

შპს “კავკასიის სამთო ჯგუფი”

110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი
„ტანბიას“-N69 ანძიდან - N85 ანძამდე მონაკვეთში
საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობა

სკოპინგის ანგარიში

სარჩევი

1 შესავალი.....	3
2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა.....	5
2.1 საპროექტო დერეფნის ზოგადი აღწერა	5
2.2 საპროექტო ეგზ-ს ტექნიკური მახასიათებლები	9
2.3 საყრდენები.....	9
2.4 სამირკვლები	11
2.5 გასხვისების დერეფანი.....	12
2.6 სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება	12
2.7 სამშენებლო ბანაკი	13
2.8 არსებული ეგზ-ს სადემონტაჟო სამუშაოები.....	13
2.9 ანძების განთავსების ტერიტორიებზე მოხსნილი ნიადაგის და გრუნტის მართვის საკითხები	13
2.10 მისასვლელი და საექსპლუატაციო გზები	14
2.11 წყალმომარაგება და წყალარინება	14
2.12 მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენები.....	15
3 დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები	16
3.1 ნულოვანი ალტერნატივა/საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება.....	16
3.2 პროექტის ალტერნატიული მარშრუტები	17
4 ზოგადი ინფორმაციის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;.....	20
4.1 გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები, ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობელობა.....	20
4.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება.....	21
4.3 ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება	23
4.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	24
4.5 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები	26
4.6 ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე.....	27
4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	27
4.7.1 ფლორაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	28
4.7.2 ფაუნაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	29
4.8 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება	31
4.9 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	31
4.10 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	32
4.11 ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, მათ შორის განსახლების და რესურსების შეზღუდვის რისკები	33
4.12 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	33
4.13 ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.....	33
4.14 კუმულაციური ზემოქმედება.....	33
5 გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი.....	34
6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ	39
7 დანართი 1	41

1 შესავალი

როგორც ცნობილია, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, ფლობს სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლა-მოპოვების ლიცენზიას (N 10002084). აღნიშნული ლიცენზიის ფარგლებში, კომპანია ახორციელებს შესწავლა - მოპოვების ლიცენზიით გათვალისწინებულ საქმიანობას. მიმდინარე წელს, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფმა“ სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების სახელმწიფო უწყებათაშორის კომისიას წარუდგინა და დაამტკიცა მარაგების ანგარიში „იმედის ოქრო - მცირე სულფიდურ საბადოზე. (იხილეთ დანართი 1. სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2021 წლის 13 აგვისტოს N1081/ს ბრძანება).

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება-დამუშავების პროცესში, როგორც წიაღის მოპოვებისთვის, ასევე სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის შესაქმნელად, საჭიროა ლიცენზიის კონტურში მოქცეული ტერიტორიების ათვისება-გამოყენება. იმედის ოქრო-მცირე სულფიდური საბადოს კონტურის ფარგლებში მოქცეულია სხვადასხვა კომპანიების სარგებლობაში არსებული კომუნიკაციები და ხშირ შემთხვევაში, აუცილებელი ხდება აღნიშნული კომუნიკაციების ლიცენზიის კონტურს გარეთ, ან ლიცენზიის კონტურში, სამუშაო უბნებიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანა.

ამ ეტაპზე, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ გეგმავს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, იმედის ოქრო-მცირე სულფიდური საბადოს ფარგლებში - სოფ. აკაურთას და სოფ. გეტას მიმდებარედ არსებული ტერიტორიის გამოყენებას. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე განთავსებულია სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი „ტანძია“ და ტერიტორიაზე დაგეგმილი სამუშაოების დაწყებამდე, აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს, ზემოაღნიშნული ეგზ-ის გარკვეული მონაკვეთის, კერძოდ N69 ანძიდან N85 ანძამდე განთავსებული მონაკვეთის, სამთო სამუშაოების წარმოებისთვის განკუთვნილი ტერიტორიიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანა.

ეგზ-ის გადატანასთან დაკავშირებით, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფის“ თანხმობით სს „RMG Copper“-მა მიმართა სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ და გაფორმდა შესაბამისი ხელშეკრულება (დანართი 2). სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მონაკვეთის გადატანის სამშენებლო სამუშაოებს სს “RMG Copper“ უზრუნველყოფს.. თავის მხრივ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდგომ სამუშაოების განხორციელების მიზნით განიხილება გარემოსდაცვით გადაწყვეტილების გადაცემა შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფიდან“ სს „RMG Copper-ისთვის,“ ხოლო სამუშაოების სრულად დასრულების შემდგომ, ექსპლუატაციის მიზნით გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება გადაეცემა ობიექტის მესაკუთრეს სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას.“

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტთან დაკავშირებით, როგორც საპროექტო დოკუმენტაციის, ისე გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციის მომზადებას, ასევე შესაბამისი ნებართვების მიღებას უზრუნველყოფს შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ ხოლო აღნიშნული ნებართვების საფუძველზე და ფარგლებში ეგზ-ის საპროექტო მონაკვეთის მშენებლობას განახორციელებს სს „RMG Copper“-ი.

110 კვ ეგზ „ტანძიას“ N69-N85 ანძებს შორის განთავსებული მონაკვეთის ახალ დერეფანში მშენებლობა განხილულ უნდა იქნეს როგორც ახალი საქმიანობა, რაც საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის პირველი ნაწილის თანახმად ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

იმ შემთხვევაში თუ საქმიანობის განმახორციელებელი მიიჩნევს, რომ საქმიანობისთვის აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილისა და ამავე კოდექსის მე-8 მუხლის გათვალისწინებით მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას;
- ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

კანონის მიხედვით, სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

კომპანიის დასახელება	შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	404908775
იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ყიფშიძის ქ., №6, ბ. 64
ფაქტიური მისამართი	ბოლნისის რაიონი, დაბა კაზრეთი
ობიექტის მისამართი	ბოლნისის მუნიციპალიტეტი
საქმიანობის სახე	110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი „ტანშიას“-N69 ანძიდან - N85 ანძამდე მონაკვეთში საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობა
გენერალური დირექტორი	ჯონდო შუბითიძე
ტელეფონი	599 57 55 11
ელ. ფოსტა	jshubitidze@richmetalsgroup.com

2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

2.1 საპროექტო დერეფნის ზოგადი აღწერა

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა, პროექტი ითვალისწინებს, ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სოფ. აკაურთას და სოფ. გეტას მიმდებარედ არსებული 110 კვ ეგზ „ტანძიას“ N69-N85 ანძებს შორის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მოწყობას. საპროექტო ეგზ-ის არსებული მონაკვეთის მთლიანი სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 3880 მ-ს, ხოლო ახალი დერეფნის სიგრძე დაახლოებით 4264 მეტრი იქნება. არსებულ მონაკვეთზე დემონტაჟს დაექვემდებარება 15 საყრდენი ანძა, ხოლო ახალ დერეფანში გათვალისწინებულია დაახლოებით 17 ერთეული საყრდენი ანძის მონტაჟი.

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნის შესაბამისად, მომზადებულია დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე, ხოლო გზშ-ს ანგარიშში მომზადდება საპროექტო დერეფანში, პროექტირების ეტაპზე დაგეგმილი კვლევების (გეოლოგიური, ბიოლოგიური, სოციალური და ა.შ.) და ასევე, სამინისტროს მიერ სკოპინგის დასკვნაში განსაზღვრული კვლევების საფუძველზე.

არსებული 110 კვ ეგზ „ტანძია“ აშენდა 1973 წელს, იგი განთავსებულია ხრამჭესი 2-სა და ქ/ს მადნეულს შორის. არსებული ხაზის მთლიანი სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 25,4 კმ-ს და ანძების საერთო რაოდენობაა 102 ერთეული.

ცვლილებას დაქვემდებარებული ეგზ-ის მონაკვეთის (N69-N85) არსებული და საპროექტო დერეფნის ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა იხილეთ 2.1.1. ნახაზზე.

არსებული ეგზ-ის N69-N85 ანძებს შორის განთავსებული მონაკვეთი, ძირითადად პარალელურად მიუყვება არსებული გზის დერეფანს, სადაც არ გვხვდება დასახლებული უბნები. აღსანიშნავია, რომ არც საპროექტო ეგზ-ის და არც ახალ დერეფნის სიახლოვეს არ გვხვდება საცხოვრებელი სახლები.

დასახლებული პუნქტები, საპროექტო ეგზ-ის დერეფნიდან მდებარეობს ჩრდილოეთით (სოფ. ხახალაჯვარი ($\approx 1,35$ კმ), სოფ. გეტა (≈ 2 კმ)) და სამხრეთით (სოფ. ბალიჭი ($\approx 1,7$ კმ) და დაბა კაზრეთი ($\approx 1,75$ კმ)), სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში განთავსებულია შპს “RMG Gold”-ის საყდრისის საბადოს ტერიტორია და საწარმოო მოედანი.

გეოლოგიური თვალსაზრისით, როგორც არსებული ეგზ-ის, ისე საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი სტაბილურია და საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ფასდება მარტივ, მე-2 კატეგორიად. გზშ-ის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მასალები.

არსებულ დერეფანში განთავსებული ანძების ფოტომასალა იხილეთ 2.1.1 სურათზე.

სურათი 2.1.1. 110 კვ ეგზ „ტანძიას“ N69-N85 ანძების ხდები.

N85 არსებული ანძა



N84 არსებული ანძა



N83 არსებული ანძა



N82 არსებული ანძა



N81 არსებული ანძა



N80 არსებული ანძა



N79 არსებული ანძა



N78 არსებული ანძა



N77 არსებული ანძა



N76 არსებული ანძა

N75 არსებული ანძა

N74 არსებული ანძა



N73 არსებული ანძა



N72 არსებული ანძა



N71 არსებული ანძა



N70 არსებული ანძა



N69 არსებული ანძა



ნახაზი 2.1.1. არსებული და საპროექტო ეგზ-ს დერეფნების ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა



2.2 საპროექტო ეგზ-ს ტექნიკური მახასიათებლები

სკოპინგის ეტაპზე, საპროექტო დერეფანში ჩატარებული ტოპო-გეოდეზიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და საინჟინრო ჰიდროლოგიური კვლევების საფუძველზე განისაზღვრა ეგზ-ს ტრასის მიმართულება, საყრდენების ტიპები და მათი განლაგების ტერიტორიები. არსებული ეგზ-ის ძბვაა 110 კვ და შესაბამისად, საპროექტო ეგზ-ს ძბვაც იქნება 110 კვ. წინასწარი მონაცემებით, ეგზ-ის ახალ ტრასაზე გათვალისწინებულია 17 ერთეული საყრდენის განთავსება.

შერჩეული საყრდენები გაანგარიშებული და შემოწმებული იქნა კლიმატურ პირობებზე და დატვირთვების მიხედვით გადანაწილებულია შესაბამის ძალებზე (ანძებს შორის მანძილი). კლიმატური და გარემოს პირობების გათვალისწინებით, ასევე არსებული ეგზ-ის ტექნიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით, საჰაერო ხაზის სამონტაჟოდ, არსებულის ანალოგიურად გათვალისწინებულია AC-150/24 ფოლად-ალუმინის სადენი. მეხდაცვისათვის ეგზ-ზე გათვალისწინებულია C-50 მარკის მეხდამცავი გვარლი.

მანძილი ეგზ-ის სადენებსა და მიწის ზედაპირს შორის და მათი მიახლოებები სხვადასხვა სახის ნაგებობებსა და კომუნიკაციებთან, ეგზ-ის ნორმალურ რეჟიმში მუშაობის პირობებისათვის, მიღებულია ПУЭ-1986-ის 3.5.2.5.104 - 3.5.2.5.171-ებისა და ცხრილების 2.5.23-2.5.36 მიხედვით. წინამდებარე პროექტში, ვერტიკალური მანძილი მიწის ზედაპირსა და ეგზ-ის ქვედა სადენებს შორის მიღებულია 7 მეტრი.

ზემოაღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტის მოთხოვნების მიხედვით, საყრდენები და საძირკვლები გაანგარიშებულია ზღვრულ მდგომარეობათა მეთოდით, სადენები და გვარლი - დასაშვებ ძბვათა მეთოდით, ხოლო იზოლატორები და სახაზო არმატურა დაანგარიშებული იქნა დამანგრეველი ძალების მეთოდით. საყრდენებსა და საძირკვლებზე მოქმედი დატვირთვების ანგარიშისას, კლიმატური და სხვა ფაქტორების შეხამება ეგზ-ის სხვადასხვა რეჟიმებში მუშაობისას მიღებულია ამავე ნორმატიული დოკუმენტით. ქარის მაქსიმალური სიჩქარითი დაწნევა და ყინულმოცვითი წარმონაქმნები განსაზღვრულია 10 წელიწადში ერთხელ განმეორებადობით. ეგზ-ის ტრასაზე მიღებულია: ყინულმოცვით III და ქარით III კლიმატური პირობების რაიონის მახასიათებლები - ყინულმოცვა-15 მმ; ქარის სიჩქარითი დაწნევა - 48 კგ/მ².

