაპი გაგრძელდება დაახლოებით 2 თვის განმავლობაში - შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ ტექნიკის ნაწივი აირებით ან/და მტვრის გავრცელებით ატმოსფერულ ჰაერზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და აღნიშნული მიმართულებით დეტალური შეფასებების განხორციელების საჭიროება არ დგას. სამშენებლო ტექნიკიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ხარისხობრივი თუ რაოდენობრივი მაჩვენებლები იმდენად უმნიშვნელო იქნება, რომ საკვლევ არეალში ფონური მდგომარეობა უცვლელად შენარჩუნდება (გაფრქვეული გამონაბოლქვი აირები იდენტური ან/და კიდევ უფრო ნაკლები იქნება საავტომობილო გზაზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებებისა). სამშენებლო უბნებზე დაგეგმილი სამუშაოების მასშტაბის და სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი არ არის დიდი რაოდენობით მტვრის წარმოქმნა-გავრცელება.

პროექტის მასშტაბისა და საკვლევი ზონიდან დასახლებულ ტერიტორიამდე დაშორების მანძილების გათვალისწინებით სამშენებლო სამუშაოების წარმოება დაკავშირებული არ იქნება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელ შესაძლო ზემოქმედებასთან. ამასთან, სამუშაო დღის დასრულების შემდგომ ტექნიკის გადაადგილებით ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი შესაძლოა ზემოქმედების (ნაწივი აირების, მტვრის) პრევენციის მიზნით, სამშენებლო ტექნიკა მომდევნო სამუშაო დღის დაწყებამდე გათვალისწინებულია დარჩეს კონკრეტულ სამუშაო უბანზე.

მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების შერბილების, ხოლო უკეთეს შემთხვევაში პრევენციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საკმარის პირობას წარმოადგენს, კერძოდ:

- ✦ გაკონტროლდება სამშენებლო საშუალებების ტექნიკური გამართულობა - ტექნიკურად გაუმართავი სამშენებლო ტექნიკა დაუყოვნებლივ დატოვებს სამშენებლო უბანს;
- ✦ საპროექტო არეალში, ტრანსპორტის სამოდრაო გრუნტის გზებზე ამტვერების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება სიჩქარის კონტროლი/ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- ✦ აიკრძალება უქმად მდგომი სამშენებლო ტექნიკის ჩართულ მდგომარეობაში ყოფნა - სამუშაო ტექნიკის ძრავი გაითიშება დაკისრებული სამუშაოს შესრულებისთანავე;
- ✦ ამტვერების პრევენციის მიზნით გაკონტროლდება სატვირთო მანქანიდან ტვირთის ჩამოცლის და დასაწყობების პირობები, მათ შორის ტვირთი დაიცლება თანაბარი სიჩქარით;
- ✦ ამტვერების პოტენციური უბნები (მათ შორის მისასვლელი გზები) საჭიროებისამებრ წყლით დაინამება.

ეგბ-ის ექსპლუატაცია, საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, არ იქნება დაკავშირებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მოსალოდნელ ზემოქმედებასთან და აღნიშნული მიმართულებით კვლევების განხორციელების საჭიროება არ არსებობს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება, როგორც მოწყობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე, დაკავშირებული არ იქნება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, რომელიც შესაძლოა დამატებით შეფასებას ან/და ანალიზს საჭიროებდეს. შესაძლო ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე ძირითადად დაკავშირებული იქნება მშენებლობის ეტაპთან, რომელიც სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებით ფაქტობრივად ნულოვან მნიშვნელობას ატარებს.

## 5.2. ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა-ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წარმომქმნელი მნიშვნელოვანი წყაროები, მათ შორის სტაციონარული წყაროები საკვლევ არეალში არ იარსებებს. მშენებლობის ეტაპზე საკვლევ არეალში ხმაურის გავრცელება ძირითადად დაკავშირებული იქნება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობასთან.

მშენებლობის ეტაპზე, საკვლევ არეალში მომუშავე სამშენებლო ტექნიკიდან წარმოქმნილი ხმაურის ტიპიური დონეები შეადგენს: თვითმცლელისთვის - 76 დბ, ამწისთვის და მანიპულატორისთვის - 60 დბ, ხოლო ექსკავატორისთვის - 80 დბ. ყველა სამშენებლო ტექნიკის ერთდროული მუშაობის შემთხვევაში ხმაურის ჯამურმა დონემ შესაძლებელია შეადგინოს 81.5 დეციბალი:

$$76\text{dB} + 60\text{dB} + 60\text{dB} + 80\text{dB} = 81.5\text{dB}$$

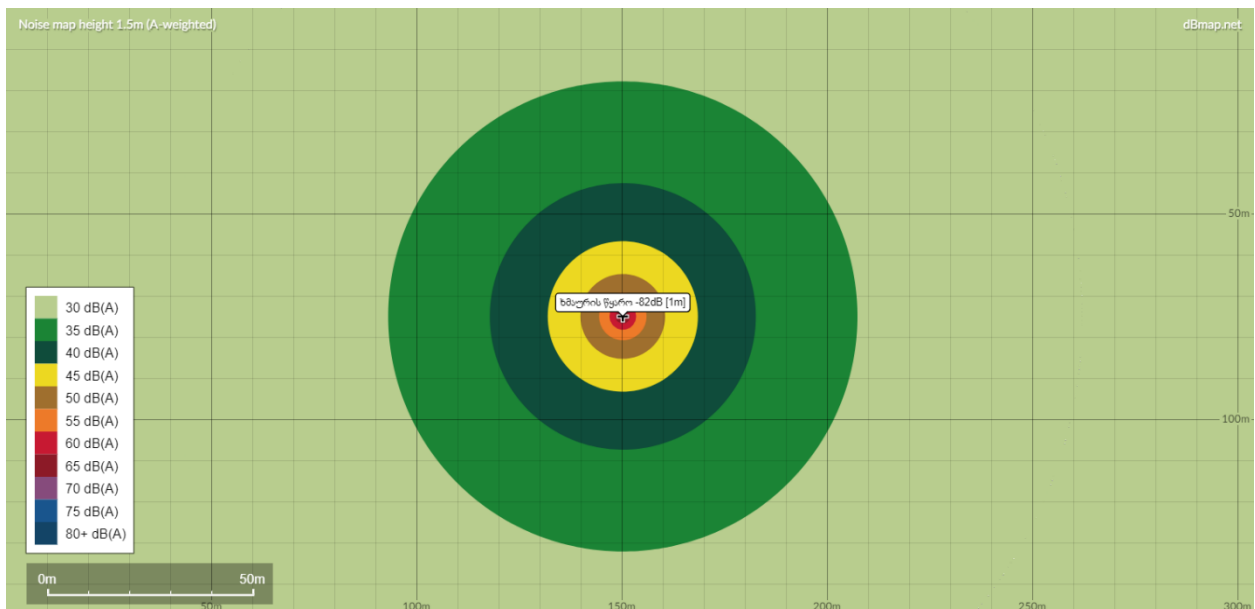
$$10 \times \text{Log}_{10}(10^{76/10} + 10^{60/10} + 10^{60/10} + 10^{80/10})$$

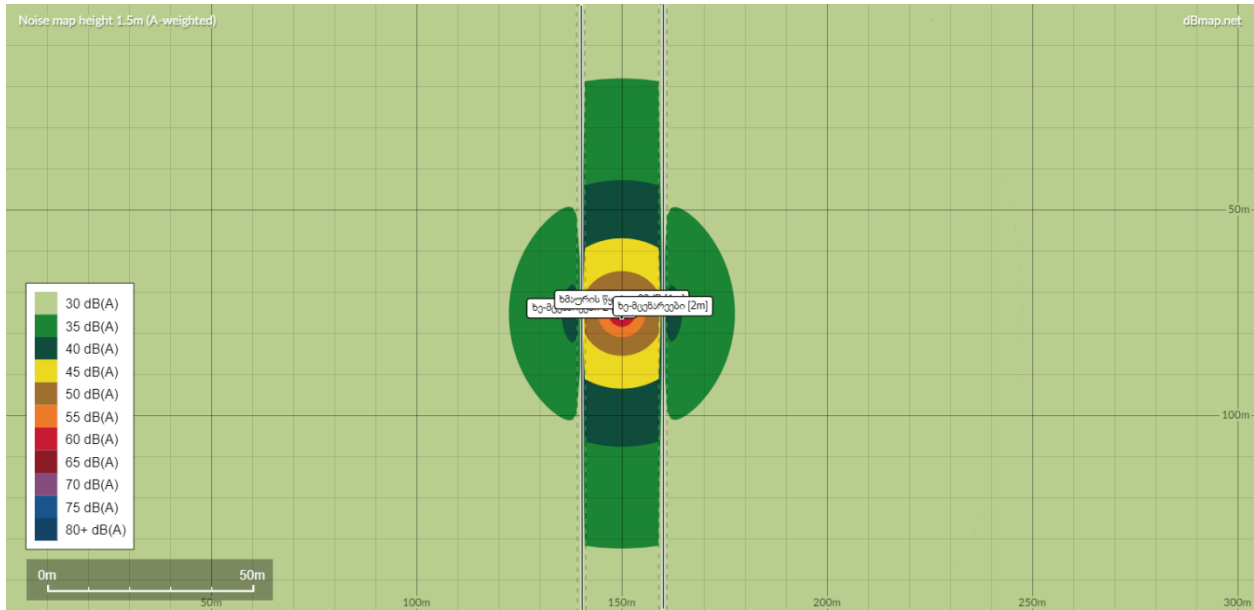
ხმაურის მაქსიმალური დონის (82 დბ) მიღწევა დამოკიდებულია თითოეულ უბანზე მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოების ინტენსივობაზე.

უახლოეს დასახლებულ ტერიტორიებამდე დაშორების მანძილის (იხ. რუკა N2-N3) გათვალისწინებით პროექტის სამშენებლო ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების აღბათობა ფაქტობრივად ნულოვან მნიშვნელობას ატარებს, ხოლო 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 დადგენილებით განსაზღვრული ხმაურის დასაშვები ნორმების გადაჭარბება მოსალოდნელი არაა.

ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების მიმღებ წყაროს სოციალური გარემოს გარდა, შესაძლოა წარმოადგენდეს ასევე ფაუნისტური გარემო. ეგხ-ის გაყვანის ეტაპზე, დაგეგმილი არ არის მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოების წარმოება, მათ შორის დიდი რაოდენობით მძიმე სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება, რასაც შესაძლოა ფაუნის წარმომადგენლების განსაკუთრებული შეშფოთება და მათზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება გამოეწვიოს. ამასთან, აღსანიშნავია რომ ეგხ-ის ძირითადი ნაწილი გაყვანილი იქნება ანთროპოგენური ზემოქმედებით სახეცვლილ გარემოში (*შემოქმედი-გომისმთის, „ბუჩუჭკესის“ და შიდა სატყეო გზებზე*), სადაც საკონსერვაციო ღირებულების ფაუნის წარმომადგენლების ბინადრობა ნაკლებ სავარაუდოა. ფაუნის წარმომადგენლების ნაწილი, რომლებმაც შესაძლოა დროებით დატოვონ ეგხ-ის საპროექტო არეალი, მოწყობის ეტაპის დასრულებისა და საპროექტო დერეფნის კეთილმოწყობის შემდგომ კვლავ დაუბრუნდებიან ჩვეულ გარემოს.

კონკრეტულ სამუშაო უბანზე ყველა სამშენებლო ტექნიკის ერთდროული მუშაობის შემთხვევაში წარმოქმნილი ხმაურის მაქსიმალური დონე (82 დბ) დაახლოებით 60 მეტრიან რადიუსში მიღევად ხასიათს ატარებს და 65 დბ-დან 40 დბ-მდე მერყეობს. ეგხ-ის საპროექტო დერეფანში გენერირებული ხმაური კონკრეტულ სამშენებლო უბანზე იქნება ლოკალიზებული (იხ. მოდელირება) და არ გავრცელდება ფართო მასშტაბებზე, *ვინაიდან ეგხ-ის საკაბელო ქსელის მარშრუტი ორივე მხარეს (ბუნებრივი ბარიერებით შემოსაზღვრულ) ხე-მცენარეებით დაფარულ და რელიეფური ფორმებით გამოყოფილ ადგილებში გაივლის.*





ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე (მათ შორის ხმაურის მაქსიმალური დონის მიღწევის შემთხვევაში) პროექტის მასშტაბის გათვალისწინებით არ შეიძლება კვალიფიცირდეს, როგორც „მნიშვნელოვანი ზემოქმედება“, მათ შორის როგორც უკვე აღინიშნა:

- პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე დაგეგმილი არ არის მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოების წარმოება, მათ შორის თითოეული საყრდენის ანძის უბანზე ჩასატარებელი სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ რამდენიმე საათი - რაც საკმაოდ მცირე დროა იმისთვის რომ ხმაურწარმოქმნელმა წყაროებმა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემო ფაქტორებზე;
- დაგეგმილი არ არის დიდი რაოდენობით მძიმე ტექნიკის მობილიზება. საკაბელო გადამცემი ხაზის საყრდენებისთვის თხრილების მოსაწყობად გამოყენებული იქნება მხოლოდ ერთი მცირე გაბარიტების ექსკავატორი (ე.წ JSB);
- სამშენებლო სამუშაოები იწარმოებს მაქსიმუმ 2 თვის განმავლობაში;
- სამშენებლო სამუშაოები ღამის საათებში არ განხორციელდება.

საპროექტო ეგზ-ის ტიპის (საკაბელო გადამცემი ხაზი) გათვალისწინებით, ოპერირების ეტაპი დაკავშირებული არ იქნება ტიპიური ელექტროგადამცემი ხაზის (ღია ქსელის) ექსპლუატაციით მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელებასთან. არსებული ინფორმაციით, ღია ტიპის საჰაერო ეგზ-ების ექსპლუატაცია ხასიათდება ხმაურის გავრცელებით (განსაკუთრებით წვიმიან ამინდში), მაგ: 220 კვ-იანი ეგზ-სთვის ხმაურის დონე შეადგენს 45 დბ-ს. საპროექტო ტიპის ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობა ერთგვარ დადებით გარემოებას წარმოადგენს - ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლუატაციის დროს ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების არარსებობის კუთხით. *საპროექტო ეგზ არ ხასიათდება ხმაურის გავრცელებით, ვინაიდან იგი არ წარმოადგენს ღია ტიპის გადამცემ ხაზს და მთლიანი საჰაერო ნაწილი შედგება იზოლირებული სადენ(ებ)ისგან.*

ზემოაღნიშნული მსჯელობისა და დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების გათვალისწინებით დგინდება, რომ არც მშენებლობის და არც შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპზე პროექტის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან და აღნიშნული კუთხით დამატებითი კვლევების განხორციელების საჭიროება არ დგას. ხოლო შესაძლო ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საკმარის პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- ✦ ხმაურის წარმომქმნელი სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში;
- ✦ უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- ✦ სამშენებლო არეალში შეიზღუდება სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის სიჩქარეები და სამოდრაო მარშრუტები;
- ✦ ხმაურწარმომქმნელი სამუშაოები განხორციელდება მაქსიმალურად დროის მოკლე პერიოდში;
- ✦ გაკონტროლდება სამშენებლო უბნებზე მიმდინარე სამშენებლო სამუშაოების ინტენსივობა - მაღალი ინტენსივობისა და ხმაურის დონის მნიშვნელოვანი ზრდის შემთხვევაში შეიზღუდება ხმაურწარმომქმნელი წყაროების ერთდროულად, მაღალი დატვირთვით მუშაობა.

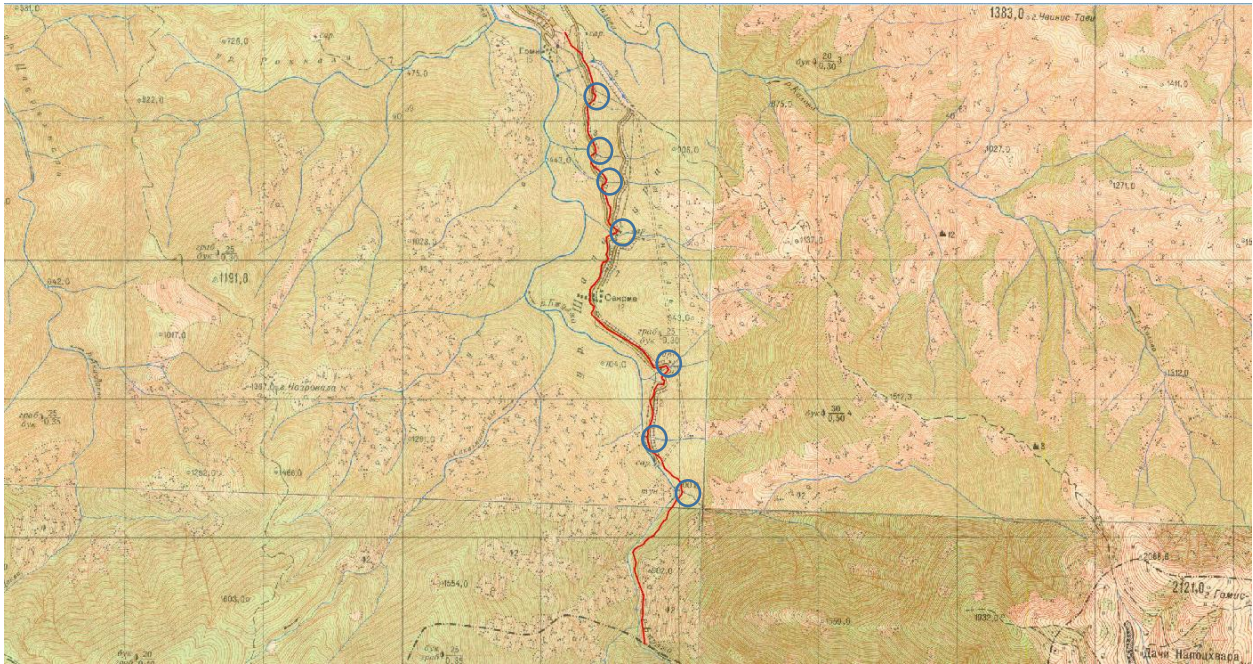
### **5.3. წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:**

საკვლევ არეალში ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან წარმოდგენილია მდინარე ბჟუჟი. მონაკვეთში, სადაც საკაბელო ეგზ მდ. ბჟუჟას მიუყვება, უახლოესი საყრდენებიდან მანძილი მდინარე 20-30 მეტრს შეადგენს (იხ. ქვეთავი 3.1). პროექტის ფარგლებში მდინარის კალაპოტში საყრდენი ანძების მოწყობა დაგეგმილი არ არის. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის #440 დადგენილებით დამტკიცებული „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მე-4 მუხლის პირველი ნაწილის მიხედვით - საპროექტო ტიპის ობიექტზე (ეგზ-ის გაყვანა) აღნიშნული რეგლამენტით განსაზღვრული მოთხოვნები არ ვრცელდება და ასეთ შემთხვევაში საქმიანობა ხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

საკვლევ ზონაში გვხვდება აგრეთვე მცირე ზომის სეზონური ხევები/წყლის ზედაპირული გამოვლინების ადგილები. საპროექტო დერეფნის ადგილზე დათვალიერებისა და 25 000-იანი მასშტაბის ტოპოგრაფიული რუკის მონაცემების მიხედვით, საკაბელო ქსელი 7 ადგილზე კვეთს ასეთი ტიპის მცირე ზომის უსახელო სეზონურ ხევებს (იხ. რუკა N9). შემოქმედით-გომისმთის გზის მონაკვეთზე (*პირობითად პირველ მონაკვეთზე*) წარმოდგენილია 4 მცირე ზომის სეზონური ხევი, რომელთა გადაკვეთა ხორციელდება საავტომობილო გზაზე მოწყობილი გადაკვეთების შესაბამისად. „ბჟუჟქვის“ სათავე კვანძის მისასვლელი გზიდან ეგზ-ის ბოლომდე (*პირობითად მეორე მონაკვეთზე*) წარმოდგენილია 3 მცირე ზომის ხევი, რომელთა გადაკვეთა განხორციელდება ხევის ნაპირებზე საყრდენების განთავსების გზით.