2.3 საყრდენები

110 კვ საჰაერო ელექტროგადაცემის ხაზის „ტანძიას“ N69-N85 მონაკვეთის შეცვლილ ტრასაზე გათვალისწინებულია 17 ერთეული უნიფიცირებული, შუალედური და საანკერო-კუთხური ტიპის ერთჯაჭვიანი ფოლადის საყრდენების განთავსება, მათ შორის:

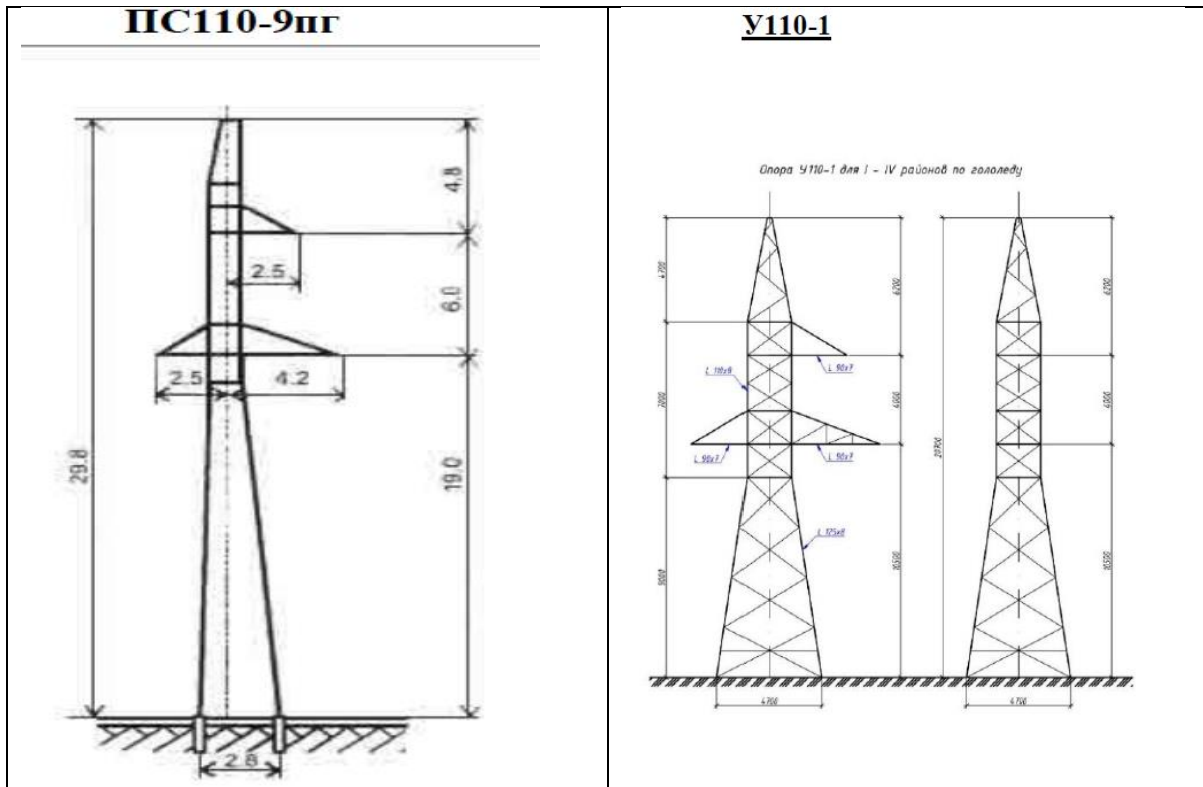
- C110-9ПГ - 9 ცალი;
- Y110-1 - 2 ცალი;
- Y110-1+5 - 4 ცალი;
- Y110-1+9 - 2 ცალი.

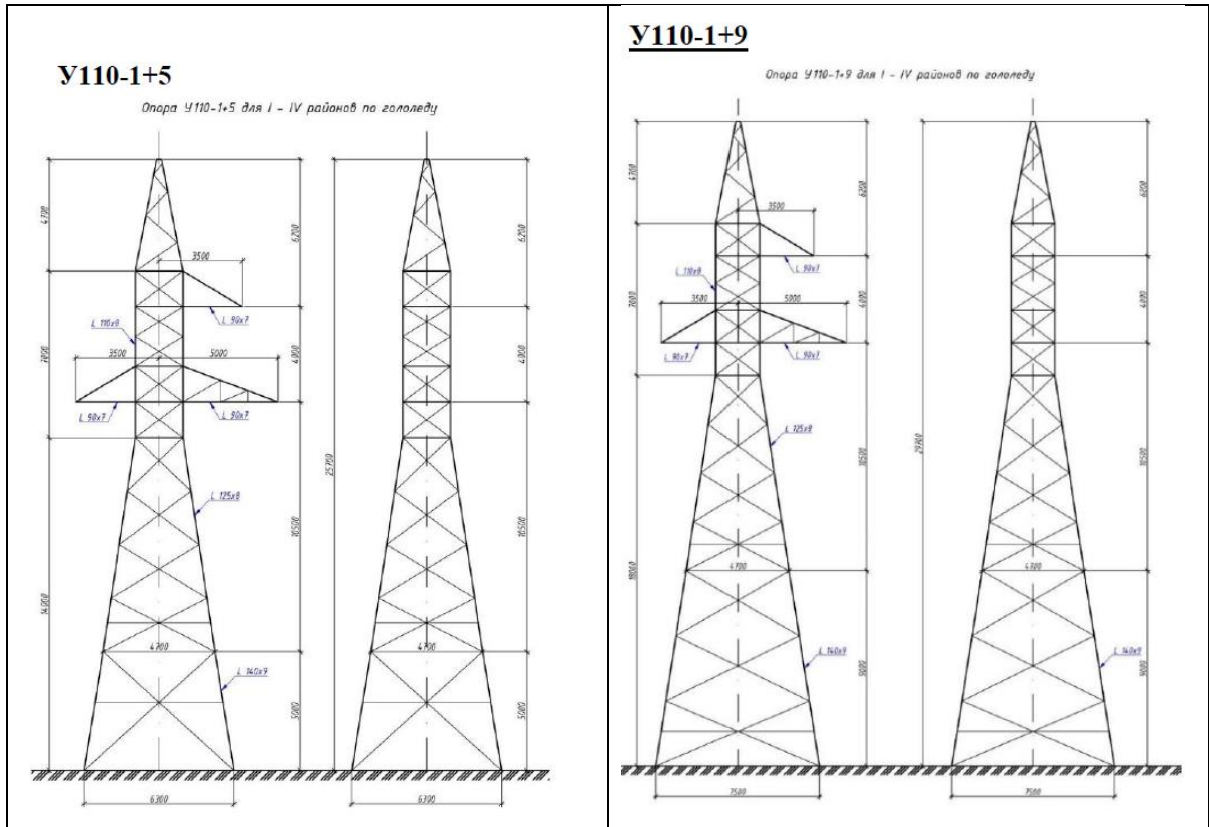
საპროექტო საყრდენების ნომრების, ტიპის და განთავსების კოორდინატების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია 2.3.1. ცხრილში, ხოლო პროექტის ფარგლებში შერჩეული საყრდენების ესკიზები მოცემულია ნახაზი 2.3.1.

ცხრილი 2.3.1. საპროექტო ანძების ნომრები, ტიპები, განთავსების კოორდინატები

საყრდენის ##	საყრდენის ტიპი	X კოორდინატი	Y კოორდინატი
არსებული #85	Y110-1+5	449269.02	4582311.04
#1	Y110-1+9	449024.27	4582391.05
#2	PC110-9	448835.48	4582672.79
#3	PC110-9	448638.78	4582966.35
#4	PC110-9	448445.5	4583254.79
#5	Y110-1+5	448359.98	4583382.41
#6	PC110-9	448371.16	4583584.25
#7	PC110-9	448383.67	4583810.08
#8	Y110-1+5	448394.73	4584009.74
#9	Y110-1+9	448410.34	4584291.58
#10	Y110-1+5	448214.19	4584434.73
#11	PC110-9	448043.07	4584490.57
#12	Y110-1+5	447681.08	4584608.69
#13	PC110-9	447457.07	4584595.65
#14	PC110-9	447146.98	4584577.59
#15	PC110-9	446929.64	4584564.99
#16	Y110-1	446767.45	4584555.5
#17	Y110-1	446686.67	4584602.03
არსებული #69	П110-5+4	446658.58	4584688.06

ნახაზი 2.3.1. პროექტის ფარგლებში შერჩეული საყრდენების ესკიზები





2.4 საძირკვლები

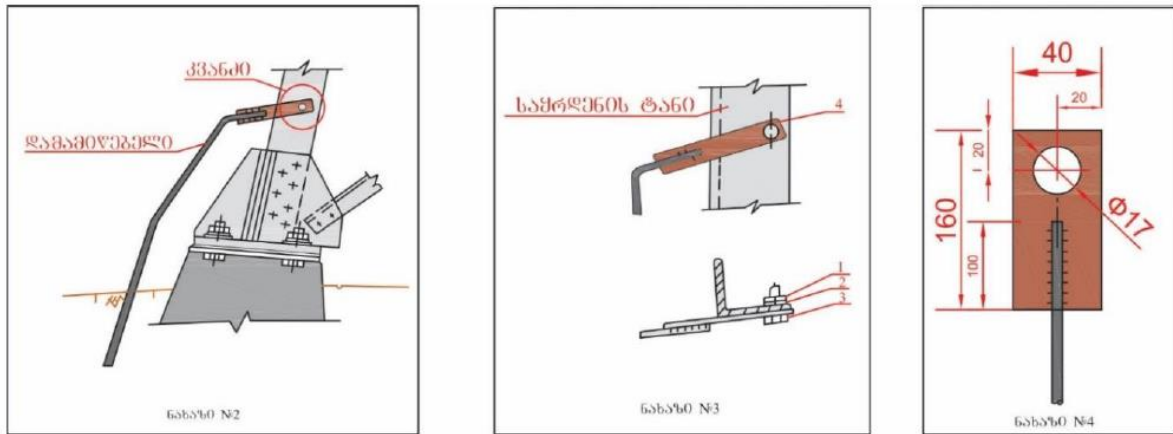
საპროექტო ეგზ-ს საყრდენებისთვის საძირკვლები შერჩეული იქნება საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე. 7271TM ტიპური პროექტის მიხედვით, უნიციფირებული საყრდენებისთვის, საძირკვლებად გამოყენებული იქნება ანაკრები, რკინაბეტონის ბლოკები.

რკინაბეტონის საძირკვლის ქვეშ, ქვაბულის ფსკერის მოსასწორებლად, გათვალისწინებული იქნება 10-15 სმ სიმაღლის ხრემის ან ღორღის დატკეპნილი ფენის (ე.წ. „ბალიში“) მოწყობა. საძირკვლების ქვაბულების შევსება მოხდება 20-30 სმ სისქის გრუნტის ფენებით.

საძირკვლების დაყენება მოხდება პროექტით გათვალისწინებულ ნახაზებზე მოცემული ზომების ზუსტი დაცვითა და დასაშვები გადახრების გათვალისწინებით. საძირკვლებზე საყრდენის დაყენების შემდეგ საანკერო ჭანჭიკების საყელურები შედუღდება საყრდენის ქუსლის ფილასთან. საძირკვლის დაყენებასთან დაკავშირებით, ყველა სამუშაო შესრულდება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП 3.02.01-87 და СНиП III-4-80*) მოთხოვნების დაცვით.

საყრდენების დამიწება გაანგარიშებული იქნება გრუნტის ხვედრითი წინაღობის მიხედვით, დამამიწებელი მოწყობილობების ნაწილების შეერთება საყრდენის დამიწების დეტალებთან სრულდება შედუღებით. დამამიწებელი ელექტროდის ჩამაგრების კვანძის ტიპური სქემა იხილეთ 2.4.1. ნახაზზე.

ნახაზი 2.4.1. დამამიწებელი ელექტროდის ჩამაგრების კვანძი



2.5 გასხვისების დერეფანი

საქართველოს კანონმდებლობა, კერძოდ, „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის №366 დადგენილება, საჭირო ელექტროგადამცემი ხაზის გასწვრივ მოითხოვს დაცვის ზონის მოწყობას.

აღნიშნული მარეგულირებელი დოკუმენტი ადგენს დაცვის ზონების ზომებს, რომლებიც აიზომება განაპირა სადენებიდან და დამოკიდებულია ელექტროგადამცემი ხაზის ძაბვაზე. კანონით დადგენილი დაცვის ზონებია:

- 500 კვ = 30 მ განაპირა სადენებიდან, ეგბ-ს ორივე მხარეს;
- 400 კვ = 30 მ განაპირა სადენებიდან, ეგბ-ს ორივე მხარეს;
- 220 კვ = 25 მ განაპირა სადენებიდან, ეგბ-ს ორივე მხარეს;
- 110 კვ = 20 მ განაპირა სადენებიდან, ეგბ-ს ორივე მხარეს.

ტყეებზე გამავალ გასხვისების დერეფანში ჭრებისთვის დადგენილია შემდეგი ნორმები:

- 4 მეტრამდე სიმაღლის ხეების შემთხვევაში განაკავის სიგანე შეადგენს განაპირა სადენებს შორის მანძილს დამატებული 3 მ ორივე მხრიდან;
- 4 მეტრზე მეტი სიმაღლის ხეების შემთხვევაში, 500კვ, 400კვ და სხვა ძაბვის ეგბ-ებისთვის, რომლებიც მომხმარებლებისთვის ელექტრომომარაგების ერთადერთი წყაროა, გასხვისების ზოლის სიგანე დამოკიდებულია მიმდებარე ტყეებში ხეების სიმაღლეზე. მაგალითად, თუ ხეები 15 მ სიმაღლისაა, გასხვისების ზოლი 15 მ სიგანის იქნება.

სკოპინგის ეტაპზე არსებული მონაცემების მიხედვით, ეგბ-ის საყრდენების ქვეშ, მუდმივ სარგებლობაში არსებული მიწის ფართობი შეადგენს 1260 მ²-ს.

2.6 სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზება

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შესრულდება სამშენებლო უბნების მოსამზადებელი სამუშაოები, რაც გულისხმობს:

- სამშენებლო ტერიტორიის ნარჩენებისგან გათავისუფლებას, ასეთის არსებობის შემთხვევაში;
- სამშენებლო მოედნების მცენარეული საფარისგან გათავისუფლებას;

- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და განთავსების სამუშაოებს;
- საპროექტო ტერიტორიამდე არსებული მისასვლელი გზების მოწესრიგება (საჭიროების შემთხვევაში);
- ეგზ-ს ანძებისთვის ფუნდამენტების მოსამზადებლად თხრილების გაყვანას და წარმოქმნილი ნიადაგის და გრუნტის დროებით განთავსებას.

მოსამზადებელი სამუშაოების დასრულების შემდეგ შესაძლებელი იქნება სამშენებლო სამუშაოების წარმოება, რაც ითვალისწინებს:

- ანძების და სხვა ელექტრომოწყობილობებისთვის ფუნდამენტების, უნიფიცირებული და რკინა-ბეტონის დეტალების მონტაჟს;
- ანძების და სხვა ელექტრომოწყობილობების მონტაჟს.

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, დროებით გამოყენებული ტერიტორიები გასუფთავდება ნარჩენებისგან და შესრულდება სარეკულტივაციო სამუშაოები.

სამშენებლო უბნები მოეწყობა საპროექტო ანძების განთავსების ტერიტორიებზე და სამშენებლო უბნების ფართობები დამოკიდებული იქნება ანძების ზომებზე.

2.7 სამშენებლო ბანაკი

ეგზ-ის მშენებლობის ეტაპზე არ არის გათვალისწინებული სამშენებლო ბანაკის მოწყობა. სამშენებლო მასალების და სამონტაჟო ანძების ნაწილების დასაწყობება გათვალისწინებულია, ეგზ-ის დერეფანში, საპროექტო ანძების განთავსების ტერიტორიებზე. სამშენებლო მასალების და სამონტაჟო ანძების ნაწილების დასაწყობებისთვის შესაძლებელია შერჩეული იქნეს რამდენიმე ლოკაცია (2 ან 3), უპირატესობა მიენიჭება ხე-მცენარეებისგან თავისუფალ ტერიტორიებს.

მშენებლობის დროს საჭირო მასალები (ბეტონი, ინერტული მასალა და სხვა) შემოტანილი იქნება შესაბამისი პროფილის კერძო კომპანიებიდან.

2.8 არსებული ეგზ-ს სადემონტაჟო სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, მოხდება არსებული ეგზ-ის N69-85 ანძებს შორის განთავსებული მონაკვეთის დემონტაჟი. სადემონტაჟო სამუშაოები მოიცავს არსებული სადენის და მეხამრიდი გვარლის დემონტაჟს, ლითონის შუალედური და საანკერო-კუთხური საყრდენებიდან, ასევე ითვალისწინებს სხვადასხვა ტიპის იზოლატორების, საყრდენების და საძირკვლების დემონტაჟს. დემონტირებული ეგზ-ის ნაწილები გადაეცემა სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“.

2.9 ანძების განთავსების ტერიტორიებზე მოხსნილი ნიადაგის და გრუნტის მართვის საკითხები

ეგზ-ის მშენებლობის ეტაპზე სამშენებლო დერეფანში ეგზ-ების მიერ დაკავებული მიწის ფართობი დამოკიდებულია სამშენებლო დერეფნის ფართობზე, ანძების რაოდენობაზე და ანძების პარამეტრებზე.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და გამოყენება განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილების შესაბამისად.

ნაყოფიერი ფენის მოხსნა იწარმოებს ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში და მოხდება მის სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში დასაწყობება.

ნაყოფიერი ფენის დროებით დასაწყობება მოხდება სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიებზე, სადაც დაცული იქნება გადარეცხვისაგან, სხვა ქანებთან შერევის და დაბინძურებისაგან, შენარჩუნდება ნიადაგის სტრუქტურა და მისი ნაყოფიერება.

სამშენებლო დერეფანში შესაბამისი ტერიტორიების მაქსიმალურად პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოების მიზნით, მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის გამოყენება მოხდება რეკულტივაციის მიზნით.

სადირკვლების მოწყობის ეტაპზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნასთან ერთად, ასევე გათვალისწინებულია ნიადაგის არაჰუმუსოვანი ფენების, გრუნტის მოხსნასაც, რომელიც, თუ ვარგისი იქნება შემავსებელ მასალად, იგი გამოყენებული იქნება სამშენებლო მიზნებისთვის ან დემონტირებული ანძების სადირკვლების ამოვსებისთვის.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მე-2 მუხლის მე-2 ნაწილის „დ“ ქვეპუნქტის თანახმად, „ამ კოდექსის რეგულირების სფეროს არ განეკუთვნება დაუბინძურებელი ნიადაგი, აგრეთვე ბუნებაში გავრცელებული მასალა, რომელიც მშენებლობის პროცესში გათხრების შედეგად არის ამოღებული, თუ აშკარაა, რომ ეს მასალა მისი ბუნებრივი ფორმით იქნება გამოყენებული იმავე ადგილზე, სადაც აღნიშნული მშენებლობა მიმდინარეობს და ამ მშენებლობის მიზნებისთვის იქნა იგი ამოღებული“.

ანძების სადირკვლების მოწყობის მიზნით ამოღებული გრუნტი, ისევე, როგორც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დროებით დასაწყობდება ანძების მიმდებარედ, სამშენებლო დერეფნის ფარგლებში.

ანძების პოლიგონებზე, გრუნტის ამოღების საჭიროება არის მხოლოდ სადირკვლების მოწყობის ფართობებზე და არა ანძების მთლიან სამშენებლო მოედნებზე. იმ შემთხვევაში, თუ სადირკვლებიდან ამოღებული გრუნტი ვარგისი იქნება შემავსებელ მასალად, იგი გამოყენებული იქნება სამშენებლო მიზნებისთვის ან დემონტირებული ანძების სადირკვლების ამოვსებისთვის.

2.10 მისასვლელი და საექსპლუატაციო გზები

საპროექტო დერეფანში არსებობს მისასვლელი გზები და პროექტის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული იქნება აღნიშნული გზები. რაც შეეხება უშუალოდ ანძების განთავსების ტერიტორიებამდე მისასვლელ გზებს, გასხვისების დერეფნის 10 მეტრიანი ზოლი გამოყენებული იქნება სამშენებლო ტექნიკის გადასაადგილებლად და სამონტაჟო სამუშაოების შესასრულებლად.

გასხვისების დერეფნის ნაწილი დაექვემდებარება რეკულტივაციას, ხოლო ნაწილი, საჭიროების შესაბამისად, შესაძლებელია გამოყენებული იყოს ექსპლუატაციის პერიოდშიც.

2.11 წყალმომარაგება და წყალარინება

პროექტის მშენებლობა არ ითვალისწინებს სამშენებლო მოედნებზე ბეტონის და სადირკვლების ფუნდამენტების დამზადებას, შესაბამისად, სამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე, წყლის საწარმოო დანიშნულებით გამოყენებას ადგილი არ ექნება.

მშენებლობის ეტაპზე წყალი გამოყენებული იქნება მხოლოდ სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით. სასმელი წყლით მომარაგება განხორციელდება ბუტილირებული წყლით, სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის ხარჯის გაანგარიშება ხდება მომსახურე პერსონალის რაოდენობის და სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით. სამშენებლო ნორმებისა და წესების „შენობების შიდა წყალსადენი და კანალიზაცია“ – СНиП 2.04.01-85 მიხედვით და ერთ მომუშავეზე 8 საათის განმავლობაში შეადგენს 45 ლ-ს.

მშენებლობის ეტაპზე, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების შესაგროვებლად დაგეგმილია ბიოტუალეტების მოწყობა, რომელთა განტვირთვა მოხდება პერიოდულად, კონტრაქტორთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

ეგზ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

2.12 მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენები

პროექტის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე ადგილი ექნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- პოლიეთილენის, ხის, ქაღალდის ნარჩენები (შესაფუთი, მასალა);
- უმნიშვნელო რაოდენობით ფერადი და შავი ლითონების ჯართი;
- ელექტროსადენების ნარჩენები, რომლებიც არ არის დაბინძურებული სახიფათო ნივთიერებებით;
- შედუღების ელექტროდები;
- რეზინის ნარჩენები;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;

ხოლო სახიფათო ნარჩენებიდან შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს:

- ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის წარმოქმნას;

წარმოქმნილი ნარჩენები კლასიფიცირებული იქნება მათი სახეობებისა და მახასიათებლების განსაზღვრის გზით. გარდა ამისა, მოხდება მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი შეფასება შემდგომი გამოყენების ან/და დამუშავების მიზნით. ნარჩენების დროებითი დასაწყობებისთვის სამშენებლო მოედნებზე განთავსდება სათანადო მარკირების მქონე დახურული კონტეინერები.

მიწის სამუშაოების დროს წარმოქმნილი გრუნტი მთლიანად გამოყენებული იქნება მისი ბუნებრივი ფორმით, იმავე ადგილზე.

წინასწარი შეფასებით, პროექტის მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა არ აღემატება 120 კგ-ს და „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 30 დეკემბრის N 661 დადგენილების მე-3 მუხლის მე-2 პუნქტის თანახმად, 2025 წლამდე საწარმო თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის შემუშავებისგან, თუმცა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის გათვალისწინებით, გზშ-ის მიზნებისთვის, წარმოდგენილი იქნება ინფორმაციას ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ და ნარჩენების მართვის პრინციპები.

3 დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის მე-3 ნაწილის „ა.გ“ ქვეპუნქტის მიხედვით, სკოპინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

პროექტის განსახორციელებლად, ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევამდე, მხედველობაში იქნა მიღებული სხვადასხვა ფაქტორები, მათ შორის:

- მოსახლეობასთან სიახლოვე;
- განსახლების საჭიროება;
- ზემოქმედება მიწათსარგებლობაზე;
- მშენებლობის განხორციელების შესაძლებლობა;
- მისასვლელი გზების არსებობა და საჭიროების შემთხვევაში ახალი საექსპლუატაციო გზების მოწყობის შესაძლებლობა;
- ბიომრავალფეროვნება;
- კულტურული მემკვიდრეობა;
- მშენებლობის ღირებულება;
- ექსპლუატაცია და ექსპლუატაციის ეტაპზე ტექნიკური მომსახურება.

3.1 ნულოვანი ალტერნატივა/საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, ფლობს სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლა-მოპოვების ლიცენზიას (N 10002084) და ახორციელებს ამავ ელიცენზიით გათვალისწინებულ საქმიანობას.

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება-დამუშავების პროცესში, როგორც წიაღის მოპოვებისთვის, ასევე სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის შესაქმნელად, საჭიროა ლიცენზიის კონტურში მოქცეულის ტერიტორიების ათვისება-გამოყენება.

ზემოაღნიშნული ლიცენზიით გათვალისწინებული საბადოს კონტურის ფარგლებში მოქცეულია სხვადასხვა კომპანიების სარგებლობაში არსებული კომუნიკაციები და ხშირ შემთხვევაში, აუცილებელი ხდება აღნიშნული კომუნიკაციების ლიცენზიის კონტურს გარეთ, ან ლიცენზიის კონტურში, სამუშაო უბნებიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანა.

ამ ეტაპზე, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ გეგმავს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, იმედის ოქრო-მცირე სულფიდური საბადოს ფარგლებში - სოფ. აკაურთას და სოფ. გეტას მიმდებარედ არსებული ტერიტორიის გამოყენებას. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე განთავსებულია სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზი „ტანშია“ და ტერიტორიაზე დაგეგმილი სამუშაოების დაწყებამდე, აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს, ზემოაღნიშნული ეგზ-ის გარკვეული მონაკვეთის, კერძოდ N69 ანძიდან N85 ანძამდე განთავსებული მონაკვეთის, სამთო სამუშაოების წარმოებისთვის განკუთვნილი ტერიტორიიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანა.

ცხადია, რომ საპროექტო ეგზ-ს განსათავსებლად ახალი დერეფნის შერჩევა ისე, რომ ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედებას არ ჰქონდეს ადგილი, პრაქტიკულად გამორიცხებულია, შესაბამისად, ნებისმიერი ახალი დერეფნის შერჩევა, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით მიუღებელი ალტერნატივაა.