რუკა N9



სურათები N18 – N19



საყრდენი ანძების სამშენებლო უბნების ფართობის (1 მ<sup>2</sup>), საყრდენების განთავსების ადგილების, ზედაპირული წყლის ობიექტიდან საპროექტო საყრდენების დაშორების მანძილების, ამასთან საკვლევ ზონაში წარმოდგენილ ზედაპირული წყლის ობიექტსა და საპროექტო ეგზ-ს შორის არსებული ჰიდრომეტრული ნიშნულების სხვაობის გათვალისწინებით დგინდება რომ - საკვლევ ზონაში ეგზ-ის გაყვანით ზედაპირული წყლის ობიექტ(ებ)ზე, მათ შორის მცირე ზომის ხევებზე რაიმე ტიპის პირდაპირი სახის ზემოქმედება

მოსალოდნელი არ არის. პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი არ არის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება მდინარეში ან/და წყლის ზედაპირული გამოვლინების ადგილებში, რაც შესაძლოა დაკავშირებული ყოფილიყო ზედაპირული წყლის ობიექტის/მდინარის ეკოლოგიურ გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

მშენებლობის დროს, ზედაპირული წყლის ობიექტზე ირიბი სახის ზემოქმედება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან, რომლის პრევენციის მიზნით სამშენებლო უბნებზე დაწესდება სათანადო კონტროლი და გატარდება შესაბამისი ღონისძიებები, მათ შორის:

- ✚ სამუშაო ადგილ(ებ)ზე, განსაკუთრებით მდინარის სიახლოვეს, აკრძალული იქნება ტექნიკის რემონტი/ტექნომსახურება ან/და ტექნიკის რეცხვა;
- ✚ პერიოდულად შემოწმდება ადგილზე მომუშავე ტრანსპორტის და აღჭურვილობის ტექნიკური მდგომარეობა ჟონვის დასადგენად;
- ✚ აკრძალული იქნება სამშენებლო ტექნიკის დროებითი გაჩერება, ასევე სამშენებლო მასალის დროებითი დასაწყობება მდინარის უშუალო სიახლოვეს;
- ✚ მშენებლობის დაწყებამდე ნარჩენების მართვის საკითხებთან დაკავშირებით მშენებელი კონტრაქტორის წარმომადგენლებს ჩაუტარდება შესაბამისი ინსტრუქტაჟი;
- ✚ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ეტაპზე დაცული იქნება სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხები;
- ✚ განხორციელდება ეგხ-ის 2 მ დერეფნის მარკირება და მკაცრად გაკონტროლდება ბუფერული ზონის საზღვრები.

ეგხ-ის გაყვანის დროს, სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვა განხორციელდება ბიოტულაეტ(ებ)ის გამოყენებით. სამეურნეო-ფეკალური წყლები დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალიტეტის სათანადო საკანალიზაციო სისტემაში. პროექტის განხორციელების ფარგლებში წყლის გამოყენება საჭირო იქნება მხოლოდ სასმელი მიზნებისთვის - მუშახელი მომარაგებული იქნება ბუტილირებული სასმელი წყალით, და ამ მიზნით წყლის ობიექტების გამოყენების საჭიროება არ დგას.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში შესაძლო პირდაპირი ზემოქმედების ქვეშ არ ექცევა მიწისქვეშა/გრუნტის წყლები, კერძოდ - როგორც ეს სკრინინგის ანგარიშის გეოლოგიურ ნაწილში განიმარტა საკვლევ ზონაში დაძიებულ სიღრმეზე მიწისქვეშა/გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა. მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე შესაძლო ირიბი სახის ზემოქმედების, მათ შორის დამაბინძურებელი ნივთიერებების შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში, დამაბინძურებლების გრუნტის ღრმა ფენებში გაჟონვის პრევენციის მიზნით - დაბინძურებული გრუნტი მყისიერად მოიხსნება და შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.

ეგხ-ის ექსპლუატაციის ეტაპზე, საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, წყლის გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და აღნიშნული მიმართულებით კვლევების განხორციელების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვის საჭიროება არ დგას. ყოველივე ზემოაღნიშნულის, მათ შორის პროექტის მასშტაბის გათვალისწინებით, შესაძლებელია დავასკვნათ რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება არც მშენებლობის და არც შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპზე არ იქნება დაკავშირებული წყლის (ზედაპირული ან/და მიწისქვეშა) გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

#### 5.4. ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:

საკვლევი დერეფნის ბიომრავალფეროვნების შეფასება ეყრდნობა საველე დაკვირვებას (რომელიც 2023 წლის ოქტომბერ-ნოემბრის თვეებში განხორციელდა) და მოძიებული ინფორმაციის დამუშავებას.

ეგხ-ის ძირითადი ნაწილი გაივლის უკვე ათვისებულ გარემოში - შემოქმედი-გომისმთის და „ბჟუჟკესის“ სათავე კვანძის მისასვლელი გზების გასწვრივ, სადაც გარემო უკვე სახეცვლილია ანთროპოგენური ზემოქმედების შედეგად, კერძოდ: გარემოზე ზემოქმედება უკვე დამდგარია არსებული მისასვლელი გზებისა და განსახილველ მონაკვეთში წარმოდგენილი „ბჟუჟკესის“ 10 კვ მაზვის საჭაერო ეგხ-ის გათვალისწინებით, ხოლო საპროექტო ტიპის (საკაბელო) ქსელის მოწყობით წარსულში დამდგარი ზემოქმედების მნიშვნელობის ზრდა მოსალოდნელი არაა.

როგორც ეს 3.1 ქვეთავში განიმარტა ეგხ-ის საწყისი მონაკვეთი გაყვანილი იქნება არსებულ შიდა სატყეო გრუნტის გზაზე (იხ. სურათები N2-N3), რომელიც ამჟამად მიტოვებულია და არ არის აქტიურ სარგებლობაში. აღნიშნულ მონაკვეთზე უკვე ათვისებული დერეფნის გათვალისწინებით საპროექტო ტიპის (საკაბელო) ეგხ-ის გაყვანა დაკავშირებული არ იქნება ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

ეგხ-ის ბოლო მონაკვეთზე, გარკვეულ ნაწილზე საჭირო იქნება ახალი ტერიტორიის ათვისება - მოცემულ მონაკვეთზე ეგხ-ის გაყვანისთვის გათვალისწინებულია მხოლოდ ეგხ-ის დაცვის ზონის (2 მ) შესაბამისი სიგანის ბუფერის ათვისება და ეგხ-ის გაყვანის მიზნით ბუნებრივ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების საჭიროება არ დგას.

მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს დაცული ტერიტორიები, მათ შორის ზურმუხტის ქსელის უბნები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ეგხ-ის გარკვეული მონაკვეთები (იხ. თავი 3.1 და ქვეთავი 3.1.1) გაყვანილი იქნება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე, რასთან დაკავშირებითაც საჭირო იქნება სპეციალური ტყით სარგებლობის უფლების მოპოვება.

დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგით დგინდება, რომ საპროექტო ტიპის (საკაბელო) ეგხ-ის მოწყობა დადებით გარემოსდაცვით ხასიათს ატარებს და არ ხასიათდება ისეთი ზემოქმედების სახეების პროვოცირებით, რომლებიც ცალკე აღებული ან/და ერთობლივად ბიოლოგიურ გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას შექმნიდა, მათ შორის საპროექტო ტიპის ეგხ-ის მოწყობით მნიშვნელოვნად მცირდება შესაძლო ზემოქმედების ალბათობა ორნითოფაუნაზე. აღსანიშნავია, რომ სტანდარტული ეგხ-სგან განსხვავებით, წარმოდგენილი ელექტროგადამცემი ხაზი, არ შედგება ღია ტიპის (2 ან/და მეტი) სადენისებისგან, რაც შეეჯახების დროს გამორიცხავს ფრინველის დაზიანებას/სიკვდილს.

პროექტის განხორციელების ეტაპზე დაგეგმილია ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება ფრინველებზე დაკვირვების პერიოდულობა და მონიტორინგის საკითხები. საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება მათ შორის ორნითოფაუნაზე ზემოქმედების პრევენციისა და შემცირების მიზნით შესაბამისი ღონისძიებები (მაგალითად: ფრინველების დამაფრთხობლების მოწყობა და სხვ).

**I - ფლორისტულ გარემოზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ანალიზი:**

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, ოზურგეთის რაიონში 1000-ზე მეტი სახეობის მცენარეა, მათ შორის: ლაფანი; ხვალო; ტირიფი; წიფელი; წაბლი; რცხილა; ქვეტყეში – ქაცვი; იელი; შქერი; კავკასიური მოცვი; კოლხეთის სურო; კატაბარდა; სვია და სხვა. ოზურგეთის მთიან ნაწილში მცენარეულობის კოლხური ტიპი წარმოდგენილია სამი ვერტიკალური სარტყელით – ტყის, სუბალპური და ალპური ზონებით. მთისწინეთსა და დაბალმთიანეთში (1000-1100 მ-მდე) გაბატონებულია კოლხური (პოლიდომინანტური) შერეული ფართოფოთლოვანი ტყეები, სადაც ძირითადი ტყის შემქმნელი სახეობებია: წაბლი; წიფელი; რცხილა; კოლხური მუხა; ცაცხვი; თელამუში და სხვა. ზოგან მათ წიწვიანებიც ერევა (ფიჭვი, ნაძვი). გვხვდება მონოდომინანტური ტყეებიც: წაბლნარი; წიფლნარი; მუხნარი; წიფლნარ-რცხილნარი; წიფლნარ-წაბლნარი და სხვა. მძლავრად არის განვითარებული მარადმწვანე კოლხური ქვეტყე (წყავით, შქერით, ბზით, ჭყორით და სხვა). მუქწიწვიან ტყეებში (1500-1550 მ-დან 1800-1850 მ-მდე) გაბატონებულია ნაძვი, სოჭი და წიფლნარ-ნაძვნარ-სოჭნარი ფორმაციები. ალპური მდელოები მოფენილია მარცვლოვან-ნაირბალახეულით.

ეგხ-ის საპროექტო დერეფნის საველე დაკვირვების/შეფასების ფარგლებში ეგხ-ის ბუფერულ ზონაში დაფიქსირებული ფლორისტული სახეობებია: წიფელი (ლათ: *Fagus orientalis*); მთის ბოყვი, მთის ნეკერჩხალი (*Acer pseudoplatanus*); მურყანი, თხმელა (*Alnus*); რცხილა (*Carpinus*); საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობებიდან გვხვდება წაბლის (*Castanea sativa*) ცალკეული ინდივიდები; ქვეტყეში ძირითადად წარმოდგენილია შქერი (*Rhododendron ponticum*), ასევე გვხვდება გვიმრები (*Psilotopsida*); ეგხ-ის დერეფანში წარმოდგენილია აგრეთვე ინვაზიური სახეობები: იაპონური კრიპტომერია (*Cryptomeria japonica*) და მანჯურიული კაკალი (*Juglans mandshurica*). საპროექტო დერეფანში დომინანტურ ფორმაციას წარმოადგენს წიფლნარ-რცხილნარები, შქერის ქვეტყევით. საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი მცენარეების სანახავად იხ. ფოტოსურათები NN 20-21-22-23-24-25-26-27-28-29.

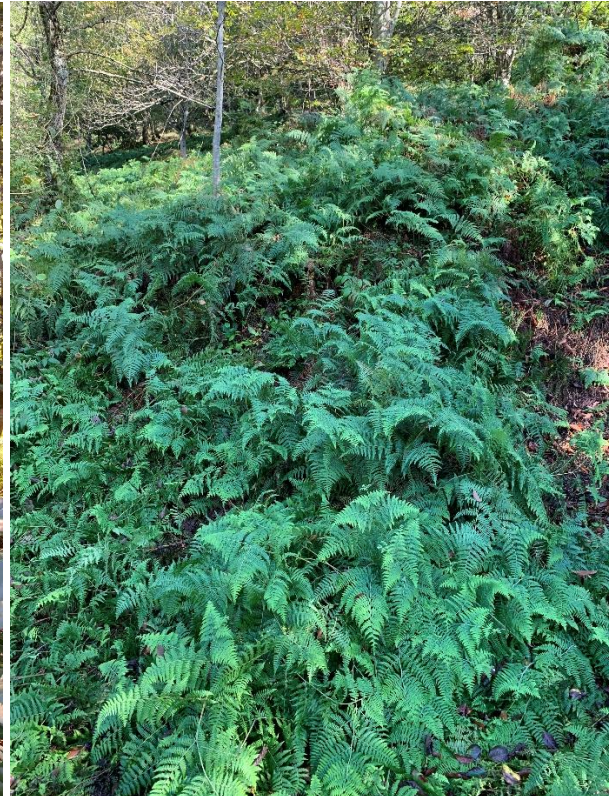
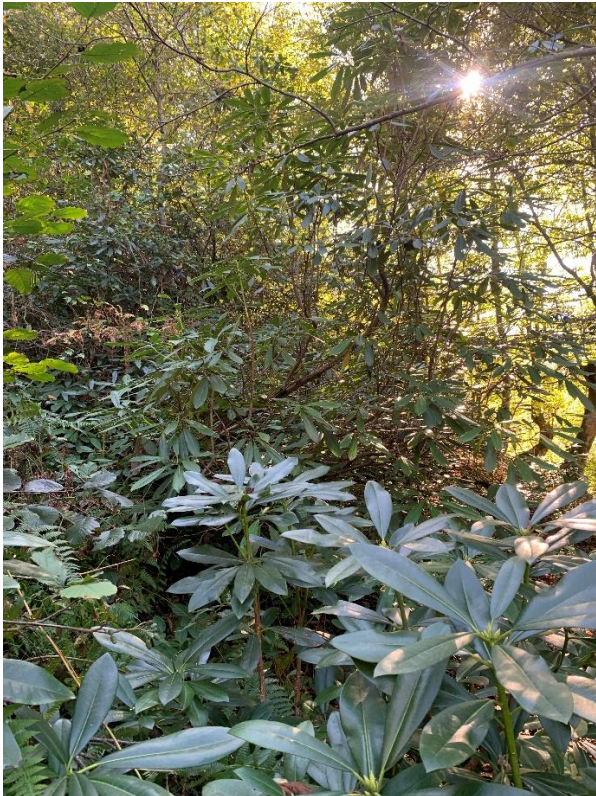
საპროექტო მარშრუტზე საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზი ძირითადად გაყვანილი იქნება ხე-მცენარეებით თავისუფალ ტერიტორიაზე, შემოქმედი-გომისმთის და „ბჟუჟკესის“ სათავე კვანძის მისასვლელ გზებზე (იხ. სურათები N4-N5 და N6-N7, ასევე N9-N10-N11). საპროექტო ეგხ-ის საწყისი მონაკვეთები გაივლის ხე-მცენარეებით დაფარულ ზონაში, თუმცა მოცემულ მონაკვეთზე ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღების საჭიროება არ დგას - ვინაიდან ეგხ გაყვანილი იქნება არსებულ შიდა სატყეო გრუნტის გზაზე (იხ. სურათები N2-N3), რომელიც ამჟამად მიტოვებულია და არ არის აქტიურ სარგებლობაში.

ზოგადად საპროექტო გადაწყვეტის ელექტროგადამცემი ხაზის (იზოლირებულ სადენის) გაყვანა არ საჭიროებს ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღებას ან/და გადაბეღვითი სამუშაოების წარმოებას, თუმცა ვინაიდან საპროექტო მარშრუტის ბოლო ნაწილზე (დაახლოებით 1200 მ მონაკვეთზე) აუცილებელი იქნება ეგხ-ის მომსახურე გზის კეთილმოწყობა, შესაძლებელია ზემოქმედებას დაექვემდებაროს ხე-მცენარეების გარკვეული ინდივიდები. *ეგხ-ის ტიპის (საკაბელო) და ბუფერული ზონის სიგანის (2 მ) გათვალისწინებით აღნიშნულ ტერიტორიაზე წარმოდგენილ ფლორისტულ სახეობებზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.*

სურათები N20-N21



სურათები N22-N23



სურათები N24-N25



სურათები N26-N27



სურათები N28-N29



როგორც ზემოთ აღინიშნა ხე-მცენარეებზე ზემოქმედებას დაქვემდებარებულ მონაკვეთს საპროექტო ეგხ-ის ბოლო ნაწილი წარმოადგენს, სადაც საჭირო იქნება ახალი ტერიტორიის ათვისება. ეგხ-ის ტიპის (საკაბელო) და ბუფერული ზონის სიგანის (2 მ) გათვალისწინებით აღნიშნულ ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. წინასწარი მოკვლევით, განსაზღვრულ მონაკვეთზე მნიშვნელოვანი რაოდენობის ხე-მცენარეების, გარემოდან ამოღების საჭიროება არ დგას. ზემოქმედებას დაქვემდებარებული 8 სანტიმეტრზე მეტი დიამეტრის ხე-მცენარეების მიახლოებითი რაოდენობა, სახეობების მიხედვით მოცემულია N4 ცხრილში. საპროექტო დერეფნის წინასწარი შეფასებით, „წითელი ნუსხის“ სახელ(ზე)ბის გარემოდან ამოღების საჭიროება არ არსებობს, თუმცა ასეთი საჭიროების შემთხვევაში საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი მცენარეთა სახეობების ბუნებრივი გარემოდან ამოღება განხორციელდება კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

ცხრილი N4

სახეობა	რაოდენობა	წითელი ნუსხა
რცხილა ( <i>Carpinus</i> )	5	-
წიფელი ( <i>Fagus</i> )	11	-
ნეკერჩხალი ( <i>Acer</i> )	3	-
თხმელა ( <i>Alnus</i> )	7	-

ეგხ-ის საკაბელო ქსელის საწყისი და ბოლო მონაკვეთები მთლიანად მიუყვება სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას. ხოლო ეგხ-ის ძირითადი ნაწილი, რომელიც შემოქმედი-გომისმთის საავტომობილო გზის და „ბჟუჟჰისის“ სათავე კვანძის მისასვლელ/მომსახურე გრუნტის გზის მარჯვენა ნაპირს მიუყვება გარკვეულ მონაკვეთებში კვეთს სახელმწიფო ტყის ტერიტორიას. ვინაიდან სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობა ან/და მისი განკარგვა საჭიროებს შეთანხმებას სახელმწიფო ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანოსთან, ხოლო საპროექტო ელექტროგადამცემი საკაბელო ხაზის გარკვეული მონაკვეთები სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე იქნება გაყვანილი, განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის უფლების მოპოვების მიზნით შესაბამის ადმინისტრაციულ უწყებაში წარდგენილი იქნება განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობისთვის საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტები. სპეციალური ტყით სარგებლობის უფლების მოპოვებისათვის უახლოეს მომავალში საპროექტო დერეფანში დაგეგმილია ჩატარდეს მცენარეული საფარის დეტალური კვლევა (ტყის ტაქსაცია) და ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისის შედგენა.

დასკვნის სახით, დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბიდან და საპროექტო მახასიათებლებიდან გამომდინარე შესაძლებელია აღვნიშნოთ შემდეგი: საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის ტიპის გათვალისწინებით, რომელიც არ წარმოადგენს 35 კვ ეგხ-ის ტიპიურ ქსელს (*დიდი გაბარიტების ანკერული ანძებით, ღია სადენებით*) და მისი გაყვანა განხორციელდება საკაბელო გადაწყვეტით (იზოლირებულ სადენში) - დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ფარგლებში ხე-მცენარეებზე, მათ შორის „წითელი ნუსხის“ სახეობ(ებ)ზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და საპროექტო ზონაში გავრცელებული ფლორისტული გარემოს, მათ შორის ზემოქმედებას დაქვემდებარებული სახეობების ღირებულებისა და რაოდენობის გათვალისწინებით - ეგხ-ს დერეფანში მცენარეული საფარის გაწმენდითი სამუშაოები არ გამოიწვევს საკვლევ არეალში გავრცელებულ მცენარეთა თანასაზოგადოებების მნიშვნელოვან ცვლილებას.

საპროექტო ზონაში გავრცელებულ ფლორისტულ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების მინიმუმიზაციისთვის სტანდარტული სახის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საკმარის პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- ✦ საპროექტო ტერიტორიების მკაფიო დემარკაცია და საპროექტო ბუფერული ზონის საზღვრების დაცვა;
- ✦ ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღების საჭიროების შემთხვევაში მათი ამოღება განხორციელდება მხოლოდ კანონმდებლობის დადგენილი წესით, დეტალური ტაქსაციის/ტყეკაფის აღრიცხვის საფუძველზე;
- ✦ ზემოქმედებას დაქვემდებარებულ მონაკვეთში, მცენარეული საფარი მოიხსნება ხელით და აღნიშნული მიზნით გადაწვის მეთოდი ან ბულდოზერები გამოყენებული არ იქნება;
- ✦ ზემოქმედებას დაქვემდებარებულ ზონაში მოზარდ ხე-მცენარეებს მიეცემა განვითარების საშუალება და არ იქნება დაზიანებული სამშენებლო ტექნიკის მიერ;
- ✦ საჭიროებისამებრ, ზემოქმედების არეალში მოქცეული 8 სმ დიამეტრზე ნაკლები წითელი ნუსხის სახეობების გადარგვა მსგავს ჰაბიტატში.



**II - ფაუნისტურ გარემოზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ანალიზი:**

საკვლევი დერეფნის ფაუნისტური შეფასება ეყრდნობა საველე დაკვირვებას (რომელიც 2023 წლის ოქტომბერ-ნოემბრის თვეებში განხორციელდა) და მოძიებული ინფორმაციის დამუშავებას. მოძიებული ინფორმაციის მიხედვით, ოზურგეთის რაიონის ტერიტორიაზე წარმოდგენილი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია: კოლხური თხუნელა; პონტური ზღარბი; ჩვეულებრივი ღამურა; კავკასიური ციყვი; კავკასიური მურა დათვი; ამიერკავკასიური მთის მელა; კავკასიური მგელი; ტურა; კავკასიური ტყის კატა; კავკასიური ფოცხვერი; კავკასიური თეთრყელა კვერნა; მაჩვი; ევროპული შველი; არჩვი. ფრინველებიდან აღსანიშნავია: მწყერი; მცირე თეთრი ყანჩა; ქორი; მიმინო; შევარდენი; ჩვეულებრივი მდინარის თოლია; დიდი ჭრელი კოდალა; საშუალო კოდალა, ტყის ბუ; ყვავი; ჩხიკვი; მოლალური; სკვინჩა; სახლის ბელურა; წყალწყალა; ჩხართვი; შაშვი; ჭინჭრაქა; სოფლის მერცხალი; წყლის შაშვი; ბოლოშავა; ქალაქის მერცხალი; ოფოფი; გუგული; მეკირია და სხვა. რაიონის ტერიტორიაზე მოზინადრე ქვეწარმავლები დიდი მრავალფეროვნებით არ ხასიათდებიან. ხვლიკნიართაგან აღსანიშნავია ბოხმეჭა და კლდის ხვლიკი. გველებიდან გავრცელებულია ჩვეულებრივი ანკარა და წყლის ანკარა და ამიერკავკასიური გველგესლა. კუდიანი ამფიბიებიდან გვხვდება ტრიტონი, ხოლო უკუდო ამფიბიებიდან ჩვეულებრივი გომბემო, ტყის ბაყაყი, ამიერკავკასიური ბაყაყი, ვასაკა და სხვა. რაიონის წყალსატევებისათვის დამახასიათებელი თევზებიდან აღსანიშნავია ორი სხვადასხვა ტიპის კალმახი (მაღალი მთის და შუა მთის, რომელთა მარაგი მდინარეებში უკიდურესად არამდგრადია), ქაშაპი და წვერა.

ეგხ-ის საპროექტო დერეფნის საველე კვლევის/შეფასების ფარგლებში, განსაზღვრულ ბუფერულ ზონაში ფაუნისტური გარემოს ცხოველქმედების ფაქტები არ გამოვლენილა. კვლევის დროს ზემოაღწერილი ფაუნის სახეობები ან/და მათი ბინადრობის ნიშნები საკვლევ ზონაში არ დაფიქსირებულა. საველე კვლევის დროს ეგხ-ის ბუფერულ ზონაში შემჩნეული იქნა მხოლოდ ხვლიკების აქტივობა. დაფიქსირებული სახეობები ართვინის ხვლიკის (*Darevskia derjugini*) პოპულაციას უნდა წარმოადგენდეს (იხ. სურათი N30).

სურათი N30



ასათვისებელი ტერიტორიების ადგილსპეციფიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით, რომელთა ძირითადი ნაწილი მისასვლელ გზებს წარმოადგენს (იხ. სურათები N2-N3, N4-N5, N6-N7, N9-N10), შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ ფაუნის წარმომადგენლებისთვის მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების დაზიანება/განადგურება პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი არ არის. ეგზ-ის ძირითადი ნაწილი გაყვანილი იქნება ანთროპოგენური ზემოქმედებით სახეცვლილ გარემოში (*შემოქმედი-გომისმთის და ბჟუჟკესის საავტომობილო გზებზე*), სადაც ფაუნის საკონსერვაციო ღირებულების წარმომადგენლების ბინადრობა ნაკლებად სავარაუდოა.

პროექტის ფარგლებში ფაუნისტურ სახეობებზე პირდაპირი სახის ზემოქმედების ალბათობა არ არსებობს, ხოლო ირიბი სახის ზემოქმედება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს მათ დაფრთხობა-შეშფოთებასა და ლოკალურ მიგრაციასთან, რაც დროებით ხასიათს ატარებს (2 თვე) და არ ხასიათდება ფაუნისტურ გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების პროვოცირებით. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების და ტერიტორიის კეთილმოწყობის შემდგომ ფაუნის წარმომადგენლები დაუბრუნდებიან ჩვეულ გარემოს.

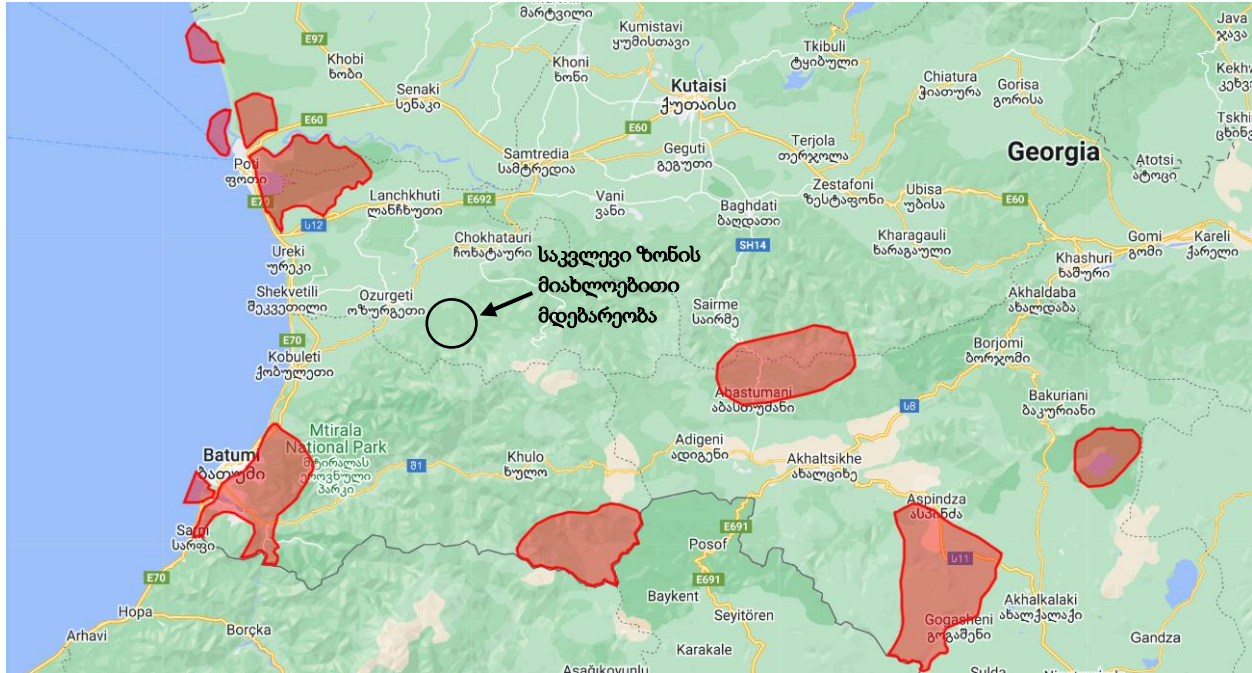
საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის მთლიანი ნაწილის საკაბელო ტიპის ქსელით გაყვანა ცალსახად დადებით გარემოებას წარმოადგენს ორნითოფაუნაზე მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ჭრილში. კერძოდ, როგორც უკვე განიმარტა საპროექტო 35 კვ საჰაერო ეგზ არ წარმოადგენს მიწისზედა ეგზ-ის ტიპიურ ქსელს (დიდი გაბარიტების ანკერული ანძებითა და ღია სადენებით) და მისი გაყვანა განხორციელდება **საკაბელო გადაწყვეტით-იზოლირებული სადენით, რაც ფაქტობრივად გამორიცხავს ფრინველების ეგზ-სთან შეჯახებით მოსალოდნელ შესაძლო ზემოქმედების ალბათობას. როგორც უკვე განიმარტა საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზი არის - ელექტროენერჯის გადაცემისათვის/გადატანისათვის განკუთვნილი იზოლირებული სადენი (იხ. სურათები N16-N17) და მისი ექსპლუატაციით ფრინველებზე ან/და ღამურებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.**

დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების შეჯერების საფუძველზე დგინდება, რომ ვინაიდან საპროექტო გადაწყვეტა არ ქმნის ორნითოფაუნაზე უარყოფითი ზეგავლენის საფრთხეს/რისკებს, ამასთან არ საჭიროებს მნიშვნელოვანი რაოდენობის ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღებას ან/და მათ გადაბეღვას და შედეგად ფრინველთა პოტენციური საბინადრო ადგილების დაზიანებას, აღნიშნული მიმართულებით დეტალური კვლევების განხორციელების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელების საჭიროება არ დგას.

„გარეული ფრინველების დაცვის შესახებ“ საბჭოს 1979 წლის 2 აპრილის 79/409/EEC დირექტივის მიზანია ფრინველთა იმ სახეობების დაცვა, რომლებიც ბინადრობენ ევროპის გაერთიანების ტერიტორიაზე. დირექტივა განიხილავს ფრინველთა სახეობების შემცირების მრავალ სხვადასხვა მიზეზს და აყალიბებს ქმედებებს მათ შესარბილებლად. ფრინველთა კონსერვაციისათვის ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორია ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების დაცვა. სწორედ ამ მიზნით ფრინველთა დირექტივაში შევიდა ვალდებულება შეიქმნას სპეციალური დაცული ტერიტორიები ფრინველთათვის (Special Protection Areas

SPA). საქართველოს ტერიტორიაზე გამოყოფილია სულ 24 ასეთი ტერიტორია. საქართველოში ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიების (SPA - <http://aves.biodiversity-georgia.net/>) ინტერაქტიული რუკის მიხედვით, საპროექტო/საკვლევო არეალი არ ხვდება არცერთ ფრინველთა სპეციალურ დაცულ ტერიტორიაზე ან/და მათ სიახლოვეს (იხ. რუკა N10).

რუკა N10



საქმიანობის განხორციელების ადგილის, პროექტის მცირე მასშტაბის, დაგეგმილი სამუშაოების ხანგრძლივობისა (2 თვე) და საპროექტო ეგზ-ის ტიპის (საკაბელო) გათვალისწინებით დგინდება, რომ საქმიანობის ფარგლებში მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფაუნისტურ გარემოზე მოსალოდნელი არ არის. ფაუნისტურ სახეობებზე შესაძლო ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- ✚ საპროექტო ტერიტორიების მკაფიო დემარკაცია და სამშენებლო დერეფნის საზღვრების დაცვა, დამატებითი ტერიტორიების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად;
- ✚ ორმოებისა და თხრილების შემოფარგვლა მკვეთრი ფერის საგნებით, მათში ცხოველების ჩავარდნის თავიდან აცილების მიზნით;
- ✚ ორმოებისა და თხრილების ოპერატიულად ამოვსება. ამოვსების სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა ორმოების შემოწმება, რათა გამოირიცხოს მათში ცხოველების არსებობის შესაძლებლობა;
- ✚ მშენებლობამდე, ცხოველების პოტენციური საბინადრო ადგილების გამოვლენა-დაცვა;
- ✚ სამუშაოების მხოლოდ დღის განმავლობაში წარმოება;
- ✚ მანქანა-დანადგარებისა და ტრანსპორტის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- ✚ სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება.

## 5.5. ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ნარჩენების წარმოქმნითა და გავრცელებით გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. პროექტის, არც მშენებლობის და არც შემდგომი ექსპლუატაციის, ფარგლებში არ არის დაგეგმილი ისეთი სახის ღონისძიებების წარმოება, რომელსაც შესაძლოა თან ახლდეს მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა და შედეგად გარემოს დაზიანება.