მეორეს მხრივ, საქმიანობაზე უარის თქმის შემთხვევაში, ეგზ-ის განთავსების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ შესაძლებელია საფრთხე შეუქმნას არსებულ ეგზ-ს და

შეაფერხოს, როგორც სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ ისე შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“-ს საქმიანობა, რომელიც ხორციელდება შესაბამისი ლიცენზიის ფარგლებში.

საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, რაც ითვალისწინებს არსებული ეგზ-ის N69-N85 ანძებამდე განთავსებული მონაკვეთის სამუშაო უბნებიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანას, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფს“ ექნება საშუალება, ისე გამოიყენოს ლიცენზიის კონტურში მოქცეული ტერიტორიები, რომ საფრთხე არ შეუქმნას ეგზ-ის გამართულად მუშაობას და არ შეაფერხოს იმ აბონენტების და საწარმოების ელ. მომარაგება, რომლებიც დამოკიდებულები არიან აღნიშნულ ეგზ-ზე.

გარემოს დაცვასთან დაკავშირებით, უნდა აღინიშნოს, ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შესაძლებელია შემცირდეს შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვა-გატარებით, ისე, რომ არ დაირღვეს თანაზომიერება სახელმწიფოსა და საზოგადოების გარემოსდაცვით, სოციალურ და ეკონომიკურ ინტერესებს შორის.

საქმიანობის პროცესში, შპს „კავკასიის სამთო ჯგუფი“ უზრუნველყოფს მოსალოდნელი რისკების სათანადო მართვას, მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინებით, გაატარებს შესაბამის შემარბილებელ და საკომპენსაციო ღონისძიებებს და დააწესებს მკაცრ კონტროლს აღნიშნული ღონისძიებების შესრულებაზე. ასეთ პირობებში, შესაძლებელი იქნება ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის მინიმუმამდე დაყვანა, რაც თავის მხრივ გაზრდის მოსალოდნელი დადებითი შედეგების ეფექტიანობას.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური თვალსაზრისით, ნულოვანი ალტერნატივა მიუღებელ ალტერნატივად იქნა მიჩნეული და უპირატესობა საქმიანობის განხორციელების ალტერნატივას მიენიჭა.

3.2 პროექტის ალტერნატიული მარშრუტები

პროექტის განხორციელებისთვის, მარშრუტის შერჩევის (საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია) ალტერნატივების დამუშავებისას, გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ პროექტის მიზანია, არსებული ეგზ-ის N69-N85 ანძებს შორის განთავსებული მონაკვეთის, ლიცენზიის ფარგლებში დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების უბნებიდან უსაფრთხო მანძილზე გადატანა, ამიტომ, საპროექტო დერეფნის შესარჩევად, გათვალისწინებული იყო როგორც N69 და N85 ანძების მდებარეობა, რომელსაც უნდა მიუერთდეს ახალი ეგზ-ს მონაკვეთი, შპს „RMG Gold“-ის საყდრისის არსებული და სამომავლოდ გათვალისწინებული სამუშაოებისთვის შერჩეული უბნების მდებარეობა.

ეგზ-ის საპროექტო დერეფნის ქვედა ნიშნულებზე გადატანის შესაძლებლობა პრაქტიკულად არ არსებობს, ვინაიდან ქვედა ნიშნულებზე მდებარეობს შპს „RMG Gold“-ის საყდრისის საბადო და საწარმოო ტერიტორიები.

შესაბამისად, პროექტის განხორციელების ერთადერთი ალტერნატივაა, ეგზ-ის მონაკვეთის ზედა ნიშნულებზე გადატანა.

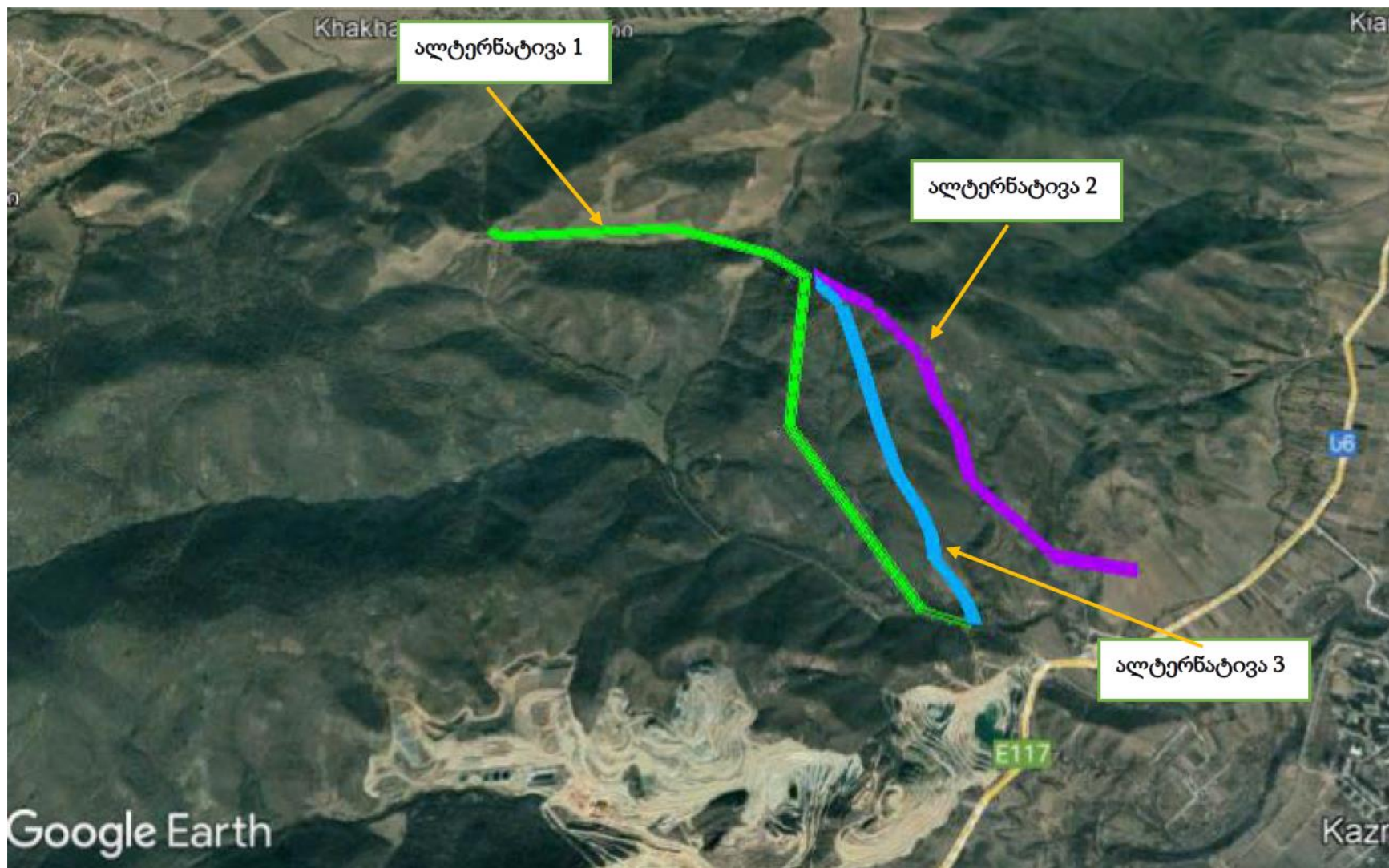
აღნიშნულის გათვალისწინებით, საპროექტო ეგზ-ს შესაცვლელ მონაკვეთზე, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით შედარებით უკეთესი მარშრუტის შესარჩევად განიხილებოდა სამი ალტერნატიული ვარიანტი, რომელიც მოცემულია 3.2.1. ნახაზზე.

1. **ალტერნატივა 1** - საპროექტო ეგზ-ს განთავსება არსებული დერეფნის ზედა ნიშნულებზე და საპროექტო ეგზ-ის შესაცვლელ მონაკვეთად განიხილებოდა N69-N85 ანძებს შორის მოქცეული მონაკვეთი;
2. **ალტერნატივა 2** - საპროექტო ეგზ-ს განთავსება არსებული დერეფნის ზედა ნიშნულებზე და საპროექტო ეგზ-ის შესაცვლელ მონაკვეთად განიხილებოდა N69-N89 ანძებს შორის მოქცეული მონაკვეთი.
3. **ალტერნატივა 3** - საპროექტო ეგზ-ს განთავსება არსებული დერეფნის ზედა ნიშნულებზე და საპროექტო ეგზ-ის შესაცვლელ მონაკვეთად განიხილებოდა N69-N85 ანძებს შორის მოქცეული მონაკვეთი, რომელიც განთავსდება კიდევ უფრო მაღალ ნიშნულებზე, ვიდრე ეს იყო შერჩეული პირველი ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში

აქვე აღსანიშნავია, რომ სამივე ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, საპროექტო ეგზ-ის ბოლო ნაწილი, რომელიც უერთდება არსებულ N69 ანძას ერთიდაიგივეა, ვინაიდან ეს მონაკვეთი მიუყვება არსებულ გზას, ხე-მცენარეებისგან თავისუფალ ტერიტორიაზე და ამ დერეფანს ალტერნატივა არ გააჩნია,

რაც შეეხება საპროექტო ეგზ-ის საწყის მონაკვეთს, ხე-მცენარეებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, სამივე დერეფანი თითქმის თანაბარმნიშვნელოვანია, ხოლო ზოგადად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, შედარებით მაღალი ზემოქმედების რისკის მატარებელია მე-2 ალტერნატიული ვარიანტი, ვინაიდან, მეორე ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში იზრდება ეგზ-ს სიგრძე, რაც ეკონომიკური თვალსაზრისითაც მიუღებელია.

ნახაზი 3.2.1. საპროექტო ეგზ-ს მიმართულების ალტერნატიული ვარიანტები



გარდა ამისა, მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, ეგზ-ის გარკვეულ მონაკვეთებზე საჭირო იქნება მისასვლელი გზების მოწყობა, რაც როგორც ეკონომიკური, ისე ეკოლოგიური თვალსაზრისით არამომგებიანია.

პირველი და მე-3 ალტერნატიული მარშრუტებიდან, უპირატესობა პირველ ალტერნატიულ ვარიანტს მიენიჭა, ვინაიდან წინასწარი კვლევების საფუძველზე დადგინდა რომ,

საპროექტო დერეფანში არსებობს მისასვლელი გზები და პროექტის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული იქნება აღნიშნული გზები. რაც შეეხება უშუალოდ ანძების განთავსების ტერიტორიებამდე მისასვლელ გზებს, გასხვისების დერეფნის 10 მეტრიანი ზოლი გამოყენებული იქნება სამშენებლო ტექნიკის გადასადგილებლად და სამონტაჟო სამუშაოების შესასრულებლად, რაც არ გამოიწვევს გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას.

4 ზოგადი ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;

4.1 გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები, ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობელობა

დაგეგმილი საქმიანობით გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების წინასწარი შეფასების, ასევე გზშ-ს ეტაპზე ჩასატარებელი კვლევების განსაზღვრის მიზნით, განხორციელდა საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება და წინასაპროექტო ბიოლოგიური კვლევა.

დაგეგმილი საქმიანობით ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად, გზშ-ს ეტაპზე შეგროვდება და გაანალიზდება ინფორმაცია პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის ფარგლებში. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი. შემდეგ გაანალიზდება საქმიანობის ალტერნატიული ვარიანტები, შეირჩევა ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, განისაზღვრება შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია და გზშ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი იქნება შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში-გეოდინამიკური პროცესების რისკები;
- ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე, მათ შორის მცენარეულ საფარზე, ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე აღსანიშნავია ფრინველებზე ზემოქმედება;
- ზემოქმედება საქართველოს კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე;

- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, მათ შორის განსახლების და რესურსების შეზღუდვის რისკები;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

4.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას ადგილი ექნება მხოლოდ საპროექტო ეგზ-ს მშენებლობის და სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების ეტაპზე. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა უკავშირდება მიწის სამუშაოებს, სამშენებლო სამუშაოების შესრულების ეტაპზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ძრავებიდან ნაძწვი აირების გაფრქვევას და მათი მოძრაობის შედეგად მტვრის გავრცელებას.

პროექტის ფარგლებში, ანძების განთავსების მიზნით, მიწის სამუშაოების წარმოება, ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გამოყენება გავლენას მოახდენს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფონურ მდგომარეობაზე და როგორც აღინიშნა, ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის და წვის პროდუქტების გავრცელებას.

მშენებლობის ეტაპზე, სამშენებლო დერეფანში არ არის გათვალისწინებული ბეტონის კვანძის, სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს და ემისიების სხვა სტაციონარული წყაროების მოწყობა. მშენებლობისთვის საჭირო ბეტონის ნარევი სამშენებლო უბნებზე შემოტანილი იქნება სპეციალური, ბეტონშემრევი ავტომობილებით. საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გათვალისწინებული საწვავის სამარაგო რეზერუარის განთავსება, ავტოტექნიკის საწვავით გამართვა მოხდება მოძრავი ავტოცისტერნის საშუალებით, რომელიც შეივსება უახლოეს ავტოგასამართ სადგურებზე.

აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო უბნები (საპროექტო ანძების განთავსების ტერიტორიები) დაახლოებით 1,35 კმ მანძილითაა დაშორებული უახლოესი საცხოვრებელი ზონიდან. პროექტის მიზნებისათვის, სატრანსპორტო ოპერაციები შესრულდება საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული გრუნტის გზების გამოყენებით, რომლებიც საცხოვრებელი ზონებიდან დიდი მანძილით არის დაცილებული.

მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება ხანმოკლე და დროებითი, ვინაიდან, ეგზ-ს სპეციფიკის გათვალისწინებით, სამშენებლო სამუშაოების წარმოება განხორციელდება არა ეგზ-ს მთლიან დერეფანში, არამედ თითოეული ანძის მოწყობის უბნებზე. სამშენებლო უბნებს შორის მანძილი საშუალოდ 200-350 მეტრია და თითოეული ანძის სამშენებლო მოედანზე, მიწის სამუშაოების ხანგრძლიობა არ აღემატება 10-15 დღეს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება იქნება ხანმოკლე და დროებითი, რაც იძლევა საშუალებას გაკეთდეს დასკვნა, რომ ადგილი არ ექნება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებზე გადაჭარბებას, თუმცა აუცილებელი იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვა და გატარება, რათა უარყოფითი ზემოქმედება მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი.

რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ ზემოქმედებას, სამშენებლო სამუშაოების ფონურ ხმაურზე ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავი და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის შემცირების ღონისძიებები.

სამშენებლო დერეფანსა და უახლოეს საცხოვრებელ სახლს შორის უმცირესი მანძილი დაახლოებით 1350 მეტრია. ხმაურის ძირითად წყაროებად უნდა ჩაითვალოს მშენებლობის პროცესში ჩართული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები. საანგარიშო წერტილთან, ხმაურის გავრცელება შეფასდა სამშენებლო ლოკაციებზე რამდენიმე სამშენებლო ტექნიკის ერთდროულად მუშაობის პირობებისთვის.

მშენებლობის ეტაპზე გამოყენებული მანქანა-მექანიზმების რაოდენობა დამოკიდებულია ამა თუ იმ უბანზე ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბებზე. სამშენებლო უბნებზე გამოყენებული მანქანა-მექანიზმებისთვის რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის გავრცელების წყაროს, მაქსიმალური ხმაურის დონე არ აღემატება 95 დეციბელს, ხოლო ერთდროულად მომუშავე მექანიზმების რაოდენობა ერთ ლოკაციაზე არ გადააჭარბებს 5 ერთეულს ($n=5$).

აღნიშნულის გათვალისწინებით, გაანგარიშებისას დაშვებული იქნა, რომ თითოეულ სამშენებლო მოედანზე ერთდროულად იმუშავენ:

- ბულდოზერი, რომლის ხმაურის დონე შეადგენს 90 დბა-ს;
- ავტოთვიტმცლელი (85 დბა);
- ამწე მექანიზმი (92 დბა);
- ბეტონშემრევი მანქანა (92 დბა).
- ექსკავატორი (95 დბა).

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები გამოითვლება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1)$$

სადაც,

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: Ω = 4π-სივრცეში განთავსებისას; Ω = 2π- ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; Ω = π - ორ წიბოიან კუთხეში; Ω = π/2 – სამ წიბოიან კუთხეში;
 β_a – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, H ₃ ც.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β _a დბ/კმ	0	0.3	1.1	2.8	5.2	9.6	25	83

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

მონაცემების ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ ხმაურის გამომწვევი მექანიზმების ერთდროული მუშაობის შედეგად გენერირებული ხმაურის ჯამურ დონეს.

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (10^{0,1 \times 90} + 10^{0,1 \times 85} + 10^{0,1 \times 92} + 10^{0,1 \times 92} + 10^{0,1 \times 95}) = 99,3 \text{ დბა.}$$

მონაცემების პირველ ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ ხმაურის დონეს საანგარიშო წერტილში:

$$L_{1350 \text{ მ}} = 99.3 - 15 * \lg + 10 * \lg 1350 - 10.5 * 1350 / 1000 - 10 * \lg 2 \pi = 33 \text{ დბა}$$

საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, მოცემულ შემთხვევაში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, დღის საათებში შეადგენს 45 დბ-ს, ხოლო ღამის საათებში 40 დბ-ს (ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤ 6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს).

ზომით მოცემული ფორმულის საშუალებით მიღებული შედეგი (33 დბ) არ ითვალისწინებს საპროექტო დერეფანსა და საცხოვრებელ ზონას შორის არსებულ ბუნებრივ ბარიერს, რომელიც წარმოდგენილია ხე-მცენარეების სახით და რომელიც დაახლოებით 10-15 დბ-ით შეამცირებ მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელების დონეს.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე დღის და ღამის საათებში, ხმაურის დონე შესაბამისობაში იქნება დადგენილ ნორმასთან.

4.3 ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N366 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები“-ს მე-3 მუხლის მიხედვით 110 კვ ეგზ-ებისათვის დაცვის ზონა შეადგენს 20 მ-ს განაპირა სადენებიდან.

უახლოესი საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობებიდან დაცილების მანძილების გათვალისწინებით, ეგზ-ის ექსპლუატაციის ფაზაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკები არ იქნება მაღალი.

ზოგადად, ელექტრული და მაგნიტური ველები (ასევე ცნობილი როგორც ელექტრომაგნიტური ველები) წარმოადგენენ უხილავი ძალის წირებს. რომლებიც გამოსხივდება ნებისმიერი ელექტრული მოწყობილობიდან. ელექტროგადამცემი ხაზებისა და ელექტრული დანადგარების ჩათვლით და გარს არტყია მას. ელექტრო ველის დამაბულობა იზრდება ძაბვის ზრდასთან ერთად და იზომება ერთეულებში ვოლტი/მეტრზე. ელექტრული ველები ბლოკირებული ან ეკრანირებულია ელექტროგამტარი ნივთიერებებისა და სხვა მასალებისაგან. როგორცაა ხეები და შენობები. მაგნიტური ველები არის ელექტრული ნაკადის მოძრაობის შედეგი; მათი ძალა იზრდება ძაბვის ზრდისას და იზომება გაუსისა (G) და ტესლას (T) ერთეულებში ($1T=10.000G$). მაგნიტური ველები აღწევენ უმეტეს ნივთიერებებში და ძალიან ძნელია მათი ეკრანირება. როგორც ელექტრული. ასევე მაგნიტური ველები სწრაფად მცირდება მანძილზე.

არსებობს საზოგადო და სამეცნიერო დამოკიდებულება ელექტრომაგნიტურ ველთან (არამხოლოდ მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების და ქვესადგურების. არამედ ასევე ელექტროენერჯის საოჯახო მოხმარებასთან) დაკავშირებულ პოტენციურ ჯანმრთელობის ეფექტებზე. არსებობს შეზღუდული ემპირიული მონაცემები. რომლებიც გვიჩვენებს ჯანმრთელობის საზიანო ეფექტებს ელექტროგადამცემი ხაზებიდან და მოწყობილობებიდან ტიპური ელექტრომაგნიტური ველის დონეების ზემოქმედებასთან დაკავშირებით.

თუმცა ასევე არსებობს მრავალი კვლევა, რომელიც ჩატარებულია ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ, რომლის თანახმადაც ელექტრო მაგნიტური ველების გავრცელება არ იწვევს რაიმე სახის გრძელვადიანი დაავადებების გავრცელების რისკს, რადგან ხშირ შემთხვევაში სახლში არსებული ელ. ტექნიკას უფრო მეტი გამოსხივება აქვს ვიდრე ეგზ-ს კიდესთან წარმოქმნილ ელ. მაგნიტურ ველებს.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ეგზ-ის დერეფნიდან უახლოესი დასახლებული ზონა დაშორებულია დაახლოებით 1,35 კმ მანძილით, რაც მინიმუმამდე ამცირებს მოსახლეობაზე ეგზ-ის ელექტრომაგნიტური ველებით მოსალოდნელ ზემოქმედებას.

4.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

საქართველოს ტერიტორიის ტექნიკური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევი რაიონის ტერიტორია განთავსებულია ართვინ (სომხეთის)-ბოლნისის ბელტის ბოლნისის ქვეზონაში. რაიონის ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ცარცულიდან დაწყებული და თანამედროვე მეოთხეულით დამთავრებული თითქმის ყველა ასაკის ფაციალური წარმონაქმნები.

ცარცული (K) ასაკის ნალექები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ტრანსგრესიულად და უთანხმოდ ადევს იურულ წარმონაქმნებს (რომლებიც გახსნილია ჭაბურღილებით) და წარმოდგენილია ორი ფაციალური ნაირსახეობით: ვულკანოგენურით და კარბონატულით.

ვულკანოგენური წყება ($K_{zt} - cp_1$) ტურინ-ქვედა კამპანის ასაკისაა და გავრცელებულია მდ. მაშავერას სინკლინური დეპრესიის ვრცელ ტერიტორიაზე. იგი აგებულია მომწვანო და ნაცრისფერი ტუფებით, ტუფოქვიშაქვებით, ტუფობრექჩიებით, ტუფოკონგლომერატებით, რომლებშიც აღინიშნება მერგელებისა და კირქვების ლინზების იშვიათი ჩანართები. ამ წყების ქანები ცნობილია „ბოლნისის მოსაპირკეთებელი ტუფის“ სახით.

კარბონატული წყება - ზედა კამპან-დანიური ($K_2cp_2 - d$) ასაკისაა და იგი აგებულია ყვი-თელი, ნაცრისფერი და ვარდისფერი ჰელიტომორფული თიხებითა და მკვრივი კირქვებით, რომლებშიც აღინიშნება მერგელებისა და არგილიტების ლინზების იშვიათი ჩანართები.

პალეოგენური სისტემა (P) საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილია პალეო-ცენითა და ქვედა და შუა ეოცენით.

პალეოცენი (P_1) გადაფარულია ქვემო ქართლის პლატოს დოლერიტული წყებით და ლი-თოლოგიურად აგებულია პიროკლასტური, დაციტური მასალით. დაციტური საფარი მო-რიგეობს ტუფებთან, ტუფობრეჭიებთან, ტუფოლავებთან, რომლებშიც აღინიშნება თიხე-ბის, მერგელებისა და ქვიშების შუაშრეები.

შუა ეოცენი (P_2^2) – გავრცელებულია ვულკანოგენური ფაციესის სახით და აგებულია ტუ-ფებით, ტუფობრეჭიებით, ტუფოქვიშაქვებით, შრეებრივი ტუფებით და ლავური ბრეჭ-ჩიებით.

ქვედა ეოცენი (P_2^1) – მცირე გავრცელებით სარგებლობს და აგებულია მერგელოვანი ქვიშაქვებისა და კონგლომერატების შუაშრეებიანი თიხებით.

ნეოცენი (N) – ამ ასაკის ნალექები წარმოდგენილია ორი ფაციალური სახესხვაობით: ტერი-გენული და ვულკანოგენური. ტერიგენული ნალექები ზედაპირზე არ შიშვლდებიან და მათი არსებობა დადგენილია ჭაბურღილებით.

ვულკანოგენური ნალექები ფართო გავრცელებისაა და წარმოდგენილია ეფუზიური წარმონაქმნებით. ისინი აგებულია დოლერიტების, ბაზალტებისა და ანდეზიტო-ბაზალტების საფარით.

მეოთხეული (Q) ასაკის ნალექები ფართო გავრცელებით სარგებლობს. იგი წარმოდგე-ნილია შემდეგი გენეტიკური ტიპებით: ალუვიური, ალუვიურ-პროლუვიური, ტბიური და პროლუვიურ-დელუვიურით.

თანამედროვე ალუვიური ჭალისა და ჭალისზედა ტერასული ნალექები წარმოდგენილნი არიან ფხვიერი წარმონაქმნებით: ხრეშით, კაჭარით, ქვიშებით, ქვიშნარებითა და თიხნარებით.

თანამედროვე პროლუვიურ-დელუვიური (pdQ_{IV}) წარმონაქმნები გავრცელებულია ხევებისა და გორაკ-ბორცვების ფერდობებზე. ლითოლოგიურად ეს ნალექები აგებულია თიხებით და თიხნარებით, რომლებშიც აღინიშნება ნამსხვრევი მასალის ჩანართები.

თანამედროვე ელუვიურ-დელუვიური (edQ_{IV}) წარმონაქმნები ფართო გავრცელებით სარ-გებლობს და გვხვდება ფერდობებზე, ლავურ პლატოებზე, წყალგამყოფებზე და მათ ფერ-დობებზე. ლითოლოგიურად აგებულია თიხებით, ქვიშებით და დაუმუშავებელი ნატეხო-ვანი მასალით.

საპროექტო დერეფნის გეოლოგიური პირობების შესწავლის პროცესში გამოყენებული იქნება საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოტექტონიკური დარაიონების რუკები და მათზე თანდართული განმარტებითი ბარათები.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური გარემოს დასახასიათებლად დაიგეგმა შემდეგი სახის სამუშაოები:

- არსებული საფონდო და ლიტერატურული მასალის მოძიება და შესწავლა.