პროექტის ფარგლებში (მშენებლობის ეტაპზე) წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა, განხორციელება ნარჩენების სახეობის/ტიპის მიხედვით, შესაბამისი საკანონმდებლო ნორმების დაცვით. მათ შორის:

- ვინაიდან პროექტის ფარგლებში არსებობს გარკვეული ალბათობა საყოფაცხოვრებო ნარჩენების (წყლის ბოთლები, ქილები, საკვების ნარჩენები და ა.შ) წარმოქმნისა - საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით გარემოს დაზიანების პრევენციის მიზნით სამუშაო უბნებზე განთავსდება დროებითი კონტეინერ(ებ)ი, რომელ(ებ)იც პერიოდულად (დაგროვების შესაბამისად) განიტვირთება მუნიციპალური ნარჩენების ურნებში;
- დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და სპეციფიკის გათვალისწინებით სამშენებლო უბანზე მოსალოდნელი არ არის მნიშვნელოვანი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა - თუმცა სამშენებლო უბანზე სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნის შემთხვევისთვის (ეს შეიძლება იყოს დაზიანებული ჩვრები, ნარჩენი საღებავი, საპოხი მასალები, დაზიანებული გრუნტი და ა.შ) გათვალისწინებული იქნება სახიფათო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება სათანადო კონტეინერ(ებ)ში და აღნიშნული ტიპის ნარჩენების მართვაზე სათანადო ნებართვის მქონე კომპანიისთვის გადაცემა;
- ნარჩენებით გარემოს შესაძლო დაზიანების პრევენციის მიზნით, მშენებლობის დაწყებამდე განხორციელდება კომპანიის სამშენებლო ჯგუფის ინსტრუქტაჟი - ნარჩენების მართვის საკითხებთან დაკავშირებით.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკური მახასიათებლებიდან, მათ შორის თითოეული საყრდენისთვის ასათვისებელი ტერიტორიის ფართობიდან (1 მ<sup>2</sup>) გამომდინარე, ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანის დროს მოსალოდნელი არ არის დიდი რაოდენობით ფუჭი გრუნტის გენერაცია, რომლის მართვის მიზნით შესაძლოა საჭირო ყოფილიყო სათანადო ღონისძიებების დაგეგმვა. ეგხ-ის მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ექსკავირებული გრუნტი დროებით განთავსდება ექსკავაციის ადგილზე და გამოყენებული იქნება თხრილების შევსების ოპერაციებისთვის და ტერიტორიის ტექნიკური რეკულტივაციისთვის.

საერთო ჯამში დგინდება, რომ საქმიანობის ფარგლებში მასშტაბური რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა და შედეგად გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. სამუშაოების დასრულების შემდგომ საპროექტო ტერიტორია დასუფთავდება ყოველგვარი ნარჩენებისგან და განხორციელდება ტერიტორიის კეთილმოწყობა. ექსპლუატაციის ეტაპზე, ეგხ-ის ტექ-მომსახურების გაწევის დროს ნარჩენების წარმოქმნის შემთხვევაში მათი მართვა ასევე განხორციელდება ნარჩენების სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ შესაბამისად.

## 5.6. ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს სამშენებლო ოპერაციებთან. საპროექტო საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ეგხ-ის ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ან/და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საპროექტო ზონაში არსებული გარემო-პირობების, მათ შორის რელიეფური პირობების, გათვალისწინებით საკვლევ არეალში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ფართო მასშტაბითა და სიმძლავრით არ არის გავრცელებული. ეგხ-ის საპროექტო დერეფნის საველე-ვიზუალური დაკვირვებით/დაზვერვით დგინდება, რომ საკვლევ ზონაში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის საფარის სიმძლავრე საშუალოდ 5 სანტიმეტრს შეადგენს და ფრაგმენტულად არის წარმოდგენილი (იხ. სურათები N31-N32).

სურათები N31-N32



საკვლევ არეალში ნაყოფიერი ფენის გავრცელების პროცენტულობა საშუალოდ 25-30%-ს შეადგენს. როგორც აღინიშნა ტერიტორიის შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენის სიმძლავრე საშუალოდ 5 სმ-ია (0.05 მ). ეგხ-ის ბუფერული ზონის მთლიანი ფართობი (ბუფერული ზონის სიგრძის და სიგანის გათვალისწინებით) შეადგენს დაახლოებით 10 940 მ<sup>2</sup> - შესაბამისად მოსახსნელი ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენის საშუალო მოცულობა იქნება (ფართობის 30 პროცენტი (3 282 მ<sup>2</sup>) x 0.05 მ=) **164,1 მ<sup>3</sup>**.

ეგხ-ის გაყვანისთვის შერჩეული მარშრუტის (რომელიც ძირითადად ათვისებულ ტერიტორიებს - საავტომობილო გზებს მიუყვება) ადგილ-სპეციფიკური მახასიათებლებისა და ეგხ-ის საპროექტო მონაკვეთზე თითოეული საყრდენის დაფუძნების ადგილის ფართობის (1 მ<sup>2</sup>) გათვალისწინებით შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ პროექტის ფარგლებში დიდი მოცულობის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის საჭიროება არ დგას და შედეგად ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე მოსალოდნელი შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების ალბათობა არ

არსებობს. ადგილებში, სადაც საჭირო იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა შეინახება შესაბამისი პირობებით, შემდგომი სარეკულტივაციო სამუშაოებისთვის, „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით.

მიუხედავად ზემოაღნიშნული გარემოებებისა დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, შესაბამისი საჭიროების შემთხვევაში ნაყოფიერი ფენის მართვა განხორციელდება შესაბამისი ნორმების დაცვით, მათ შორის:

- ✓ ნაყოფიერი ფენა მოიხსნება იდენტიფიცირებულ სისქეზე და დროებით დასაწყობდება შესაბამისი საყრდენის დაფუძნების ადგილზე;
- ✓ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის შემდგომ განხორციელდება გრუნტის ქვედა ფენის (ე.წ. ფუჭი გრუნტის) ექსკავაცია, რომელიც ასევე დასაწყობდება სამუშაო უბნების სიახლოვეს, სეპარირებულად ნაყოფიერი ფენისგან;
- ✓ საპროექტო საყრდენების მოწყობის შემდგომ - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, ისევე როგორც ფუჭი გრუნტი გამოყენებული იქნება დაზიანებული უბნების რეკულტივაციისთვის;
- ✓ ფუჭი გრუნტი გამოყენებული იქნება დაზიანებული უბნების პირველადი შევსება/ტექნიკური რეკულტივაციის მიზნებისთვის, ხოლო ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ბიოლოგიური რეკულტივაციის მიზნებისათვის;
- ✓ ადგილებში სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის განხორციელდება მხოლოდ ტექნიკური რეკულტივაცია (ექსკავირებული გრუნტით თხრილების/ტრანშეების შევსება);
- ✓ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენაზე შესაძლო ზემოქმედების პრევენციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება, მათ შორის სამუშაო უბნების საზღვრების დაცვა, საკმარის პირობას წარმოადგენს.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს ასევე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების დროს ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარესებასთან/დაბინძურებასთან, თუმცა საპროექტო საქმიანობის მასშტაბისა და მახასიათებლების გათვალისწინებით აღნიშნული მიმართულებით გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. მიუხედავად ამისა შესაძლო ზემოქმედების მინიმუმაციის/პრევენციის მიზნით:

- ✓ პროექტის ფარგლებში მკაცრად გაკონტროლდება საპროექტო ზონის საზღვრები, დამატებითი ტერიტორიების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად;
- ✓ ასევე სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობა და ნარჩენების მართვის საკითხები;
- ✓ აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ეგზ-ის გაყვანის ეტაპზე სამშენებლო ზონაში არ იარსებებს დამაბინძურებელი ნივთიერებები, რომელთა ავარიულმა დაღვრამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება იქონიოს გრუნტის ხარისხზე.
- ✓ სამშენებლო ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების შესაძლო დაღვრის ან/და გაჟონვის შემთხვევაში დაბინძურებული გრუნტი მყისიერად მოიხსნება და შემდგომი მართვის

მიზნით გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.

მოცემული განმარტებების, მათ შორის პროექტის სპეციფიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით შეიძლება დავასკვნათ რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ან/და გრუნტის ხარისხზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელების საჭიროება არ დგას.

### **5.7. გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:**

სკრინინგის ანგარიშის მე-4 თავში როგორც განიმარტა რთული ტიპის რელიეფური ფორმები და სახიფათო გეოდინამიკური წარმონაქმნები ძირითადად დამახასიათებელია ხეობის ზედა წელისთვის, ხოლო უშუალოდ საპროექტო ეგზ-ის განთავსების დერეფანი წარმოდგენილია შედარებით მარტივი გეოლოგიური პირობებით. ეგზ-ის გაყვანის მიზნით დაგეგმილი არ არის ფერდობის ჩამოჭრა-დამუშავების ღონისძიებების წარმოება, რასაც შესაძლოა გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურება გამოეწვია.

საპროექტო დერეფნის ზოგადი გეოლოგიური პირობების შეფასების ანგარიშის თანახმად: კვლევების ამ ეტაპზე არსებული მონაცემების მიხედვით, ზოგადი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და გეოდინამიკური თვალსაზრისით ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელი გარემოება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნიდა განსახილველი ობიექტის მშენებლობას ან/და ექსპლუატაციას.

ამასთან, საპროექტო ეგზ-ის ბუფერულ ზონაში ხელშემშლელი გეოლოგიური/გეოდინამიკური გარემოებები არ გამოვლენილა განსახილველი მონაკვეთის საველე-ექსპედიციის ფარგლებში, რაც წინააღმდეგობას შეუქმნიდა საპროექტო ტიპის 35 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა-ექსპლუატაციას (*იხ. 3.1 ქვეთავში წარმოდგენილი ფოტომასალა*). მოპოვებული ფონდური-ლიტერატურული მასალებისა და ეგზ-ის საპროექტო დერეფნის საველე-ვიზუალური დათვალიერების საფუძველზე, შესაძლებელია დავასკვნათ რომ საკვლევი ზონაში საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ ფიქსირდება და არც სამომავლოდ არის მოსალოდნელი რაიმე საფრთხე აღნიშნული მდგრადობის დასარღვევად.

ფაქტობრივი მდგომარეობის ანალიზით დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება საკვლევი არეალის გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევასთან და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების განხორციელების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვის საჭიროება არ დგას.

## **5.8. ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:**

ეგხ-ის ტიპის გათვალისწინებით, საპროექტო მონაკვეთში ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების ან/და დეტალური შეფასებების განხორციელების საჭიროება არ დგას. ამასთან მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ საქმიანობის განხორციელების ადგილი არ მდებარეობს დასახლებულ ტერიტორიაზე ან/და მის სიახლოვეს.

როგორც უკვე განიმარტა საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზი არის ელექტროენერჯის გადაცემისათვის/გადატანისათვის განკუთვნილი იზოლირებული სადენი (**იხ. სურათები N16-N17**) და მისი ექსპლუატაციით ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება მოსალოდნელი არაა.

დასკვნის სახით შესაძლებელია აღინიშნოს, რომ ელექტროგადამცემი ხაზის საჭაერო საკაბელო გადაწყვეტით გატარება ცალსახად დადებით გარემოებას წარმოადგენს და ფაქტობრივად გამორიცხავს აღნიშნულ მონაკვეთზე ელექტრომაგნიტური ველის გავრცელებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების მნიშვნელობის ზრდას, რომელიც შესაძლოა შექმნილი იყოს „ბჟუჟქესის“ სათავე კვანძის მომსახურე ღია ტიპის საჭაერო 10 კვ სიმძლავრის ეგხ-ის ექსპლუატაციით.

## **5.9. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:**

საკვლევი არეალი ვიზუალურ-ლანდშაფტური თვალსაზრისით ნაწილობრივ უკვე სახეცვლილია, მათ შორის საპროექტო ეგხ-ის ძირითადი ნაწილი გაივლის შემოქმედი-გომისმთისა და „ბჟუჟქესის“ სათავე კვანძის მისასვლელ საავტომობილო გზაზე.

საკვლევ მონაკვეთზე საჭაერო ეგხ-ის საკაბელო გადაწყვეტით გატარება დაკავშირებული არ არის განსახილველ ტერიტორიაზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით არსებული ფაქტობრივი მდგომარეობის მნიშვნელოვან სახეცვლილებასთან და უკვე დამდგარი ზემოქმედების მნიშვნელობის ზრდასთან. კერძოდ - როგორც უკვე განიმარტა საპროექტო ტიპის ეგხ-ის გაყვანა ფაქტობრივად გამორიცხავს რაიმე ტიპის მნიშვნელოვან პირდაპირ ან/და ირიბ ზემოქმედებას გარემოს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მხარეზე. საპროექტო გადაწყვეტის მიწისზედა ხაზი არ წარმოადგენს ელექტროგადამცემი ქსელის ტიპურ ხაზობრივ ნაგებობას, რომლის მოწყობაც შესაძლოა დაკავშირებული ყოფილიყო გარემოს ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოსთან საპროექტო ტიპის საჭაერო საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის შეხამების მიზნით ეგხ-ის საყრდენი კონსტრუქციები ერთი ფერით გადაიღებება (სასურველია ღია ნაცრისფერის გამოყენება, რომელიც უკეთ ერწყმის გარემოს).



## 6. მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და განსახილველი ეგზ-ის ტიპის გათვალისწინებით პროექტის ფარგლებში საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკების წარმოშობა-განვითარება მოსალოდნელი არ არის.

შესაძლო ავარიის ან/და კატასტროფის რისკების განვითარების თვალსაზრისით დაგეგმილი საქმიანობა (საპროექტო გადაწყვეტის გათვალისწინებით) დადებით ხასიათს ატარებს, კერძოდ: საპროექტო მონაკვეთზე საჰაერო ეგზ-ის იზოლირებული სადენ(ებ)ით/საკაბელო ხაზით გატარება მნიშვნელოვნად ამცირებს, ისეთი ავარიული რისკების წარმოშობის ალბათობას როგორებიცაა: სტანდარტული ღია ტიპის საჰაერო ქსელის ექსპლუატაციის დროს მოსალოდნელი ელექტროგადამცემი ხაზის დაზიანება და კაბელების ჩამოვარდნა; ტყის ხანძრები; დენის დარტყმა/ელექტროტრამვები და ა.შ

როგორც ეს სკრინინგის ანგარიშის მე-4 თავში და 5.7 ქვეთავში განიმარტა საკვლევ ზონაში მოსალოდნელი არ არის ისეთი ტიპის გეოლოგიური ან/და გეოდინამიკური რისკების/მოვლენების ჩასახვა-განვითარება, რაც ხელისშემშლელი აღმოჩნდებოდა საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობა-ექსპლუატაციისთვის.

საპროექტო ეგზ-ის გარკვეული ნაწილი გაყვანილი იქნება ზედაპირული წყლის ობიექტის სიახლოვეს, თუმცა ეგზ-ის საყრდენების განთავსების ადგილებსა და მდინარეს შორის არსებული ჰიფსომეტრიული სხვაობის გათვალისწინებით, მდინარის მომეტებული ხარჯებით/წყალმოვარდნებით საპროექტო ეგზ-ზე შესაძლო ზეგავლენის რისკი არ არსებობს. ამასთან, საკვლევ არეალში (ზედა წელში) საპროექტო ჰესების არსებობა წარმოადგენს მდინარის ხარჯების, მათ შორის წყალმოვარდნების ეფექტურ მარეგულირებელ „ბერკეტს“ - შედეგად შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ საპროექტო ეგზ-ის მონაკვეთზე მასშტაბური/ავარიული წყალმოვარდნები არ იქნება მოსალოდნელი.

საპროექტო მონაკვეთზე საყრდენი ანძების მოწყობა და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, შესაძლო ავარიული რისკების წარმოშობის პრევენციის მიზნით განხორციელდება უსაფრთხოების წესების მკაცრი დაცვით (უსაფრთხოების წესების დაცვაზე პასუხისმგებელი პირის მეთვალყურეობის ქვეშ). დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ავარიული რისკების განვითარების და შედეგად ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების პრევენციის მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება მოქმედი კანონმდებლობით განსაზღვრული შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა და პროექტის მუშახელის ინსტრუქტაჟი/მომზადება. ეგზ-ის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ავარიული საფრთხეების პრევენციის მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება ტრასის გასწვრივ ქსელის მაჩვენებლების საფრთხის აღმნიშვნელი გამაფრთხილებელი საინფორმაციო ნიშნების განთავსება.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის, მათ შორის დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და საპროექტო ეგზ-ის ტიპის გათვალისწინებით (ელექტროგადამცემი ხაზის უსაფრთხოების ნორმების დაცვის პირობებში) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები არ იარსებებს. დაგეგმილი საქმიანობისთვის შესაძლო ავარიულ რისკებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმის შემუშავების საჭიროება არ დგას.

## 7. არსებულ ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებულ, მიმდინარე თუ დაგეგმილ ანალოგიურ პროექტებთან ერთად, ზემოქმედების თვალსაზრისით, შექმნის მნიშვნელოვან კუმულაციურ ეფექტს.

მოძიებული ინფორმაციით და საკვლევი არეალის ადგილზე გადამოწმებით, დაგეგმილი საქმიანობის სიახლოვეს ანალოგიური ფუნქციური დატვირთვის ობიექტებიდან წარმოდგენილია „ბჟუჟჰესის“ სათავე კვანძის ელექტრომომარაგების 10 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი. №A16 საყრდენიდან საპროექტო ეგზ აღნიშნული საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (ს/კ 26.00.052) გასწვრივ გაივლის (იხ. სურათი N9-N10) და იმეორებს არსებული ეგზ-ის მარშრუტს.

დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო გადაწყვეტის გათვალისწინებით, განსახილველ მონაკვეთში 35 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის „ბასრას“ გაყვანის პროექტის განხორციელება არსებულ ელექტროგადამცემ ხაზთან კუმულაციურ ზემოქმედებას არ ქმნის. კერძოდ, როგორც განიმარტა საპროექტო 35 კვ საჰაერო ეგზ არ წარმოადგენს მიწისზედა ეგზ-ის ტიპიურ ქსელს (დიდი გაბარიტების ანკერული ანძები და ღია სადენებით) და მისი გაყვანა განხორციელდება საკაბელო გადაწყვეტით-იზოლირებულ სადენით, რაც ფაქტობრივად გამორიცხავს შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების ალბათობას „ბჟუჟჰესის“ არსებულ საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზთან მიმართებაში.