- ანძების განთავსების მოედნებზე ჭაბურღილის გაბურღვა, ბურღვა განხორციელდება სვეტური მეთოდით, მშრალად, კერნის ამოღებით.
- გამონამუშევრებიდან აღებული იქნება დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის, გრუნტების ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 1.02.07-87. პ. 3.75 მოთხოვნის მიხედვით) იმ რაოდენობით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდით ლაბორატორიული კვლევების შედეგების დამუშავებას. ნიმუშების კონსერვაცია და ტრანსპორტირება განხორციელდება ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ. და წ. მოთხოვნათა მიხედვით.
- წყლის გამოჩენის პირობებში დაფიქსირდება გამოჩენის სიღრმე და სტატიკური (დამყარებული) დონე. აღებული იქნება წყლის სინჯები.
- გრუნტების ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევებით დადგინდება:
 - გრანულომეტრიული შემადგენლობა;
 - ფიზიკური თვისებები;
 - დეფორმაციული მახასიათებლები;
 - სიმტკიცის მახასიათებლები;
 - გრუნტების ქიმიზმი (გამონატუტის მეშვეობით).

წინასწარი შეფასებით, საკვლევი უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით და სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის მიხედვით განეკუთვნება მარტივი, II სირთულის კატეგორიას.

ეგზ-ის მშენებლობას თან ახლავს გარკვეული რაოდენობის მიწის სამუშაოების შესრულება და მიწის სამუშაოების შესრულებამ, შესაძლებელია გამოიწვიოს დღეისათვის წონასწორობაში მყოფი გეოლოგიური გარემოს შეცვლა, ძირითადად, ატმოსფერული ნალექების გავლენით, ეროზიული პროცესების განვითარება.

საპროექტო დერეფანში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მასალები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილი იქნება გზმ-ის ეტაპზე.

4.5 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები

საპროექტო ტერიტორიის არეალში გვხვდება მთა-მდელოს ნიადაგები. სახნავ-სათესი ნიადაგები გამოყენებულია მიწათმოქმედებისათვის. პროექტის განხორციელების ზონაში წარმოდგენილია აგროკულტურული ნიადაგები.

საპროექტო ტერიტორიის დერეფნის ნაწილი დღეის მდგომარეობით გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, ხოლო ნაწილი საძოვრად.

მშენებლობის ეტაპზე ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედებაში იგულისხმება:

- ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა-დაზიანება;
- ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება.

ნიადაგის ხარისხზე და სტაბილურობაზე ზემოქმედება ძირითადად მოსალოდნელია მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში. ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების ძირითადი წყაროები შეიძლება იყოს მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მართვა, გამოყენებული ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების გაჟონვა.

ნაყოფიერების და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, იმ ადგილებში სადაც ეს შესაძლებელია მოხდება ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და ცალკე გროვებად დასაწყობება. მშენებლობის დასრულების შემდგომ ნაყოფიერი ფენა გამოყენებული იქნება დაზიანებული უბნების რეკულტივაციისთვის.

ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები, მათ შორის: დაწესდება კონტროლი ნარჩენების სათანადო მართვაზე, შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.

ეგზ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ანძების სარემონტო სამუშაოების დროს. შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო იქნება ამ ეტაპზეც, რათა არ მოხდეს სატრანსპორტო საშუალების ან ნარჩენების არასწორი მართვის შედეგად ნიადაგის და გრუნტის ხარისხის გაუარესება.

4.6 ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე

საპროექტო ეგზ-ს დერეფნიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. გეტა დაშორებულია 1000 მ-ზე მეტი მანძილით, ეგზ-ის ტრასა კვეთს რამდენიმე მშრალ ხევს და წყლის ხარისხზე ან წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად არ იქნება მოსალოდნელი.

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ეგზ-ის მშენებლობით მიწისქვეშა წყლების დებიტზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები მინიმალურია. არსებობს მხოლოდ მიწისქვეშა წყლების ხარისხის გაუარესების შესაძლებლობა, რომელიც შეიძლება გამოიწვიოს დაბინძურებული ატმოსფერული ნალექების გრუნტის ფენებში ჩაჟონვამ, რაც დაკავშირებული იქნება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ გაუმართაობასთან ან საწვავის და ზეთების დაღვრასთან, ასევე ნარჩენების არასწორ მართვასთან.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წინასაპროექტო სამუშაოების დროს, საპროექტო დერეფანში, ანძების დაფუძნების სიღრმეებზე (1-2 მ), გაყვანილი იქნა რამდენიმე ჭაბურღილი და შურფი. აღნიშნული კვლევის თანახმად, 2 მ სიღრმეზე გრუნტის წყლების დგომა არ ფიქსირდება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე წყლის გარემოზე (მათ შორის გრუნტის წყლები) ნეგატიური ზემოქმედება ძირითადად უკავშირდება ავარიულ შემთხვევებს ეგზ-ის სარემონტო სამუშაოების დროს.

გზმ-ს ეტაპზე საკვლევი ზოლის ფარგლებში ჩატარდება დამატებითი სავლე კვლევები და შეფასდება აღნიშნულ უბნებზე მოსალოდნელი საფრთხეები, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში შემუშავდება დამცავი ღონისძიებები. გარდა ამისა ზედაპირული წყლის ობიექტების დაბინძურების პრევენციის მიზნით შემუშავდება და შემარბილებელ ღონისძიებებში აისახება წყლის ობიექტის სიახლოვეს აკრძალული ქმედებები.

4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

არსებული ეგზ-ის დერეფანში წარმოდგენილია:

- მშრალი ტიპის სტეპები, რომელშიც გამოირჩევა: უროიანი (*Bothriochloeta - Bothriochloa ischaemum*) სტეპები; ნაირბალახოვანი სტეპები, რომელიც განვითარებულია ანთროპოგენული, კერძოდ ძოვების გავლენის ქვეშ მყოფ ლანდშაფტებზე.
- ქსეროფილური ტიპის ბუჩქნარი, რომელიც წარმოდგენილია ძეძვიანი (*Paliurus spina-christi*) დაჯგუფების და შიბლიაკის, ანუ აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვეთური ფოთოლმცვენი ბუჩქნარი;

- ტყის მცენარეული, რომელიც წარმოდგენილია ქსეროთერმული მუხნარ-ჯაგრცხილნარის მთის ქვედა სარტყელში და მეზოფილური მუხნარ-წიფლნარი ტყეებით მთის შუა სარტყელში. მუხნარ რცხილნარებს ქმნის ქართული მუხის (*Quercus petraea* subsp. *iberica* [syn. *Q. iberica*]), რცხილას (*Carpinus betulus*) და ჯაგრცხილას (*Carpinus orientalis*) მონაწილეობით და შერეული ტიპის მთისწინეთის ტყეები ქართული მუხის (*Quercus petraea* subsp. *iberica*), მინდვრის ნეკერჩხლის (*Acer campestre*), ჰირკანული ნეკერჩხლის (*Acer hyrcanum*), ქორაფის (*Acer laetum*), აკაკის სახეობების (*Celtis caucasica*, *C. glabra*), შინდის (*Cornus mas*) იფანის (*Fraxinus excelsior*), რცხილას (*Carpinus betulus*), ცაცხვის [*Tilia dasystyla* subsp. *multiflora* (syn. *T. caucasica*)], პანტის (*Pyrus caucasica*) და იშვიათად საღსადაჯის (*Pistacia mutica*) და ღვიის (*Juniperus oblonga*, *J. rufescens*) სახეობების მონაწილეობით. მუხნარ წიფლნარებს ქმნის ქართული მუხა და აღმოსავლური წიფელი (*Fagus orientalis*). ამ ტიპის ტყეში ასევე ვხვდებით რცხილას (*Carpinus betulus*), კუნელს (*Crataegus orientalis*, *C. monogyna*), იფანს (*Fraxinus excelsior*), ჭანჭყატს (*Euonymus europaeus*) და სხვ.

არსებული ეგზ-ის დერეფანში, „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის №366 დადგენილების შესაბამისად, მოწყობილია განაკავის ზოლი.

რაც შეეხება ეგზ-ის ახალ საპროექტო დერეფანს, ახალ დერეფანში, წინასაპროექტო ბოტანიკურმა კვლევამ გამოავლინა ერთი ტიპის ჰაბიტატი - მუხნარი ან მუხნარ-რცხილნარი ტყეების ორი ქვეტიპი:

- ქართული მუხნარი ბალახოვანი საფრით;
- მუხნარ-ჯაგრცხილნარი ტყე.

ამ ჰაბიტატების ქვეტიპებიდან საკვლევ ტერიტორიაზე დომინირებს ქართული მუხნარი ბალახოვანი საფრით, რომელიც მოძველებული გეობოტანიკური ნომენკლატურით *Quercetum iberici herbosa*-ს სახელით არის ცნობილი. მუხნარი ტყის გარდა საკვლევ ტერიტორიაზე მცირედ იჭრება წიფლნარი ტყეების სარტყელი, რომლის მთავარი ელემენტიც - აღმოსავლური წიფელი (*Fagus orientalis*) მხოლოდ მცირე რიცხვოვნობით არის წარმოდგენილი.

როგორც არსებულ, ასევე საპროექტო დერეფანში, წითელი ნუსხის სახეობებიდან გვხვდება კაკალი (*Juglans regia*) და შიშველი აკაკი (*Celtis glabra*). ამ ორი სახეობიდან უფრო მეტად კაკალია გავრცელებული, რომელიც საპროექტო არეალში გვხვდება ერთეული ინდივიდების სახით. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ანძებისთვის შერჩეულ პოლიგონებზე არ გვხვდება არცერთი წითელი ნუსხის სახეობა.

პროექტის განხორციელების შედეგად ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელია შემდეგი მიმართულებით, კერძოდ:

- ზემოქმედება ფლორაზე და მცენარეულ საფარზე საპროექტო ტერიტორიების გასუფთავების და მიწის სამუშაოების პროცესში;
- ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე;

4.7.1 ფლორაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტით დაგეგმილია საპროექტო დერეფნის მცენარეული საფარისგან გასუფთავება. საპროექტო ეგზ-ეს მიმდებარედ არსებული მცენარეული საფარი დაბალი საკონსერვაციო

ღირებულების ბოტანიკური ობიექტია, შესაბამისად, ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე არ იქნება მნიშვნელოვანი.

აქვე უნდა აღნიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორია განთავსებულია სახელმწიფო ტყის ფონდში და აღნიშნულ ტერიტორიაზე, ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღება განხორციელდება სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს თან შეთანხმებით.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლში მოცემული შენიშვნის თანახმად: „თუ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობა იმავდროულად საჭიროებს სახელმწიფო ტყით განსაკუთრებული დანიშნულებით სპეციალურ სარგებლობას, ტყით განსაკუთრებული დანიშნულებით სპეციალური სარგებლობისთვის დადგენილი წესისა და პირობების შესაბამისად, საქმიანობის განმახორციელებელი უფლებამოსილია გზშ-ის ანგარიშს დაურთოს სახელმწიფო ტყით განსაკუთრებული დანიშნულებით სპეციალური სარგებლობისთვის საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტები“.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, გზშ-ის ეტაპზე მოხდება ჭრას დაქვემდებარებული ხე-მცენარეების აღრიცხვა და სატაქსაციო მასალები წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ანგარიშთან ერთად.

ბალახოვან სახეობებიდან, რომლითაც დაფარულია ტერიტორია, წინასწარი შეფასებით არც ერთი არ წარმოადგენს დაცვის სტატუსის მქონე სახეობებს. ამიტომ, მათი დაზიანებით განსაკუთრებული ზიანი არ მიადგება გარემოს. ზემოქმედება ფლორაზე საპროექტო ეგზ-ს ექნება დაბალი ხოლო შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდეგ მინიმუმამდე შემცირდება.

4.7.2 ფაუნაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

ზოოლოგიური კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, ფაუნის სახეობრივი შემადგენლობის აღწერა და მოზინადრე ცხოველთათვის მნიშვნელოვანი საარსებო ჰაბიტატების განსაზღვრა, რომლებიც გვხვდება ან/და შესაძლოა შეგვხვდეს საპროექტო დერეფანში და სამშენებლო სამუშაოების ზემოქმედების არეალში. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა, საქართველოს კანონმდებლობით და საერთაშორისო ხელშეკრულებებით დაცულ სახეობებს (წითელ ნუსხებში შეტანილი სახეობები, ბერნის, ბონის კონვენციებით და სხვა ნორმატიული აქტებით დაცული სახეობები).

ეგზ-ის სამშენებლო სამუშაოები, როგორც წესი დაკავშირებულია ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიურ ზემოქმედებასთან, კერძოდ: არსებობს ცხოველთა სახეობების საბინადრო ადგილების მოშლის, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებასთან დაკავშირებით ცხოველთა დროებითი შეშფოთების რისკები. მნიშვნელოვანია ასევე წვრილი ძუძუმწოვრების ანძების სამირკვლებისათვის მომზადებულ თხრილებში ჩავარდნის და დაღუპვის რისკები და სხვა.

გარდა აღნიშნულისა, ტრანსპორტის/ტექნიკის გადაადგილებამ გზებზე, მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვამ, კაბელის გაჭიმვამ და სხვა სამუშაოებმა ასევე შესაძლებელია დააფრთხოს ცხოველები.

მცენარეული საფარის (ძირითადად ბალახეული მცენარეები) განადგურება ნეგატიურ გავლენას იქონიებს ხერხემლიან და უხერხემლო ცხოველთა საკვებ ბაზასა და მათ აღწარმოებაზე.

გარემოში ნარჩენების მოხვედრამ და ვიზუალურ-ლანდშაფტურმა ცვლილებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ცხოველთა დალუპვა ან მიგრაცია.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ცხოველთა სამყაროზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების ძირითადი წყაროებია:

- ტრანსპორტის მოძრაობა;
- ტერიტორიაზე მომუშავე მანქანა-მოწყობილობები და ხალხი;
- მიწის სამუშაოები და დროებითი ნაგებობების მშენებლობა.

მშენებლობის პროცესში ცხოველთა/ფრინველთა მიგრაცია შორ მანძილზე არ მოხდება. მშენებლობის დასრულების და შემფოთების წყაროს „გაჩერების“ შემდეგ ცხოველები/ფრინველები დაუბრუნდებიან პირვანდელ სამყოფელს.

სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, ჰაბიტატების მნიშვნელოვან ფრაგმენტაციას ადგილი არ ექნება. თითოეულ სამშენებლო მოედანზე ჩასატარებელი სამუშაოები არ იქნება ხანგრძლივი. საპროექტო დერეფნის ფარგლებში მობინადრე ცხოველებს საშუალება ექნებათ გადაადგილდნენ მომიჯნავე ტერიტორიებზე, სადაც ანალოგიური ტიპის ჰაბიტატებია წარმოდგენილი. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ დარჩება მხოლოდ საჭაერო ეგზ-ს მუდმივი ინფრასტრუქტურა (ანძები და სადენები), რომელიც ხმელეთის ცხოველებისთვის განსაკუთრებულ ბარიერს არ წარმოადგენს და არ გამოიწვევს ჰაბიტატის ფრაგმენტაციას.

წინასწარი შეფასებით შეიძლება ითქვას, რომ უშუალოდ პროექტის განხორციელების არეალი წარმოადგენს საკმაოდ დეგრადირებულ ტერიტორიას, შესაბამისად არსებული ჰაბიტატები განიცდის მნიშვნელოვან ანთროპოგენურ ზემოქმედებას, სხვადასხვა საქმიანობის გავლენით, ტერიტორიაზე მსხვილი ძუძუმწოვრების დაფიქსირების ალბათობა საკმაოდ დაბალია.

წინასწარი შეფასებით, სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პროცესში ფაუნაზე (მითუმეტეს მნიშვნელოვანი საკონსერვაციო სტატუსის მქონე სახეობებზე) და მათ საბინადრო ადგილებზე მაღალი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ზემოქმედება ძირითადად გამოწვეული იქნება მცენარეული საფარის გასუფთავებით, ხმაურის და ემისიების წყაროების არსებობით. მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული სარეკულტივაციო სამუშაოები ნაწილობრივ შეარბილებს ზემოქმედების მნიშვნელობას. ცხოველთა სახეობების მნიშვნელოვანი ნაწილი დაუბრუნდება ძველ საბინადრო ადგილებს.

ეგზ-ს მშენებლობის ეტაპზე ფრინველებზე მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, რომელიც უკავშირდება სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებისა და ადამიანთა არსებობის გამო, სამშენებლო მოედნების მახლობლად მყოფი ფრინველებისათვის შეწუხების ფაქტორების მომატებას.

ეგზ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმელეთის ფაუნაზე ზემოქმედებას ადგილი ეხნება მხოლოდ ეგზ-ს სარემონტო სამუშაოების და ტექნიკური მომსახურეობის ეტაპზე. სარემონტო სამუშაოებმა ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანში შეიძლება, გამოიწვიოს ხმელეთის ფაუნის შემფოთება – ძირითადად ხმაურისა გამო. შემფოთებას ადგილი ექნება ისეთი სამუშაოების წარმოებისას, როგორცაა ანძების უბნებზე მცენარეული საფარის კონტროლი, ანძისა და საძირკვლის, ასევე, დაზიანებული გამტარების შეკეთება და ტექნიკური მომსახურეობა. ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება არასისტემატიური და ხანმოკლე. რაც შეეხება ფრინველებს, ცნობილია, რომ ელექტროგადამცემი ხაზები გავლენას ახდენს გადამფრენ ფრინველებზე.

ფაუნაზე ზემოქმედების შეფასების და ზემოქმედების შემცირებისთვის შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვის მიზნით, გზშ-ს ეტაპზე საპროექტო ტერიტორია შესწავლილი იქნება დეტალურად და გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

4.8 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

დღევანდელი მგომარეობით საპროექტო დერეფნის ნაწილი უკვე განიცდის ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედებას რადგან, უკვე არსებობს როგორც ეგზ-ის ტრასა, ასევე შპს „RMG Gold“-ის სამრეწველო ობიექტები.

ეგზ-ის საპროექტო მონაკვეთებზე, მშენებლობის ეტაპზე ვიზუალური-ლანდშაფტის ცვლილება გამოწვეული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით.

ეგზ-ს საპროექტო მონაკვეთებზე, სადაც ვიზუალური ზემოქმედების გამოწვევი ფაქტორი სამშენებლო ტექნიკაა, ზემოქმედება იქნება დროებითი და ხანმოკლე. შესაბამისად, საპროექტო ეგზ-ს მშენებლობის ეტაპზე, საპროექტო დერეფნის ნაწილში მაღალი ვიზუალური ლანდშაფტის ცვლილება არ არის მოსალოდნელი, თუმცა საჭირო იქნება ნარჩენების სწორი მართვა და სანიტარული ნორმების დაცვა.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ეგზ „ტანშია“ აშენდა 1973 წელს და არსებული ხაზის მთლიანი სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 25,4 კმ-ს. პროექტი ითვალისწინებს აღნიშნული ეგზ-ის დაახლოებით 4264 მეტრი მონაკვეთის ცვლილებას, შესაბამისად, ეგზ-ის ძირითადი ნაწილი უცვლელი რჩება.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოწვევს ვიზუალურ-ლანდშაფტური გარემოს მნიშვნელოვან ცვლილებას.

4.9 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში მოსალოდნელია როგორც სახიფათო ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა, რაც დაკავშირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებასთან. მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია შემდეგი სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი, რომელიც ძირითადად გამოყენებული იქნება უკუყრისთვის ანძების სიცარიელებების ამოსავსებად;
- საღებავის კასრები (გადაეცემა შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიას, შემდეგი მართვისთვის);
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული გრუნტი (გადაეცემა შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიას, შემდეგი მართვისთვის);
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები (გადაეცემა შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიას, შემდეგი მართვისთვის);
- ჯართი და სხვ (ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტში, ხოლო მუნიციპალური ნარჩენი განთავსდება, ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის მყარი ნარჩენების პოლიგონზე).

მიუხედავად იმისა, რომ დაგეგმილი საქმიანობით არ წარმოიქმნება დიდი რაოდენობით ნარჩენები, საჭირო მათი სახეობების მიხედვით შეგროვება შემდგომი მართვისთვის.

ეგზ-ის ექსპლუატაციის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. ტექ. მომსახურების დროს მოსალოდნელია, მცირე რაოდენობით სახიფათო (საღებავების ტარა და სხვ) და არასახიფათო (მცენარეულის საფარისგან გაწმენდის პროცესში) ნარჩენების წარმოქმნა. სახიფათო ნარჩენების გადაცემა მოხდება ნებართვის მქონე კონტრაქტორებისთვის, ხოლო არასახიფათო ნარჩენები გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში, ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედების მაღალი რისკები მოსალოდნელი არ არის.

4.10 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

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

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

- პერსონალს ჩაუტარდეს ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს თოკებით და სპეციალური სამაგრებით;
- სამშენებლო მოედნებთან უნდა მოეწყოს გამაფრთხილებელი. ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ეგზ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება ძირითადად ელ. შოკის რისკებთან ასოცირდება. აღნიშნული შეიძლება გამოწვეული იყოს მოსახლეობის არაინფორმირებულობით და დაუდევრობით. ასეთი რისკების შემცირების მიზნით სასურველია ეგზ-ს ფარგლებში მოეწყოს შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმთითებელი ნიშნები.

გარდა ელ-შოკისა, ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხოებასა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული რისკები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ეგზ-ს კონსტრუქციების დაზიანებასთან (მაგალითად სადენის გაწყვეტა, ანძის წაქცევა და სხვ.). მსგავსი ხასიათის ზემოქმედების ძირითადი პრევენციული ღონისძიებაა პროექტირების და მშენებლობის პროცესში შესაბამის ტექნიკური ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების ზედმიწევნით შესრულება. ოპერირების ეტაპზე უნდა მოხდეს გეგმიური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარება.

4.11 ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, მათ შორის განსახლების და რესურსების შეზღუდვის რისკები

საპროექტო ეგზ-ის დერეფანი გადის სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებსა და სატყეო ფონდის ტერიტორიაზე. საპროექტო ტერიტორიებზე, კანონის მოთხოვნის შესაბამისად, მშენებლობის დაწყებამდე მოხდება, შესაბამისი უფლების მოპოვება (საკუთრება, აღნაგობა, ტყით განსაკუთრებული დანიშნულებით სპეციალური სარგებლობა).

რაც შეეხება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების დრონის გაუმჯობესებას, დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით, ტრასის მოწყობის დროს მოსახლეობას საშუალება ექნება დასაქმდეს ეგზ-ს მშენებლობაზე.

4.12 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

მშენებლობის ეტაპზე ეგზ-ს მშენებლობისას ყოველდღიურ რეჟიმში გამოყენებული იქნება გზები, რომლებიც არ გადის მჭიდროდ დასახლებულ ზონებში. თუმცა ეგზ-ს მშენებლობისთვის საჭირო სამშენებლო მასალების და კონსტრუქციების დასაწყობების ადგილამდე ტრანსპორტირებისთვის, შესაძლებელია გამოყენებული იქნას დასახლებულ პუნქტებზე გამავალი გზები. სამშენებლო მასალების მობილიზება არ მოითხოვს ინტენსიურ მოძრაობას, ამიტომ ტრანსპორტირების პროცესში, სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკები იქნება უმნიშვნელო.

ეგზ-ის ექსპლუატაციის ეტაპზე სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გადაადგილება არ არის მოსალოდნელი.

4.13 ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

საპროექტო ტერიტორიის და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ვიზუალურმა დაზვერვამ არ გამოავლინა რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის, მათ შორის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ობიექტი. სამშენებლო ტერიტორიების გეოლოგიური კვლევისთვის გაშიშვლებულ ქანებში კულტურული/არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ობიექტები არ გამოვლენილა. მხოლოდ გეოლოგიური შრეები ფიქსირდება.

გზმ-ს ეტაპზე მოხდება ტერიტორიის დამატებით შესწავლა და საქმიანობა შეთანხმდება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოსთან.

4.14 კუმულაციური ზემოქმედება

ეგზ-ის მშენებლობის ეტაპზე, შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან, განხილვას ექვემდებარება:

- სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება.

სატრანსპორტო ნაკადებზე კუმულაციური ზემოქმედება:

საპროექტო ეგზ-ის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში განთავსებულია შპს “RMG Gold”-ის საყდრისის საბადოს ტერიტორია და საწარმოო მოედანი, სადაც მიმდინარე საქმიანობის ეტაპზე, ადგილი აქვს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებას.

ეგზ-ის მშენებლობის ფაზაზე, სატრანსპორტო ოპერაციები ძირითადად უკავშირდება ანძების განთავსების ტერიტორიებამდე სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირებას. თითო ანძის მოედანზე გათვალისწინებულია მაქსიმუმ 5 ერთეული სამშენებლო ტექნიკის მობილიზება, რომელთაგან სამი ტიპის სამშენებლო ტექნიკა, კერძოდ, ბულდოზერი, ამწე მექანიზმი და ექსკავატორი, მათი დანიშნულებიდან გამომდინარე, დღის განმავლობაში, ძირითადად მობილიზებული იქნება ანძის განთავსების ტერიტორიაზე. საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე (ანძების მონტაჟი არ საჭიროებს დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოებს და ბეტონის ნარევს), მათი მოძრაობა არ იქნება ინტენსიური.

იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო მიზნებისთვის გამოყენებული იქნება დასახლებული პუნქტებიდან მოშორებით არსებული გზები, სატრანსპორტო ნაკადების მომატებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება, მოსახლეობის შეწუხებას არ გამოიწვევს და არც შპს “RMG Gold”-ის მიმდინარე საქმიანობას შეაფერხებს.

ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება

4.2 თავში, ჩატარებული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, იმ შემთხვევაში, თუ ერთი ანძის პოლიგონზე, ერთდროულად მომუშავე მექანიზმების რაოდენობა იქნება 5 ერთეული, უახლოეს რეცეპტორებთან (საცხოვრებელი ზონის საზღვარი 1350 მ), სამშენებლო მოედნიდან გავრცელებული ხმაურის გაანგარიშებული დონე იქნება 33 დბ, რაც არსებული ბარიერის გათვალისწინებით, დაახლოებით 10-15 დბ.-ით შემცირდება და იქნება 23-18 დბ. აქედან გამომდინარე, შპს “RMG Gold”-ის მიმდინარე საქმიანობასთან ერთად, ეგზ-ის მშენებლობის ეტაპზე, ხმაურის ფონური მაჩვენებლის მომატებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება, უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან არ გამოიწვევს ხმაურის ნორმით დადგენილი მნიშვნელობების გადაჭრებას.