საჯარო მონაცემების გადამოწმებით (mepa.gov.ge; nea.gov.ge; ei.gov.ge) დგინდება, რომ საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის სიახლოვეს (ეგზ-ის მარშრუტზე) დაგეგმილი არ არის ანალოგიური ფუნქციური დატვირთვის ობიექტის მოწყობა ან/და რაიმე ტიპის ინფრასტრუქტურული ერთეულის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება, რაც შესაძლოა დაკავშირებული ყოფილიყო შესაძლო კუმულაციურ ზემოქმედებასთან.

აღსანიშნავია რომ საკვლევი არეალის (მდინარის) ზედა წელში მდებარე საპროექტო „ბასრა“ ჰესების სამშენებლო სამუშაოები დამოუკიდებლად წარიმართება, ამასთან არ ექნება უშუალო კვეთა ეგზ-ის განთავსების მარშრუტთან და მშენებლობა დროის სხვადასხვა მონაკვეთში განხორციელდება - შესაბამისად ჰესებისა და ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოების წარმოების შედეგად გარემოზე შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების განხორციელების საჭიროება არ დგას.

## 8. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება/ხარისხი

საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების ანალიზით დგინდება, რომ განსაზღვრულ მონაკვეთში საპროექტო გადაწყვეტის/ტიპის ეგზ-ის გაყვანა დადებით გარემოსდაცვით გარემოებას წარმოადგენს და არ ხასიათდება ისეთი ზემოქმედების სახეების პროვოცირებით, რომლებიც ცალკე აღებული ან/და ერთობლივად გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას შექმნიდა. საპროექტო ტიპის ეგზ-ის მოწყობით: მნიშვნელოვნად მცირდება შესაძლო ზემოქმედება ორნითოფაუნაზე; ტიპიური (დია) საჰაერო ეგზ-ის ექსპლუატაციისგან განსხვავებით საპროექტო საკაბელო ქსელის ექსპლუატაცია დაკავშირებული არ იქნება ხმაურისა და ელექტრული ველების გავრცელებასთან; მოსალოდნელი არ არის ტიპიური საჰაერო ეგზ-ის ექსპლუატაციით გამოწვეული შესაძლო ავარიული რისკები და ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.

განხორციელებული სკრინინგის ეტაპზე არ გამოვლენილა ისეთი ზემოქმედების სახეები/წყაროები, რომლებიც ზემოქმედების მაღალი მნიშვნელობით ხასიათდება და დეტალურ შეფასებას ან/და დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელებას საჭიროებს. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სკრინინგით დგინდება, რომ პროექტის განხორციელება არ იქნება დაკავშირებული გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან. შესაძლო ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა არ შეიძლება კვალიფიცირდეს „მასშტაბურად“.

განსახილველი ელექტროგადამცემი ხაზის მარშრუტის ძირითადი ნაწილი გაყვანილი იქნება საკვლევ არეალში წარმოდგენილ გზებზე (მათ შორის შემოქმედი-გომისმთისა და ბჟუჟჰესის სათავე კვანძამდე მისასვლელი საავტომობილო გზების მარჯვენა მხარეს), რაც საგრძნობლად ამცირებს გარემოზე, მათ შორის ბუნებრივ ჰაბიტატებზე, შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების წარმოქმნის ალბათობას. საპროექტო ტიპის (საკაბელო ქსელის გაყვანა) საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების მინიმინიზაციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება და კანონმდებლობით დადგენილი გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვა საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით დგინდება, რომ პროექტის განხორციელება დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების სპეციფიკისა და სკრინინგის ანგარიშის მე-5, მე-6, მე-7 თავებში წარმოდგენილი განმარტებების საფუძველზე არ იქნება დაკავშირებული გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან და გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასების (გზშ-ის) პროცედურის ჩატარების საჭიროება არ არსებობს.

## 9. დანართები

<b>დანართი N1</b>	სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს წერილი
<b>დანართი N2</b>	სს „ენერგო-პრო ჯორჯიასთან“ შეთანხმებული ტექნიკური პირობები
<b>დანართი N3</b>	გადამცემი ხაზის ტოპოგრაფიული ადგილმდებარეობა
<b>დანართი N4</b>	გადამცემი ხაზის საყრდენი ანძების განლაგების კოორდინატები და მისი საკიდების გრძივი სიმეტრიის ღერძის აზიმუტის კუთხის მნიშვნელობა



სსიპ ბარემოს ეროვნული სააგენტო  
LEPL NATIONAL ENVIRONMENTAL AGENCY

0112, საქართველო, თბილისი, დ. აგმაშენებლის ბაზზ. 150  
150 D. Agmashenebeli ave. 0112, Tbilisi, Georgia

TEL: +995 32 2439503 FAX: +995 32 2439502  
E-mail: info@nea.gov.ge Web: www.nea.gov.ge

N 21/6461  
08/08/2023

6461-21-2-202308081520



**შპს „პარვუს ბასრას“ დირექტორთა საბჭოს თავმჯდომარეს  
ბატონ ზვიად იმნაიშვილს**

მისამართი: თბილისი, კოსტავას 37/39, ბიზნეს ცენტრი გრატო, სართული IV

ელ.ფოსტა: [info@parvusgroup.ge](mailto:info@parvusgroup.ge)

ბატონო ზვიად,

სააგენტომ განიხილა თქვენი 2023 წლის 31 ივლისის N19 (სააგენტოს რეგისტრაციით - №7292; 01.08.2023) წერილი, რომელიც ახალი ჰიდროელექტროსადგურების „ბასრა 1“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,98 მგვტ) „ბასრა 2“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,97 მგვტ) და „ბასრა 3“ (საპროექტო სიმძლავრე 1,96 მგვტ) მშენებლობის საკითხს.

გაცნობებთ, რომ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას ექვემდებარება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობა და ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობა, რომელიც სკრინინგის გადაწყვეტილების საფუძველზე დაექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. ამასთან, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-5 მუხლის მე-2 ნაწილის თანახმად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დაქვემდებარებული საქმიანობა შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ.

ამასთან, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-3 პუნქტის 3.8 ქვეპუნქტის თანახმად, 2 მეგავატიდან 5 მეგავატამდე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, ექვემდებარება სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღებას.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, ვინაიდან დაგეგმილია სამი ჰიდროელექტროსადგურის „ბასრა 1“, „ბასრა 2“ და „ბასრა 3“ მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რომელთა სიმძლავრე არ შეადგენს 2 მეგავატს, აღნიშნული საქმიანობა არ საჭიროებს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ გათვალისწინებული პროცედურების გავლას. ამასთან, საჭიროა საქართველოში არსებული გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებით დადგენილი მოთხოვნებისა და გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვა.

დამატებით გაცნობებთ, რომ „გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №17 დადგენილების მე-2

დანართის შესაბამისად, სააგენტოში შესათანხმებლად წარმოდგენილ უნდა იქნეს ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების ტექნიკური პირობები.

პატივისცემით,

ვასილ გედევანიშვილი



სააგენტოს უფროსი

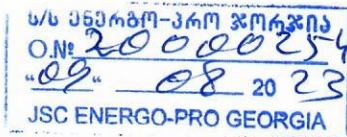
სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო





JSC ENERGO-PRO GEORGIA  
24 Zurab Anjaparidze street  
0186 Tbilisi, Georgia

სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“  
ზურაბ ანჯაფარიძის ქ.24  
0186 თბილისი, საქართველო



შპს “პარვეს ბასრა”-ს დირექტორს  
ბატონ სულხან ზუმბურიძეს  
(თბილისი, კოსტავას ქ. #37/39, ბიზნეს ცენტრი გრატო, IV სართ.)

**“ბასრა 1 ჰესი”-ს  
ელექტროქსელთან მიერთების შესახებ**

თქვენი 14.07.23-ის განაცხადის (შემ. #9085941; 14.07.23) პასუხად გაცნობებთ, რომ ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში მდინარე ბჟუჟაზე შპს “პარვეს ბასრა”-ს მიერ საპროექტო “ბასრა 1 ჰესი”-ს (განაცხადით მოთხოვნილი სიმძლავრე 1.98 MW) გამანაწილებელ ქსელთან მიერთებისათვის მიერთების მსურველის (განმცხადებლის) მიერ საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის 2023 წლის 16 თებერვლის დადგენილება #6-ის (“ელექტროენერჯის გამანაწილებელი ქსელის წესების დამტკიცების შესახებ” საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის 2021 წლის 28 ივნისის #19 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის შესახებ) თავი XVI<sup>1</sup>. “მცირე სიმძლავრის ელექტროსადგურის გამანაწილებელ ქსელთან მიერთების წესი”-ს მუხლი 69<sup>ა</sup>-ის 3.ბ) პუნქტის თანახმად უნდა იქნეს გადახდილი მიერთების მეორე ეტაპის საფასური – 118800 ლარი (სისტემის ოპერატორის კუთვნილ ელექტროგადაცემის ხაზში შეჭრის შემთხვევაში 69<sup>ა</sup> მუხლის მე-13 პუნქტით გათვალისწინებულ ქსელის მზადყოფნის საფასური, 2 MW-მდე დაგმული სიმძლავრის მქონე სადგურებისათვის 1.98 x 60000=118800 ლარი).

მიერთების მეორე ეტაპის საფასური თქვენს მიერ სრულად უნდა იქნეს გადახდილი მიერთების ხელშეკრულების მხარეთა მიერ ხელმოწერის შემდგომ 20 (ოცი) სამუშაო დღის ვადაში.

საპროექტო “ბასრა 1 ჰესი” სს “ენერგო-პრო ჯორჯია”-ს ელექტროქსელთან შეიძლება მიერთდეს განშტოებით, ქს “ოზურგეთი 110”-დან გამავალ 35 kV ძაბვის ეგხ “შემოქმედი”-ზე, რისთვისაც შპს “პარვეს ბასრა”-ს მიერ უნდა შესრულდეს შემდეგი ტექნიკური პირობები:

- 1. გამოყოფილ ადგილზე მოეწყოს ჰესის 35/6(10) kV ძაბვის ქვესადგური (ქ/ს), რომლის შემადგენლობა, სქემა, ელექტროდანადგარებისა და მოწყობილობების ტექნიკური მონაცემები

2. ჰესის საპროექტო ქ/ს-დან 35 kV ძაბვის ეგზ “შემოქმედი“-მდე აშენდეს 35 kV ძაბვის განშტოება.
3. ეგზ “შემოქმედზე” ჰესის განშტოების მიერთების ადგილი, განშტოების სიგრძე, სადენის ტიპი, მარკა და კვეთი დაზუსტდეს პროექტირების დროს.
4. განშტოების ტრასა (მიწისქვეშა და მიწისზედა) შეთანხმდეს ყველა დაინტერესებულ მხარესთან.
5. ეგზ “შემოქმედთან” ჰესის განშტოების მიერთების ადგილას განშტოებაზე დაიდგას სახაზო გამთიშველი.
6. ეგზ “შემოქმედთან” ჰესის განშტოების მიერთების ადგილას ეგზ “შემოქმედზე” “ბჟუჟა ჰესი“-ს მიმართულებით დაიდგას სახაზო გამთიშველი.
7. 35 kV ძაბვის ეგზ “შემოქმედზე” ჰესის განშტოების მიერთების მიმდებარედ, შპს “პარვეს ბასრა“-ს მიერ იჯარით აღებულ ტერიტორიაზე განშტოებაზე მოეწყოს 35 kV ძაბვის სახაზო უჯრედი, დაკომპლექტებული ელგაზური/ან ვაკუუმური ამომრთველითა და ყველა საჭირო მოწყობილობა–აპარატურით (გამთიშველებით, დენის ტრანსფორმატორებით, მართვის, დისტანციური/ან დენური სარელო დაცვის /რელეები კომპანია “Schneider electric“-ის წარმოებული Micom, ან მსგავსი ტიპის/, სიგნალიზაციისა და ავტომატიკის მოწყობილობებით).
8. აღნიშნულ 35 kV ძაბვის სახაზო უჯრედში მოეწყოს SCADA მონაცემების გადაცემისა და მართვის სისტემა:
  - 8.1. SCADA-ს სისტემას უნდა გააჩნდეს IEC 60870-5-104, ან MODBUS RTU საკომუნიკაციო პროტოკოლის მხარდაჭერა; სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს SCADA სისტემასთან კავშირი უზრუნველყოფილ იქნეს RTU7M კომუნიკაციის მოდულით;
  - 8.2. SCADA-ს სისტემა დაუკავშირდეს სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს ცენტრალურ სადისპეტჩეროზე არსებულ SCADA-ს სისტემას.
9. ასაშენებელი 35 kV ძაბვის განშტოების ტრასა (მიწისქვეშა და მიწისზედა) შეთანხმდეს ყველა დაინტერესებულ მხარესთან.
10. მიმდებარე ქსელი შემოწმდეს მოკლე შერთვისა და დატვირთვის დენებზე.
11. მიმდებარე ქსელში გადაისინჯოს სარელო დაცვის მოწყობის პრინციპები, მოხდეს დანაყენების ანგარიში.
12. წერილობით შეთანხმდეს 35 kV ძაბვის ქსელთან მიერთებული მოწყობილობების სარელო დაცვის დანაყენები სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს სარელო დაცვის სამსახურთან.
13. ჰესის ელექტროენერჯის აღრიცხვა:
  - 13.1. ჰესის საანგარიშსწორებო აღრიცხვა მოეწყოს 35 kV ძაბვის ეგზ “შემოქმედზე” ჰესის საპროექტო განშტოების მიერთების ადგილზე, შპს “პარვეს ბასრა“-ს მიერ იჯარით აღებულ ტერიტორიაზე;
  - 13.2. მოეწყოს აღრიცხვა ჰესის თითოეულ გენერატორზე და საკუთარ მოხმარებაზე, აგრეთვე “ქსელის წესები“-ს 66-ე მუხლის მე-6 პუნქტით გათვალისწინებულ აღრიცხვის სხვა წერტილებში;
  - 13.3. ჰესის ელექტროენერჯის აღრიცხვის კვანძები და მათში გამოყენებული ელექტრომოწყობილობები (მრიცხველები, დენისა და ძაბვის ტრანსფორმატორები) უნდა აკმაყოფილებდეს “ქსელის წესები“-ს VIII თავის მოთხოვნებს;
  - 13.4. შემუშავდეს ჰესის ელექტროენერჯის აღრიცხვის კვანძების მოწყობისა და მათი ზედა დონის ესკაა სისტემასთან დაკავშირების საპროექტო დოკუმენტაცია, რომელიც წინასწარ (სამუშაოების დაწყებამდე) შესათანხმებლად წარედგინოს სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს;



- 13.5. ჰესის ელექტროენერჯის აღრიცხვის კვანძების ექსპლუატაციაში მიღების დროს შესრულდეს “ქსელის წესები”-ს VIII თავის მოთხოვნები.
14. სს “სსე”-ს 02.08.23-ის #5039/06 “ტექნიკური პირობების შეთანხმების შესახებ” წერილით წარმოდგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შესრულდეს:
- 14.1. ჰესი უნდა აკმაყოფილებდეს “ქსელის წესები”-ს მუხლი “122”-ისა და მუხლი “125”-ის მოთხოვნებს;
- 14.2. თითოეულ გენერატორს უნდა შეეძლოს მუშაობა “ქსელის წესები”-ს მუხლი “121”-ის “ცხრილი 2.”-ში მითითებულ სიხშირის ზღვრებში;
- 14.3. “ქსელის წესები”-ს მუხლი “121”-ის პუნქტი “2”-ის შესაბამისად ჰესს უნდა შეეძლოს აქტიური სიმძლავრის სიხშირული მახასიათებლის (სიხშირის ცვლილებაზე რეაგირება, აქტიური სიმძლავრის გამომუშავების ცვლილების გზით) აქტივაცია 24-ე დანართის პირველი ნახაზის შესაბამისად (სიხშირე 50.2 Hz, სტატიზმის კოეფიციენტი 2%). გადაცემის სისტემის ოპერატორის მოთხოვნის შესაბამისად ჰესს უნდა შეეძლოს LFSM–O რეჟიმის სიხშირის ზღვრების ცვლილება 50.2–50.5 Hz ფარგლებში, ხოლო სტატიზმის კოეფიციენტის დანაყენის ცვლილება 2–12% -მდე ფარგლებში);
- 14.4. გენერატორებზე სიხშირის აწევა–დაწევის დანაყენები, რომელიც მოქმედებს აგრეგატების გაჩერებაზე, შეთანხმდეს სს “სსე”-სთან;
- 14.5. თითოეული გენერატორი აღჭურვილ იქნეს ძაბვის ავტომატური რეგულირების მოწყობილობით; აგრეგატებს უნდა შეეძლოს მუშაობა რეაქტიული სიმძლავრის როგორც გენერაციის, ასევე მოხმარების რეჟიმში;
- 14.6. თითოეული გენერატორის აღზენების რეგულატორს უნდა შეეძლოს ფორსირების რეჟიმში მუშაობა არანაკლებ 10 წამის განმავლობაში;
- 14.7. გენერატორების ნომინალური სიმძლავრის კოეფიციენტი უნდა იყოს  $\cos\varphi=0.8\pm 0.85$  ფარგლებში;
- 14.8. განმცხადებელი ვალდებულია ელექტროსადგურის ელექტროგადამცემ ქსელთან მიერთებამდე წარმოადგინოს:
- 14.8.1. რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების ოქმების ჩამონათვალი;
- 14.8.2. აკრედიტებული კომპანიის მიერ ჩატარებული განმცხადებლის ქვესადგურის/სადგურის, ელექტროგადამცემის ხაზის ყველა პირველადი და მეორადი ელექტრომოწყობილობების გაზომვების/ტესტირების ოქმები (ოქმში მითითებული უნდა იყოს დასკვნა მოწყობილობის ვარგისიანობის შესახებ);
- 14.8.3. შეთანხმებულ პროექტში არსებული რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების აკრედიტირებული კომპანიის მიერ ჩატარებული ტესტირების ოქმები;
- 14.8.4. მზომიდა ტესტირების განმახორციელებელი ხელსაწყოების დაკალიბრების სერთიფიკატები;
- 14.8.5. განმცხადებლის მიერ დამოწმებული დოკუმენტი (ქვესადგურის/სადგურის მინაერთების დანაყენების რუკის სახით), სადაც მითითებული იქნება, რომ ობიექტზე არსებული რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობებში განხორციელებულია სს “სსე”-სთან შეთანხმებული დანაყენები;
- 14.8.6. მოთხოვნილი ოქმები განმცხადებელმა უნდა წარმოადგინოს კომისიურ შემოწმებამდე არანაკლებ 10 სამუშაო დღით ადრე.
15. წინამდებარე ტექნიკური პირობების 1. – 14. პუნქტებით მოცემული სამუშაოები შესრულდეს დამკვეთის ხარჯზე.

16. ჰესის მფლობელი ვალდებულია ქსელთან მიერთებასთან დაკავშირებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების დროს და ელექტროსადგურის შემდგომი ექსპლუატაციისას სრულად დაიცვას “ელექტროდანადგარების მოწყობის წესები“-ს, “უსაფრთხოების ტექნიკის წესები ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას”, “ქსელის წესები“-სა და საქართველოში მოქმედი სხვა ნორმატიული აქტების მოთხოვნები.
17. ჰესის ქსელთან მიერთებისათვის შესრულდეს წინამდებარე ტექნიკური პირობების ყველა პირობა, რაც დადასტურდება სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს უფლებამოსილი პირების შესაბამისი დასკვნით; ამასთან ერთად, ელექტროსადგურის ქსელთან მიერთება არ ნიშნავს მის ექსპლუატაციაში მიღებას – ექსპლუატაციაში მიღება ხდება საქ. ენერგეტიკის მინისტრის 2010 წლის 4 ოქტომბრის #52 ბრძანებით დამტკიცებული “ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესები“-ს მუხლი “3“-ის მოთხოვნების შესაბამისად.
18. ჰესი უნდა იყოს სს “სსე“-ს სადისპეტჩერო სამსახურის ოპერატიულ მართვაში, ხოლო 35 kV ძაბვის ეგზ (განშტოება) – სს “ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს სადისპეტჩერო სამსახურის ოპერატიულ მართვაში და “სსე“-ს გამგებლობაში.
19. წინამდებარე ტექნიკური პირობების მოქმედების ვადაა 3 (სამი) წელი დღიდან მათი გაცემისა (რაც, ყოველგვარი გაუგებრობის თავიდან აცილების მიზნით, გულისხმობს, რომ მოცემული პირობებით მიერთება შესაძლებელი იქნება მხოლოდ მითითებული ვადის განმავლობაში, ხოლო ვადის გასვლის შემდეგ პირობები ჩაითვლება ძალადაკარგულად). გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ გამანაწილებელ ქსელზე მიერთების ტექნიკური პირობების მოთხოვნების დაცვა სავალდებულოა მიერთების სრული ხანგრძლივობის განმავლობაში.

პატივისცემით,

გრიგოლ მამისეიშვილი  
დირექტორთა საბჭოს თავმჯდომარე



შემსრ. ზაზა თუჯიშვილი  
(მობ. ტ. 577350545)

# ღანაოთი N3

Name: A1  
Type: A10-2  
Elevation: 472

Name: A2  
Type: n10-2  
Elevation: 477

Name: A3  
Type: n10-2  
Elevation: 484

Name: A4  
Type: n10-2  
Elevation: 490

Name: A5  
Type: Yn10-2  
Elevation: 498

Name: A6  
Type: n10-2  
Elevation: 506

Name: A7  
Type: n10-2  
Elevation: 516

Name: A8  
Type: n10-2  
Elevation: 522

Name: A9  
Type: Yn10-2  
Elevation: 532

Name: A10  
Type: Yn10-2  
Elevation: 536

Name: A11  
Type: Yn10-2  
Elevation: 540

Name: A12  
Type: n10-2  
Elevation: 543

Name: A13  
Type: Yn10-2  
Elevation: 543

Name: A14  
Type: n10-2  
Elevation: 539

Name: A15  
Type: n10-2  
Elevation: 538

Name: A16  
Type: n10-2  
Elevation: 540

Name: A17  
Type: n10-2  
Elevation: 543

Name: A18  
Type: Yn10-2  
Elevation: 544

Name: A19  
Type: Yn10-2  
Elevation: 547

Name: A20  
Type: Yn10-2  
Elevation: 548

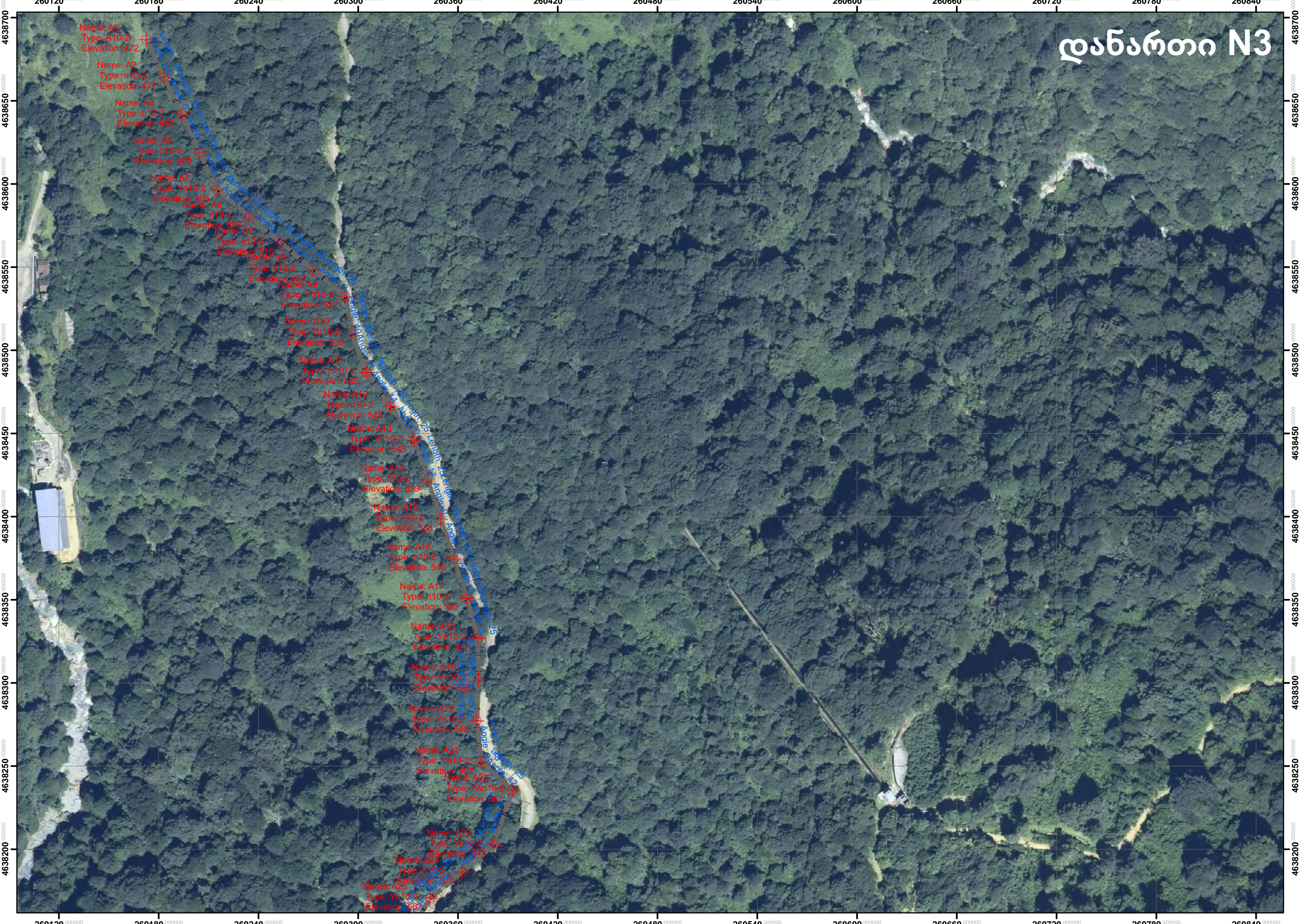
Name: A21  
Type: Yn10-2  
Elevation: 552

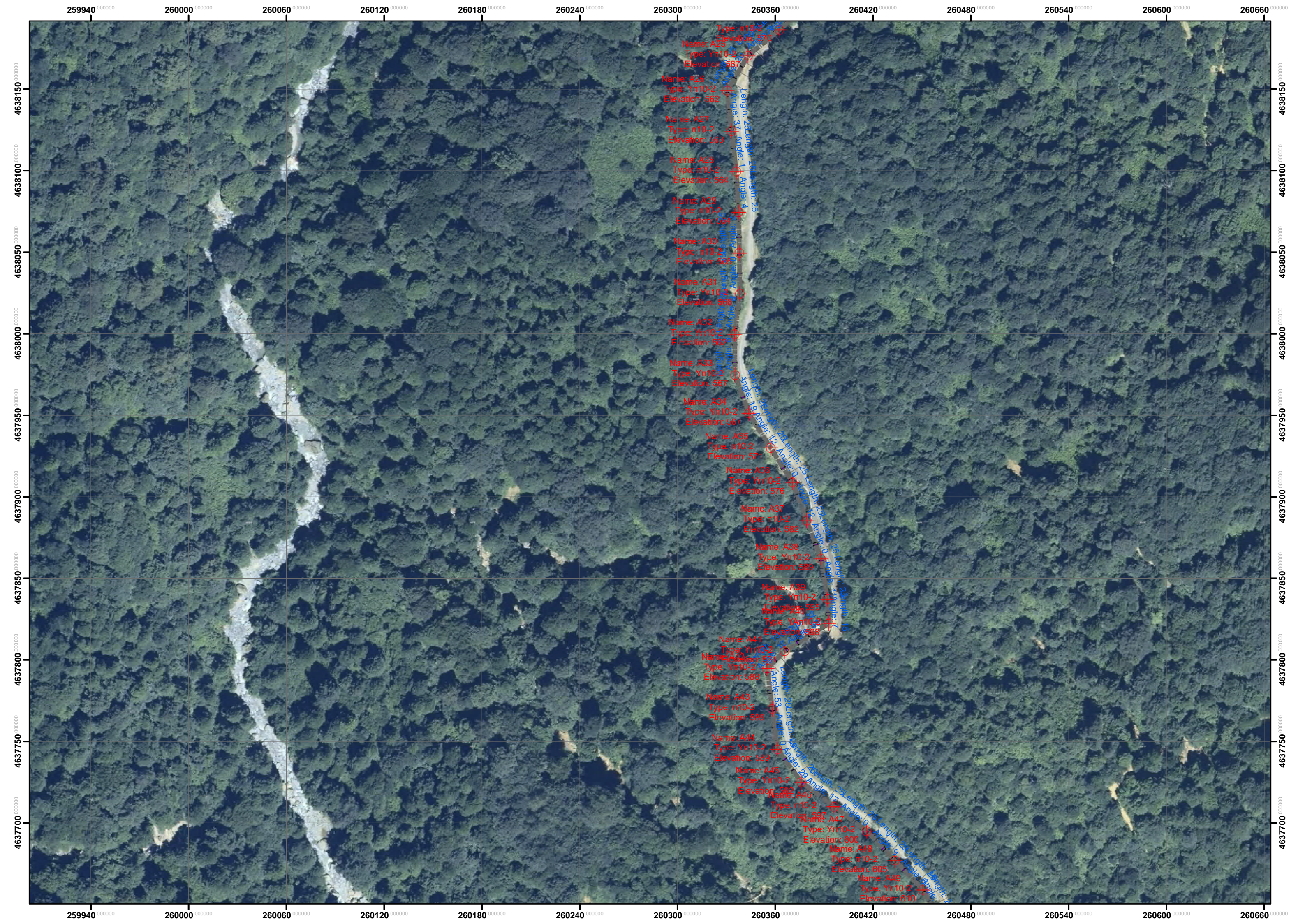
Name: A22  
Type: YAn10-2  
Elevation: 562

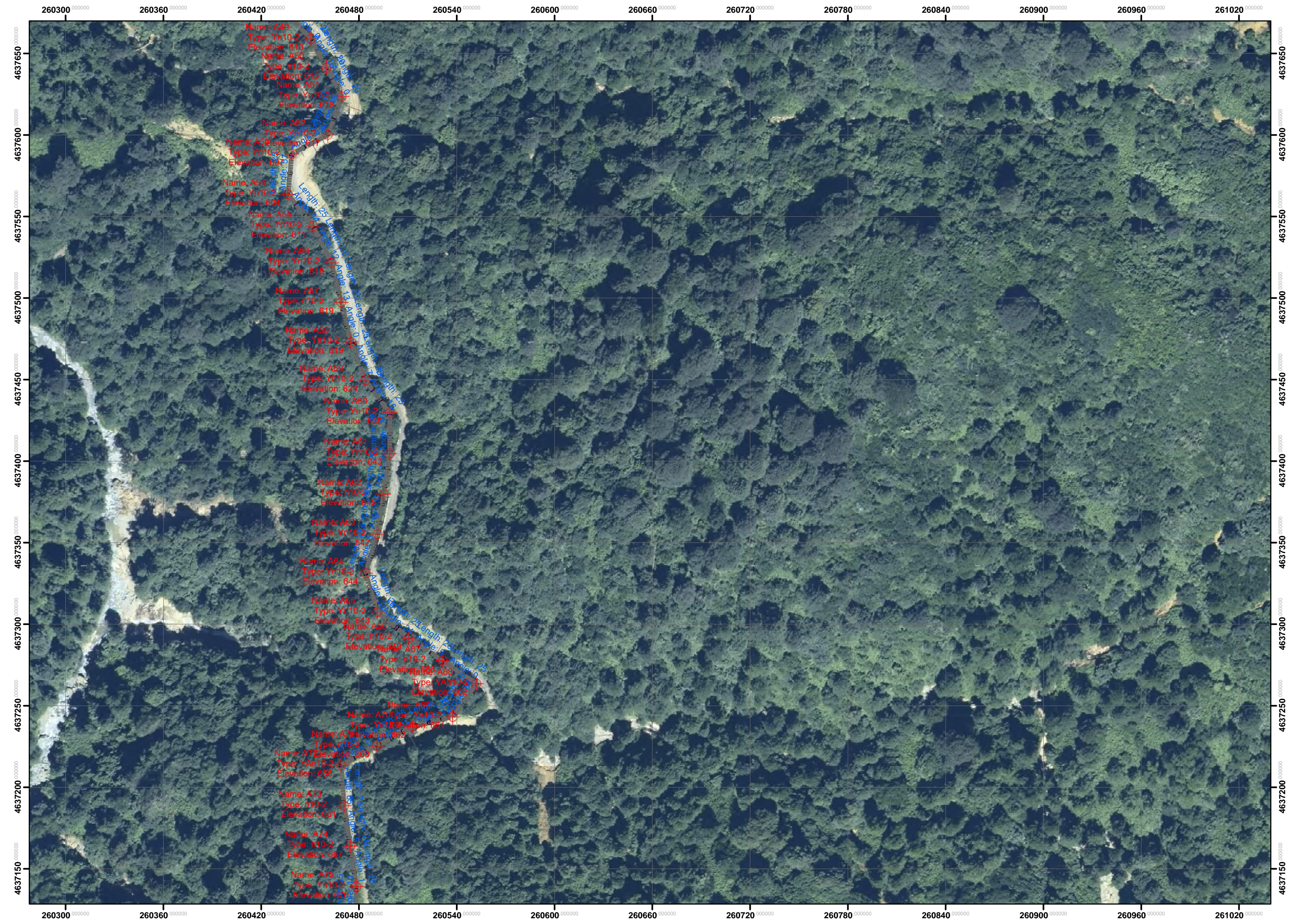
Name: A23  
Type: Yn10-2  
Elevation: 573