საპროექტო ეგზ-ის ტრასის ფარგლებში არ არსებობს სხვა ელექტროგადამცემი ხაზები. შესაბამისად, ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ იქნება.

5 გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

შემარბილებელი ღონისძიებები შეიძლება დაიყოს შედეგ ჯგუფებად:

- შემსუბუქების ღონისძიებები-პროექტის ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება ან აღმოფხვრა;
- ოპტიმიზაციის ღონისძიებები - დადებითი ზემოქმედების გაძლიერება;
- საკომპენსაციო ღონისძიებები - ნეგატიური ზემოქმედების კომპენსაცია;
- ზედამხედველობის ღონისძიებები - გარემოს დაცვით და სოციალურ პრობლემებთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე კონტროლი.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება გზმ-ს ეტაპზე.

ცხრილი 5.1. შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; • სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა; • მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად; • ხმაურიანი სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა; • გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის;
ზემოქმედება ფლორისტულ გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო მოედნების და მისასვლელი გზების ადგილებში მცენარეული საფარისგან გასუფთავება; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო ზონის საზღვრების დაცვა, რომ ადგილი არ ჰქონდეს მცენარეული საფარის დამატებით დაზიანებას;
ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე (მათ შორის ფრინველებზე) და მათ საბინადრო ადგილებზე	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა საბინადრო ადგილების დაზიანება; • ცხოველების შეშფოთება და მიგრაცია საპროექტო დერეფნის მიმდებარე ტერიტორიებიდან; • ზემოქმედება ფრინველებზე 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მცენარეული საფარის გასუფთავების სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიების შემოწმება ცალკეული სახეობების საბუდარი ადგილების/სოროების გამოვლენის მიზნით; • ღამის განათების სისტემების ოპტიმალურად გამოყენება; • ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების პრევენციული ღონისძიებების გატარება; • ნარჩენების სათანადო მართვა, წყლის და ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება; • მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელება;

<p>ნიადაგის/გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება, დაბინძურება:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ნაყოფიერი ფენის განადგურება სამშენებლო მოედნების მომზადების ტერიტორიების გაწმენდის დროს. • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერების და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, იმ ადგილებში სადაც ეს შესაძლებელია ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და ცალკე გროვებად დასაწყობება; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები არსებული გზების მიმდებარედ 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ სარეკულტივაციო სამუშაოების ჩატარება.
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები; • სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის; • ფუჭი ქანების ძირითადი ნაწილის გამოყენება პროექტის მიზნებისთვის (უკუყრებისთვის) • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.

<p>ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე და ადგილობრივ რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> განსახლების და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვის რისკები 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> მოსახლეობის უკმაყოფილოების გამორიცხვა მოხდება კონსულტაციების საფუძველზე;
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; გადაადგილების შეზღუდვა. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> შემდგომებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების (განსაკუთრებით მუხლუხიანი ტექნიკის) გადაადგილების შეზღუდვა; სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება; გზის ყველა დაზიანებული უბნის აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე ვადებში, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
<p>ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> აღურიცხავი არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანება მიწის სამუშაოების შესრულებისას. 	<p>დაბალი ალბათობა</p>	<ul style="list-style-type: none"> რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესი შეჩერდება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტ-არქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში კომპანია ხელს შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას. სამუშაოები განახლდება შესაბამისი ნებართვის მიღების შემდეგ.

ცხრილი 5.2. შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

რეცეპტორი/ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
<p>ზემოქმედება ფლორისტულ გარემოზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> მცენარეული საფარის ზრდის კონტროლი, პერიოდული გაკაფვა ეგზ-ს უსაფრთხოების მიზნით 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> მშენებლობის ეტაპისთვის შემუშავებული მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება; ეგზ-ს დაცვის ზონაში მცენარეთა ზრდის კონტროლი მოხდება მექანიკური საშუალებების გამოყენებით.

<p>ფრინველებზე პირდაპირი ზემოქმედება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ეგხ-ს ანძებთან ან სადენებთან დაჯახებით გამოწვეული დაზიანება ან დაღუპვა; • ელ-შოკით გამოწვეული დაზიანება ან დაღუპვა; 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ელექტროგადამცემი ხაზების დიზაინის სწორად შერჩევა; • ელექტროსადენები ერთმანეთისგან დაშორებული უნდა იყოს ფრინველებისთვის უსაფრთხო მანძილით;
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაუდევრობით და გაუფრთხილებლობით ელექტროსადენებზე ფიზიკური ზემოქმედების შედეგად გამოწვეული ელ. შოკის რისკები; • სხვა გაუთვალისწინებელი შემთხვევები 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება შესაძლო რისკების შესახებ; • ეგხ-ს ფარგლებში სენსიტიურ მონაკვეთებზე მოეწყოს შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმითითებელი მნიშვნები; • გეგმიური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარება.

6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

ეგზ-ის პროექტის სპეციფიკიდან და გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით გამოიკვეთა ის საკითხები, რომლების გზშ-ის ეტაპისთვის საჭიროებს დამატებით კვლევებს. აღნიშნული კვლევების ჩასატარებლად გზშ-ის მომზადებაში ჩართული იქნებიან სხვადასხვა სპეციალისტები, მათ შორის: გეოლოგი, ბოტანიკოსი, ზოოლოგი, სოციოლოგი, ეკოლოგი და სხვა. მოხდება ასევე მონაცემების მაგ. ხმაურის და ემისიების გაანგარიშება მშენებლობის ეტაპისთვის. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში დამატებითი კვლევებია ჩასატარებელი შემდეგი მიმართულებით:

ემისიები და ხმაური:

როგორც ზედა თავებში აღინიშნა საპროექტო დერეფნის სიახლოვეს ხმაურის ან ემისიების სტაციონალური წყაროები არ ფიქსირდება, მიუხედავად ამისა, მშენებლობის ეტაპისთვის, შემუშავდება შემარბილებელი ღონისძიებები.

გეოლოგიური გარემო:

საპროექტო ტერიტორიის პირველადი დათვალიერებით და კვლევების მიხედვით საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკი არ იკვეთება. საპროექტო დერეფანში ჩატარდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა და კვლევის მასალები წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ეტაპზე.

ბიოლოგიური გარემო:

გზშ-ის ეტაპზე დამატებითი კვლევები არის საჭირო საპროექტო მონაკვეთის ბიოლოგიური გარემოს უკეთ შესასწავლად. ბიოლოგიური კვლევების დროს ყურადღება უნდა გამახვილდეს, როგორც წითელი ნუსხით ასევე სხვა საერთაშორისო კონვენციებით დაცული სახეობების გამოვლენაზე და მათი დაცვის თუ საკომპენსაციო ღონისძიებების შემუშავებაზე.

ბიოლოგიური გარემოს კვლევა მოხდება ფაუნისტური და ფლორისტული მიმართულებით.

გზშ-ს ანგარიშში აისახება ინფორმაცია ზეგავლენის არეალში მოქცეული ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების სახეობრივი შემადგენლობის შესახებ; დაზუსტდება მოსალოდნელი ზემოქმედებების ხასიათი და მნიშვნელობა ფლორისა და ფაუნის სახეობების, ასევე ჰაბიტატების ტიპების მიხედვით; შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები სახეობების მიხედვით.

ნიადაგის და გრუნტის ხარისხი:

გზშ-ის ეტაპზე საჭირო იქნება დაზუსტდეს მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის რაოდენობა და განთავსების საკითხი. ასევე გამოიყოფა ის შედარებით მაღალი რისკის მქონე უბნები, სადაც საჭირო გახდება შესაბამის შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების

განხორციელება. გზშ-ის ანგარიშში, ასევე წარმოდგენილი იქნება სარეკულტივაციო სამუშაოები, რომლებიც გატარდება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ.

ელექტრო მაგნიტური ველების გავრცელება:

გზშ-ის ანგარიშში, ექსპლუატაციის ეტაპისთვის გამოიყოფა ის კონკრეტული უბნები, სადაც შესაძლებელია, ელ. ველების გავრცელებით მოსალოდნელ უარყოფით ზემოქმედებას შეიძლება ჰქონდეს ადგილი.

ნარჩენები:

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და მასშტაბების გათვალისწინებით მოსალოდნელია, როგორც სახიფათო ასევე არასახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა, თუმცა არა დიდი ოდენობით.

წინასწარი შეფასებით, პროექტის მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა არ აღემატება 120 კგ-ს და „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 30 დეკემბრის N 661 დადგენილების მე-3 მუხლის მე-2 პუნქტის თანახმად, 2025 წლამდე საწარმო თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის შემუშავებისგან, თუმცა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის გათვალისწინებით, გზშ-ის მიზნებისთვის, წარმოდგენილი იქნება ნარჩენების მართვის პრინციპები.

სოციალური საკითხები:

სოციალური საკითხების შესწავლის დროს ასევე ყურადღება გამახვილდება მოსახლების დასაქმების შესაძლებლობაზე და მათი ცხოვრების პირობებზე, შეფასდება ზემოქმედება პროექტის ფარგლებში დასაქმებული ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ. განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე.

7 დანართები

7.1. დანართი 1.



საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
წიაღის ეროვნული სააგენტო



KA020123560812521

თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზ. №150 ფაქსი: +995 32 243 95 02

ბრძანება № 1081/ს

13 / აგვისტო / 2021 წ.

იმედის ოქრო-მცირესულფიდური საბადოს მარაგების დამტკიცების შესახებ

„სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების სახელმწიფო უწყებათაშორისი კომისიის შემადგენლობისა და დებულების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 12 მარტის № 110 დადგენილებით დამტკიცებული დებულების პირველი მუხლის მე-4 და მე-5 პუნქტებისა და სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების სახელმწიფო უწყებათაშორისი კომისიის 2021 წლის 30 ივლისის სხდომის № 89 ოქმის შესაბამისად,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ :

- 1.დამტკიცდეს, იმედის ოქრო-მცირესულფიდური საბადოს მარაგები, 2021 წლის 1 მარტის მდგომარეობით, სასარგებლო წიაღისეულის მარაგების სახელმწიფო უწყებათაშორისი კომისიის 2021 წლის 30 ივლისის სხდომის № 89 ოქმის შესაბამისად.
- 2.ამ ბრძანების პირველი პუნქტის შესაბამისად დამტკიცებული მარაგები აყვანილი იქნას სახელმწიფო ბალანსზე.
- 3.ეს ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს დაინტერესებული მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2).

სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსი

ხელმოწერილია/
შტამგდასტურლია
ელექტრონულად

ოთარი დანელია

7.2. დანართი 2.



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

სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“
უზრუბა პანაპარიძის ქ.19
0186 თბილისი, საქართველო
№5195420

შ.პ.ს. „ელექტრონი“-ს დირექტორს
ბატონ ივანე მალაყელიძეს
მის: თბილისი, ა. პოლიტკოვსკაიას ქ. №50;

ასლი: სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს
აღმოსავლეთ საქართველოს ცენტრალური ფილიალის დირექტორს
ბატონ დავით ქლენტს

პროექტის შეთანხმების შესახებ

წარმოდგენილ იქნა №54 (შემ. №8837175) შპს „ელექტრონი“-ს მიერ შესრულებული, ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთში მდებარე, სს „არ-ემ-ჯი კოპერ“-ის მიერ განსახორციელებელი სამუშაოები არეალში განთავსებული, 110კვ ძაბვის საპაირო ელექტროგადამცემი ხაზი „ტანშია“-ს მონაკვეთის (№71-ანმიდან №84-ანამდე) მონაკვეთის გადატანის მუშა პროექტი.

აღნიშნული პროექტი შესრულებული, სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს მიერ, სს „არ-ემ-ჯი კოპერ“-ის სახელზე, 2021 წლის 13 აგვისტოს გაცემული №5179520 ნებართვის (ტექ. პირობების) წერილის შესაბამისად, ჩაითვალოს შეთანხმებულად, შემდეგი პირობის შესრულების შემთხვევაში:

იმისათვის, რომ შესრულდეს ტექნიკური პირობების 3.1-ის მოთხოვნები, მშენებლობის დაწყებამდე, №69-№70 არსებულ საყრდენებს შორის მალში, №17 საპროექტო საყრდენის დასამონტაჟებლად, საჭირო იქნება სამუშაოთა შესრულების პრინციპებისა და თანმიმდევრობის წინასწარ ჩამოყალიბება და შეთანხმება.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას, განხორციელებული ცვლილებები (თუ ასეთს ექნა ადგილი), რაც გამოიწვევს ტექ. პირობების მოთხოვნების შეცვლას, უნდა იქნეს შეტანილი პროექტში და ასეთი სახით წარედგინოს სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს შესათანხმებლად. წინააღმდეგ შემთხვევაში აქედან გამომდინარე შედეგებზე სრული პასუხისმგებლობა დაეკისრება სს „არ-ემ-ჯი კოპერ“-ის.

პატივისცემით,

დავით ხარშილაძე
განვითარების მენეჯერის მ/შ.

David Kharshiladze
სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“
თბილისი, საქართველო

შემს: შ. ტაბატაძე / ტელ: 577 35 04 40;