Name: A24  
Type: n10-2  
Elevation: 570

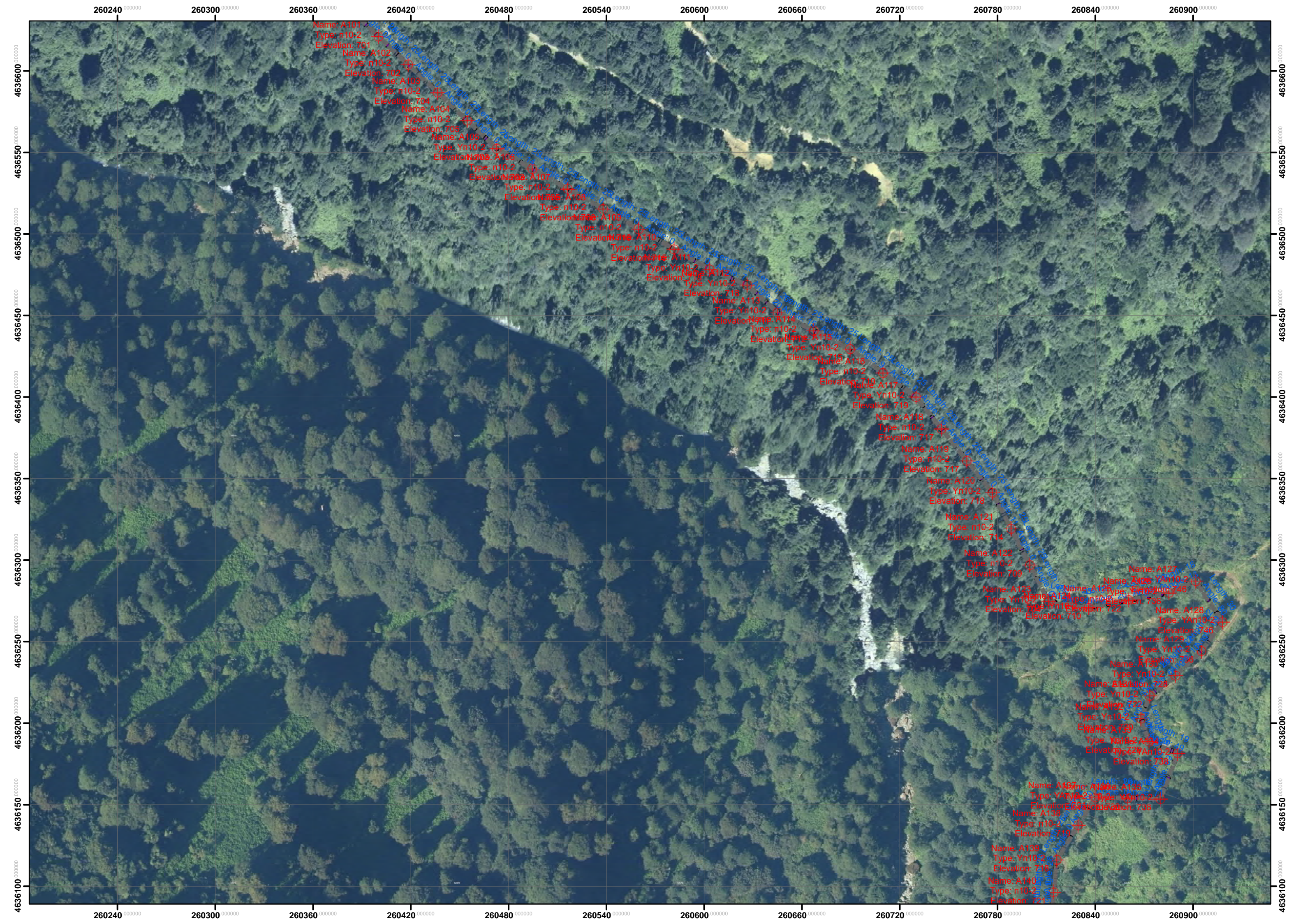
Name: A25  
Type: Yn10-2  
Elevation: 567











Name: A101  
Type: n10-2  
Elevation: 701

Name: A102  
Type: n10-2  
Elevation: 702

Name: A103  
Type: n10-2  
Elevation: 704

Name: A104  
Type: n10-2  
Elevation: 705

Name: A105  
Type: Yn10-2  
Elevation: 706

Name: A106  
Type: n10-2  
Elevation: 708

Name: A107  
Type: n10-2  
Elevation: 709

Name: A108  
Type: n10-2  
Elevation: 710

Name: A109  
Type: n10-2  
Elevation: 711

Name: A110  
Type: n10-2  
Elevation: 712

Name: A111  
Type: Yn10-2  
Elevation: 713

Name: A112  
Type: Yn10-2  
Elevation: 714

Name: A113  
Type: Yn10-2  
Elevation: 715

Name: A114  
Type: n10-2  
Elevation: 716

Name: A115  
Type: Xn10-2  
Elevation: 717

Name: A116  
Type: n10-2  
Elevation: 718

Name: A117  
Type: Yn10-2  
Elevation: 719

Name: A118  
Type: n10-2  
Elevation: 720

Name: A119  
Type: n10-2  
Elevation: 721

Name: A120  
Type: Yn10-2  
Elevation: 722

Name: A121  
Type: n10-2  
Elevation: 723

Name: A122  
Type: n10-2  
Elevation: 724

Name: A123  
Type: n10-2  
Elevation: 725

Name: A124  
Type: Yn10-2  
Elevation: 726

Name: A125  
Type: Yn10-2  
Elevation: 727

Name: A126  
Type: Yn10-2  
Elevation: 728

Name: A127  
Type: Yn10-2  
Elevation: 729

Name: A128  
Type: Yn10-2  
Elevation: 730

Name: A129  
Type: Yn10-2  
Elevation: 731

Name: A130  
Type: Yn10-2  
Elevation: 732

Name: A131  
Type: Yn10-2  
Elevation: 733

Name: A132  
Type: Yn10-2  
Elevation: 734

Name: A133  
Type: Xn10-2  
Elevation: 735

Name: A134  
Type: Xn10-2  
Elevation: 736

Name: A135  
Type: Xn10-2  
Elevation: 737

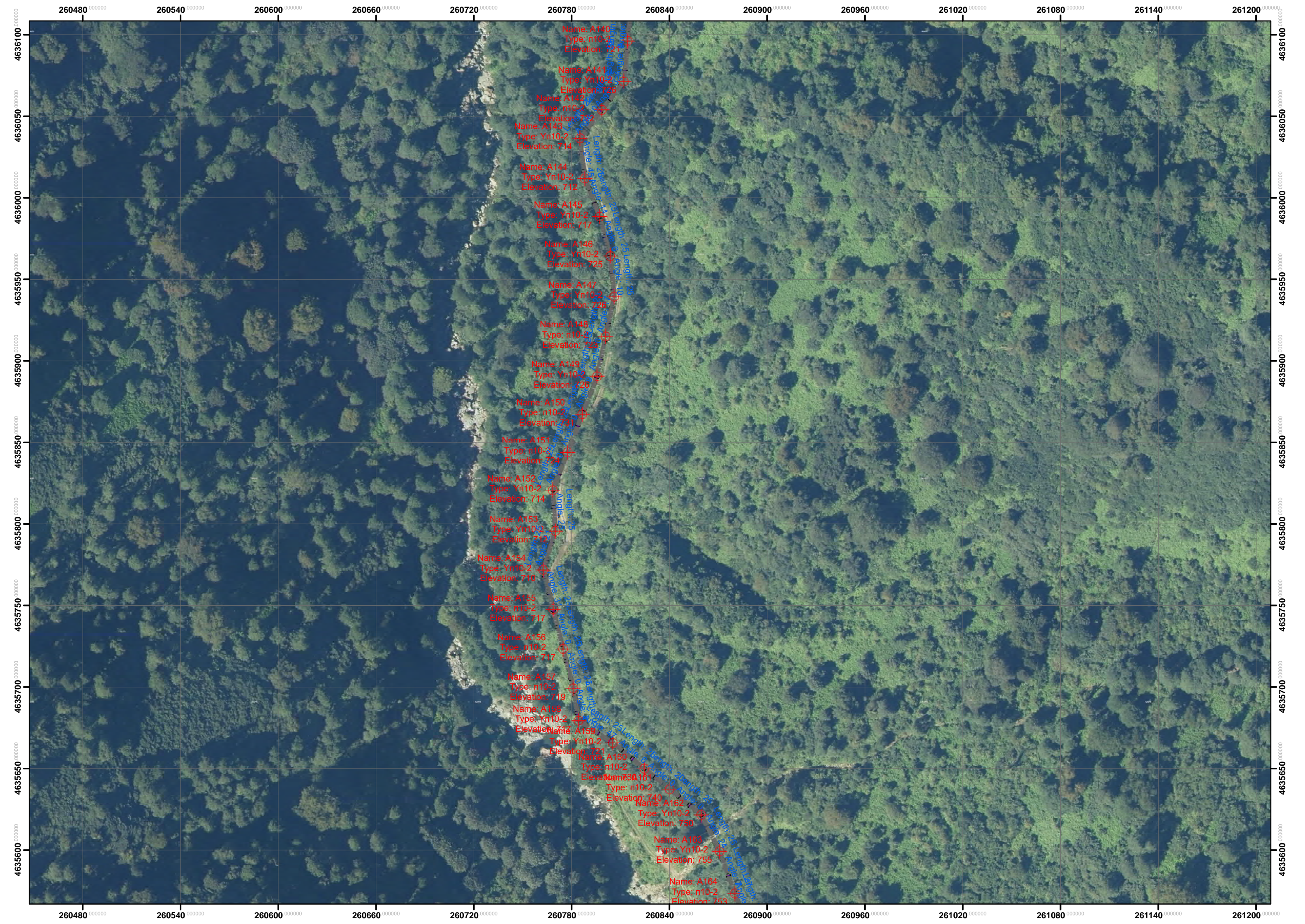
Name: A136  
Type: Xn10-2  
Elevation: 738

Name: A137  
Type: Xn10-2  
Elevation: 739

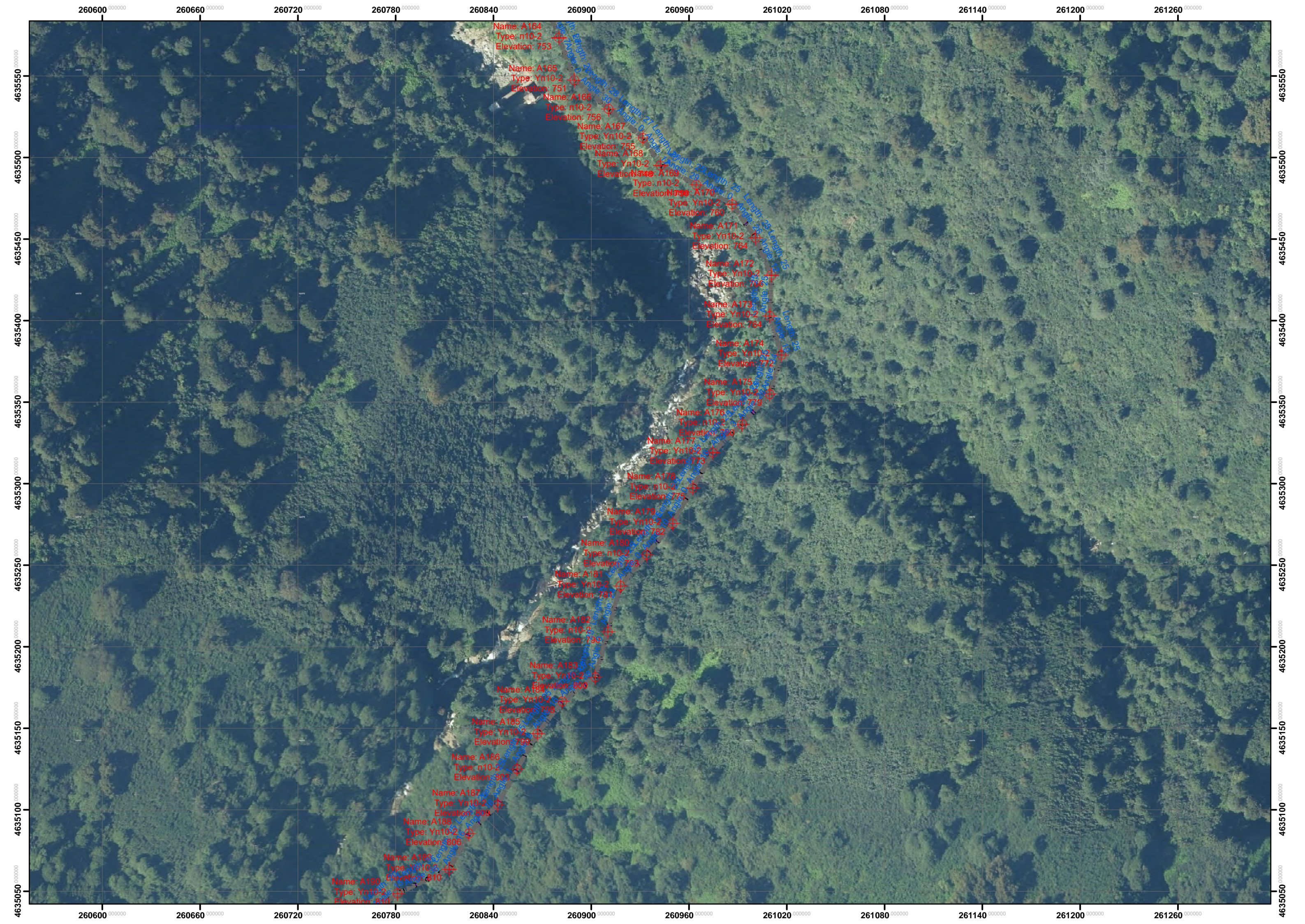
Name: A138  
Type: Xn10-2  
Elevation: 740

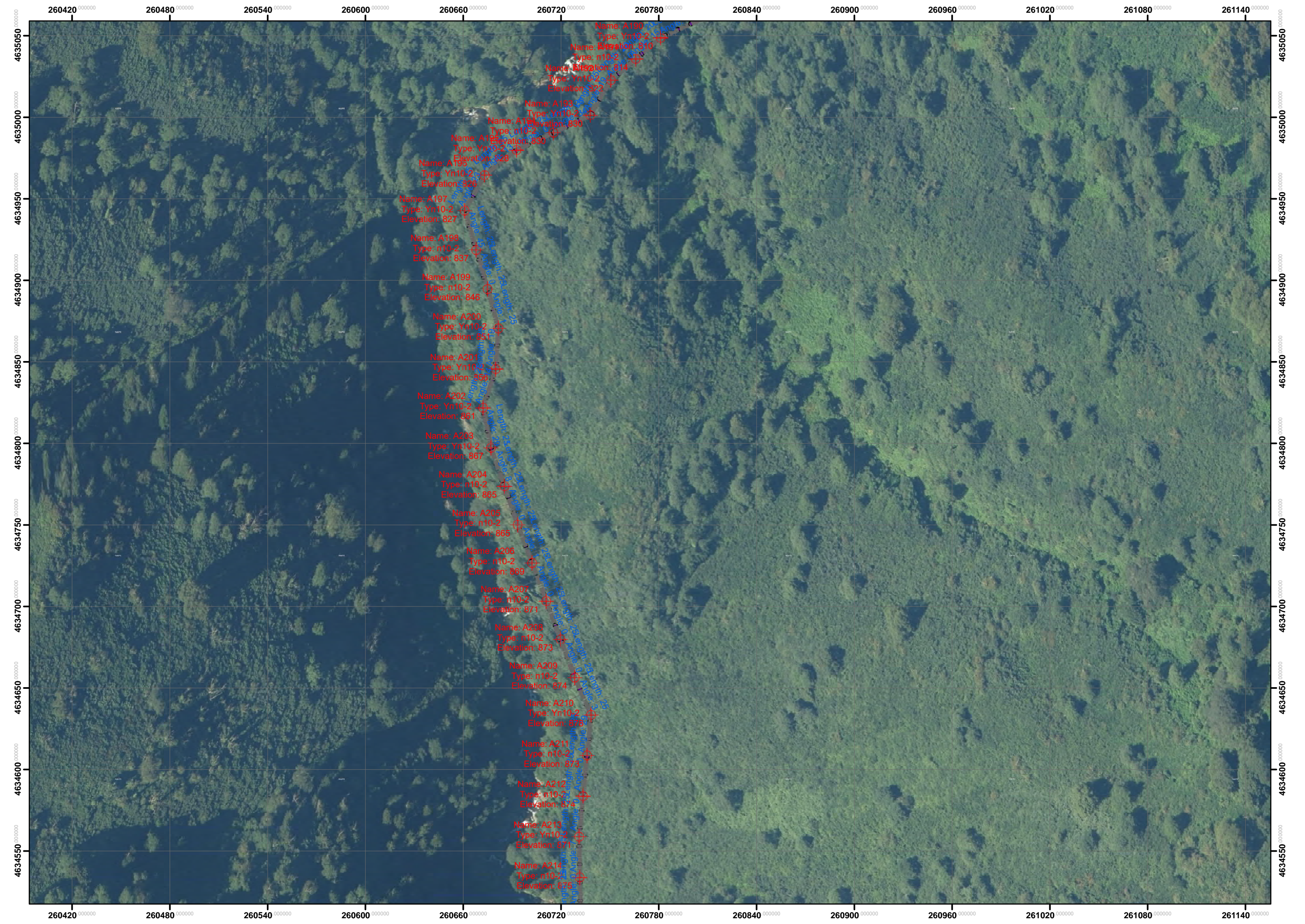
Name: A139  
Type: Yn10-2  
Elevation: 741

Name: A140  
Type: n10-2  
Elevation: 742











პიკეტი ს N	პიკეტის აღნიშვნა (ნიშნული)	საყრდენი ანბის ტიპი	საყრდენი ანბის ნომერი	გრძედი	განედი	მიწის ნიშნულის სიმაღლე ზღვის დონიდან	ანბის ვერტიკალური ღერძის დაცილება წინა ანბიდან	ანბის ვერტიკალური ღერძის დაცილება პირველი ანბიდან	ანბის საკიდების სიგრძის ღერძის აბიშტის კუთხის მნიშვნელო ბა
				T	B	H	L	L	გრადუსი
0	0+000	A10-2	A1	260172,6449	4638686,78	472	0	0	0
1	0+025	n10-2	A2	260183,312	4638664,17	477	25	25	0
2	0+050	n10-2	A3	260193,9792	4638641,56	482	25	50	0
3	0+075	n10-2	A4	260204,6463	4638618,95	490	25	75	0
4	0+100	Yn10-2	A5	260215,2925	4638596,385	496	25	100	25
5	0+125	n10-2	A6	260234,5211	4638580,408	506	25	125	0
6	0+150	n10-2	A7	260253,7497	4638564,431	516	25	150	0
7	0+175	n10-2	A8	260272,9783	4638548,454	522	25	175	0
8	0+200	Yn10-2	A9	260292,207	4638532,477	532	25	200	40
9	0+223	Yn10-2	A10	260296,1365	4638510,047	536	23	223	11
10	0+248	Yn10-2	A11	260305,068	4638486,697	540	25	248	14
11	0+273	n10-2	A12	260319,4438	4638466,243	543	25	273	0
12	0+298	Yn10-2	A13	260333,8195	4638445,79	543	25	298	17
13	0+323	n10-2	A14	260341,6873	4638422,06	539	25	323	0
14	0+348	n10-2	A15	260349,5552	4638398,331	538	25	348	0
15	0+373	n10-2	A16	260357,423	4638374,601	540	25	373	0
16	0+398	n10-2	A17	260365,2909	4638350,871	543	25	398	3
17	0+423	Yn10-2	A18	260371,9057	4638326,762	547	25	423	14
18	0+447	Yn10-2	A19	260372,4266	4638302,157	548	25	447	14
19	0+472	Yn10-2	A20	260371,2268	4638277,185	548	25	472	9
20	0+497	Yn10-2	A21	260374,0619	4638252,347	552	25	497	42
21	0+522	YAn10-2	A22	260392,7335	4638235,722	562	25	522	67
22	0+557	Yn10-2	A23	260381,6263	4638202,531	572	35	557	41
23	0+582	n10-2	A24	260362,5707	4638186,349	570	25	582	1
24	0+607	Yn10-2	A25	260343,237	4638170,499	567	25	607	20
25	0+632	Yn10-2	A26	260330,3823	4638149,057	562	25	632	37
26	0+657	n10-2	A27	260333,0514	4638124,2	563	25	657	1
27	0+682	n10-2	A28	260336,1394	4638099,392	564	25	682	4
28	0+707	n10-2	A29	260337,4936	4638074,428	564	25	707	2
29	0+732	n10-2	A30	260337,9577	4638049,433	565	25	732	0
30	0+757	Yn10-2	A31	260338,3021	4638024,435	568	25	757	8
31	0+782	Yn10-2	A32	260335,0146	4637999,652	562	25	782	8
32	0+807	Yn10-2	A33	260335,3725	4637974,655	567	25	807	19
33	0+832	Yn10-2	A34	260343,8337	4637951,13	567	25	832	12
34	0+857	n10-2	A35	260357,1648	4637929,981	571	25	857	0
35	0+882	Yn10-2	A36	260370,4958	4637908,832	576	25	882	12
36	0+907	n10-2	A37	260379,2589	4637885,418	582	25	907	0
37	0+932	Yn10-2	A38	260388,022	4637862,004	589	25	932	11
38	0+957	Yn10-2	A39	260392,0348	4637837,328	595	25	957	7
39	0+972	YAn10-2	A40	260392,6714	4637822,342	598	15	972	60
40	1+004	Yn10-2	A41	260365,6077	4637805,267	591	32	1004	12
41	1+019	Yn10-2	A42	260354,942	4637794,72	588	15	1019	53
42	1+044	n10-2	A43	260358,1119	4637769,921	589	25	1044	0
43	1+069	Yn10-2	A44	260361,2818	4637745,123	589	25	1069	29
44	1+094	Yn10-2	A45	260376,0342	4637724,94	592	25	1094	17
45	1+119	n10-2	A46	260396,015	4637709,914	597	25	1119	0
46	1+144	Yn10-2	A47	260415,9957	4637694,889	600	25	1144	9
47	1+169	n10-2	A48	260433,3358	4637676,88	605	25	1169	0
48	1+194	Yn10-2	A49	260450,676	4637658,871	610	25	1194	16
49	1+214	n10-2	A50	260460,1023	4637641,232	613	20	1214	0
50	1+234	Yn10-2	A51	260469,5286	4637623,592	618	20	1234	48
51	1+259	Yn10-2	A52	260460,9305	4637600,117	617	25	1259	42
52	1+284	Yn10-2	A53	260438,8384	4637588,415	607	25	1284	57
53	1+309	Yn10-2	A54	260436,4318	4637563,531	604	25	1309	44
54	1+334	Yn10-2	A55	260452,0064	4637543,975	611	25	1334	12
55	1+359	Yn10-2	A56	260463,1605	4637521,602	618	25	1359	13
56	1+384	n10-2	A57	260469,1397	4637497,327	619	25	1384	0
57	1+409	Yn10-2	A58	260475,1189	4637473,053	619	25	1409	7
58	1+434	Yn10-2	A59	260483,9171	4637449,652	624	25	1434	16
59	1+459	Yn10-2	A60	260498,8454	4637429,598	638	25	1459	36
60	1+484	Yn10-2	A61	260498,9425	4637404,599	643	25	1484	9
61	1+509	n10-2	A62	260495,168	4637379,885	645	25	1509	0
62	1+534	Yn10-2	A63	260491,3935	4637355,172	647	25	1534	8
63	1+559	Yn10-2	A64	260484,0509	4637331,274	644	25	1559	34
64	1+584	Yn10-2	A65	260491,3832	4637307,374	643	25	1584	34
65	1+609	n10-2	A66	260510,6949	4637291,498	649	25	1609	5
66	1+634	n10-2	A67	260531,3961	4637277,481	656	25	1634	0
67	1+659	YAn10-2	A68	260552,0973	4637263,465	662	25	1659	88
68	1+684	Yn10-2	A69	260537,5162	4637243,157	661	25	1684	41
69	1+709	Yn10-2	A70	260513,2312	4637237,221	662	25	1709	15
70	1+734	n10-2	A71	260491,2155	4637225,376	663	25	1734	0
71	1+759	YAn10-2	A72	260469,1997	4637213,531	656	25	1759	65

72	1+784	n10-2	A73	260470,8289	4637288,584	661	25	1784	5
73	1+809	n10-2	A74	260474,8125	4637163,903	667	25	1809	1
74	1+834	Yn10-2	A75	260478,4262	4637139,166	670	25	1834	10
75	1+859	Yn10-2	A76	260477,5447	4637114,181	674	25	1859	22
76	1+884	Yn10-2	A77	260467,2849	4637091,384	677	25	1884	50
77	1+904	n10-2	A78	260475,9803	4637073,373	686	20	1904	3
78	1+919	Yn10-2	A79	260481,7172	4637059,513	695	15	1919	57
79	1+949	YAn10-2	A80	260464,8972	4637034,672	699	30	1949	60
80	1+969	YAn10-2	A81	260444,9458	4637036,066	688	20	1969	70
81	1+999	Yn10-2	A82	260432,6309	4637008,71	688	30	1999	26
82	2+024	Yn10-2	A83	260433,4266	4636983,723	692	25	2024	9
83	2+049	Yn10-2	A84	260430,2798	4636958,921	693	25	2049	8
84	2+074	Yn10-2	A85	260423,7528	4636934,789	693	25	2074	10
85	2+099	Yn10-2	A86	260413,2292	4636912,111	696	25	2099	14
86	2+124	n10-2	A87	260397,4647	4636892,708	693	25	2124	0
87	2+149	Yn10-2	A88	260381,7002	4636873,305	695	25	2149	7
88	2+179	Yn10-2	A89	260359,9639	4636852,628	697	30	2179	20
89	2+199	Yn10-2	A90	260351,0208	4636834,739	701	20	2199	27
90	2+224	n10-2	A91	260351,4101	4636809,742	703	25	2224	0
91	2+249	Yn10-2	A92	260351,7995	4636784,745	703	25	2249	10
92	2+269	Yn10-2	A93	260348,6625	4636764,993	702	20	2269	11
93	2+289	Yn10-2	A94	260349,2748	4636745,002	702	20	2289	26
94	2+304	Yn10-2	A95	260356,2589	4636731,727	703	15	2304	29
95	2+334	YAn10-2	A96	260381,2507	4636715,132	710	30	2334	72
96	2+364	Yn10-2	A97	260373,1694	4636686,241	709	30	2364	21
97	2+384	Yn10-2	A98	260361,2661	4636670,169	702	20	2384	47
98	2+399	Yn10-2	A99	260363,9414	4636655,409	699	15	2399	36
99	2+424	n10-2	A100	260382,0837	4636638,209	700	25	2424	0
100	2+449	n10-2	A101	260400,226	4636621,008	701	25	2449	0
101	2+474	n10-2	A102	260418,3683	4636603,808	702	25	2474	0
102	2+499	n10-2	A103	260436,5107	4636586,607	704	25	2499	0
103	2+524	n10-2	A104	260454,653	4636569,407	705	25	2524	0
104	2+549	Yn10-2	A105	260472,7953	4636552,206	703	25	2549	14
105	2+574	n10-2	A106	260494,5496	4636539,888	703	25	2574	0
106	2+599	n10-2	A107	260516,304	4636527,569	705	25	2599	0
107	2+624	n10-2	A108	260538,0584	4636515,251	708	25	2624	0
108	2+649	n10-2	A109	260559,8128	4636502,932	716	25	2649	0
109	2+674	n10-2	A110	260581,5672	4636490,614	715	25	2674	0
110	2+699	Yn10-2	A111	260603,3216	4636478,295	718	25	2699	7
111	2+724	Yn10-2	A112	260626,4031	4636468,691	718	25	2724	20
112	2+749	Yn10-2	A113	260644,9325	4636451,908	711	25	2749	15
113	2+774	n10-2	A114	260667,2449	4636440,632	712	25	2774	0
114	2+799	Yn10-2	A115	260689,5574	4636429,356	715	25	2799	9
115	2+824	n10-2	A116	260709,7752	4636414,65	719	25	2824	0
116	2+849	Yn10-2	A117	260729,993	4636399,945	719	25	2849	15
117	2+874	n10-2	A118	260745,6059	4636380,42	717	25	2874	0
118	2+899	n10-2	A119	260761,2188	4636360,895	717	25	2899	0
119	2+924	Yn10-2	A120	260776,8317	4636341,369	718	25	2924	11
120	2+949	n10-2	A121	260788,3221	4636319,166	714	25	2949	0
121	2+974	n10-2	A122	260799,8126	4636296,963	709	25	2974	0
122	2+999	Yn10-2	A123	260811,303	4636274,761	704	25	2999	54
123	3+024	Yn10-2	A124	260835,9889	4636270,81	710	25	3024	20
124	3+049	n10-2	A125	260860,5772	4636275,328	722	25	3049	0
125	3+074	Yn10-2	A126	260885,1656	4636279,846	736	25	3074	13
126	3+092	YAn10-2	A127	260901,6522	4636287,07	746	18	3092	80
127	3+122	YAn10-2	A128	260918,109	4636261,987	746	30	3122	69
128	3+144	Yn10-2	A129	260905,155	4636244,205	736	22	3144	10
129	3+166	Yn10-2	A130	260889,2318	4636229,025	728	22	3166	6
130	3+186	Yn10-2	A131	260873,4275	4636216,768	722	20	3186	31
131	3+201	Yn10-2	A132	260867,9978	4636202,785	720	15	3201	40
132	3+216	Yn10-2	A133	260872,9495	4636188,626	726	15	3216	49
133	3+235	YAn10-2	A134	260890,548	4636181,464	738	19	3235	89
134	3+265	YAn10-2	A135	260879,9071	4636153,415	738	30	3265	71
135	3+285	n10-2	A136	260859,9137	4636153,929	730	20	3285	0
136	3+305	YAn10-2	A137	260839,9203	4636154,443	721	20	3305	60
137	3+325	n10-2	A138	260829,4511	4636137,402	719	20	3325	0
138	3+350	Yn10-2	A139	260816,3646	4636116,101	718	25	3350	26
139	3+370	n10-2	A140	260814,4615	4636096,191	721	20	3370	0
140	3+395	Yn10-2	A141	260812,0827	4636071,305	726	25	3395	32
141	3+417	n10-2	A142	260798,5981	4636053,922	722	22	3417	0
142	3+439	Yn10-2	A143	260785,1134	4636036,539	714	22	3439	45
143	3+464	Yn10-2	A144	260788,16	4636011,726	712	25	3464	14
144	3+489	Yn10-2	A145	260797,2478	4635988,436	717	25	3489	6
145	3+514	Yn10-2	A146	260803,7381	4635964,293	725	25	3514	10
146	3+539	Yn10-2	A147	260806,0948	4635939,404	726	25	3539	17
147	3+564	n10-2	A148	260800,8776	4635914,955	723	25	3564	0
148	3+589	Yn10-2	A149	260795,6605	4635890,505	726	25	3589	9
149	3+614	n10-2	A150	260786,6062	4635867,202	731	25	3614	0
150	3+639	n10-2	A151	260777,552	4635843,9	724	25	3639	0
151	3+664	Yn10-2	A152	260768,4977	4635820,597	714	25	3664	25
152	3+689	Yn10-2	A153	260770,055	4635795,645	712	25	3689	21
153	3+714	Yn10-2	A154	260762,6145	4635771,778	710	25	3714	31
154	3+739	n10-2	A155	260768,7283	4635747,537	717	25	3739	0

155	3+764	n10-2	A156	260774,842	4635723,296	717	25	3764	0
156	3+789	n10-2	A157	260780,9558	4635699,055	719	25	3789	4
157	3+809	Yn10-2	A158	260784,3261	4635679,342	717	20	3809	47
158	3+834	Yn10-2	A159	260805,2886	4635665,719	721	25	3834	6
159	3+859	n10-2	A160	260824,6697	4635649,927	730	25	3859	0
160	3+879	n10-2	A161	260840,1747	4635637,294	740	20	3879	0
161	3+904	Yn10-2	A162	260859,5558	4635621,503	750	25	3904	24
162	3+929	Yn10-2	A163	260870,8186	4635599,183	755	25	3929	7
163	3+956	n10-2	A164	260880,2483	4635573,351	753	27	3957	0
164	3+984	Yn10-2	A165	260889,6781	4635547,518	751	27	3984	30
165	4+012	n10-2	A166	260910,6852	4635529,771	756	28	4012	0
166	4+039	Yn10-2	A167	260931,6922	4635512,024	755	27	4039	17
167	4+059	Yn10-2	A168	260942,5152	4635495,206	748	20	4059	29
168	4+084	n10-2	A169	260964,4721	4635483,252	750	25	4084	0
169	4+109	Yn10-2	A170	260986,4291	4635471,298	760	25	4109	26
170	4+134	Yn10-2	A171	261000,783	4635450,83	764	25	4134	12
171	4+159	Yn10-2	A172	261010,5477	4635427,815	766	25	4159	25
172	4+184	Yn10-2	A173	261009,4901	4635402,838	764	25	4184	19
173	4+209	Yn10-2	A174	261016,6861	4635378,896	772	25	4209	34
174	4+234	Yn10-2	A175	261009,4351	4635354,97	779	25	4234	26
175	4+259	n10-2	A176	260992,5684	4635336,517	780	25	4259	3
176	4+284	Yn10-2	A177	260974,6468	4635319,087	773	25	4284	16
177	4+309	n10-2	A178	260962,3284	4635297,332	775	25	4309	0
178	4+334	Yn10-2	A179	260950,0101	4635275,578	782	25	4334	10
179	4+359	n10-2	A180	260933,9861	4635256,389	783	25	4359	0
180	4+384	Yn10-2	A181	260917,9621	4635237,199	781	25	4384	24
181	4+413	n10-2	A182	260910,2067	4635209,256	790	29	4413	0
182	4+442	Yn10-2	A183	260902,4513	4635181,312	800	29	4442	38
183	4+467	Yn10-2	A184	260882,3072	4635166,506	798	25	4467	16
184	4+492	Yn10-2	A185	260866,995	4635146,744	799	25	4492	8
185	4+517	n10-2	A186	260854,5588	4635125,057	803	25	4517	1
186	4+542	Yn10-2	A187	260842,5881	4635103,109	809	25	4542	16
187	4+567	Yn10-2	A188	260824,9575	4635085,384	806	25	4567	16
188	4+592	Yn10-2	A189	260812,8546	4635063,509	810	25	4592	36
189	4+627	Yn10-2	A190	260781,1432	4635048,697	810	35	4627	15
190	4+647	n10-2	A191	260765,9038	4635035,745	814	20	4647	0
191	4+667	Yn10-2	A192	260750,6644	4635022,793	822	20	4667	19
192	4+692	Yn10-2	A193	260737,9988	4635001,239	830	25	4692	34
193	4+717	n10-2	A194	260715,3907	4634990,568	830	25	4717	0
194	4+742	Yn10-2	A195	260692,7826	4634979,897	828	25	4742	13
195	4+767	Yn10-2	A196	260673,1269	4634964,448	826	25	4767	23
196	4+792	Yn10-2	A197	260660,9406	4634942,619	827	25	4792	45
197	4+817	n10-2	A198	260667,9657	4634918,627	837	25	4817	0
198	4+842	n10-2	A199	260674,9907	4634894,634	846	25	4842	1
199	4+867	Yn10-2	A200	260681,5724	4634870,516	851	25	4867	19
200	4+892	Yn10-2	A201	260679,9804	4634845,567	856	25	4892	14
201	4+917	Yn10-2	A202	260672,2117	4634821,804	861	25	4917	29
202	4+942	Yn10-2	A203	260677,0799	4634797,283	867	25	4942	8
203	4+967	n10-2	A204	260685,2897	4634773,669	865	25	4967	0
204	4+992	n10-2	A205	260693,4995	4634750,056	865	25	4992	1
205	5+017	n10-2	A206	260702,2401	4634726,634	869	25	5017	0
206	5+042	n10-2	A207	260710,9808	4634703,211	871	25	5042	0
207	5+067	n10-2	A208	260719,7214	4634679,789	873	25	5067	0
208	5+092	n10-2	A209	260728,4621	4634656,367	874	25	5092	3
209	5+117	Yn10-2	A210	260738,4731	4634633,459	878	25	5117	29
210	5+142	n10-2	A211	260736,0378	4634608,578	873	25	5142	0
211	5+167	n10-2	A212	260733,6026	4634583,697	874	25	5167	0
212	5+192	Yn10-2	A213	260731,1673	4634558,816	871	25	5192	7
213	5+217	n10-2	A214	260731,5852	4634533,819	875	25	5217	0
214	5+242	n10-2	A215	260732,003	4634508,823	879	25	5242	0
215	5+267	Yn10-2	A216	260732,4209	4634483,826	878	25	5267	18
216	5+297	Yn10-2	A217	260723,4998	4634455,183	890	30	5297	25
217	5+322	n10-2	A218	260726,8801	4634430,413	898	25	5322	0
218	5+347	n10-2	A219	260730,2604	4634405,642	907	25	5347	0
219	5+372	n10-2	A220	260733,6407	4634380,872	913	25	5372	0
220	5+397	n10-2	A221	260737,0209	4634356,102	917	25	5397	0
221	5+422	n10-2	A222	260740,4012	4634331,331	915	25	5422	0
222	5+447	n10-2	A223	260743,7815	4634306,561	916	25	5447	0
223	5+472	A10-2	A224	260747,1618	4634281,79	918	25	5472	0