



შპს „ნიუდეველოპმენტ“-ის მიწის ფართზე (ს.კ. 01.72.14.035.148) გამავალი სს „თელასის“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ-ის ელექტროგადამცემი ხაზის „დილომი 101-102“ (ს.კ. 01.01.716) #26/22 და #27/21 საყრდენების მონაკვეთზე საკაბელო ჩანართის შეცვლის პროექტის სკრინინგის ანგარიში

დამკვეთი: შპს კოდორი

შემსრულებელი: შპს ენვისო



თბილისი, 2022 წელი

ინფორმაცია პროექტის შესახებ

პროექტის დასახელება: შპს „ნიუდეველოპმენტ“-ის მიწის ფართზე (ს.კ. 01.72.14.035.148) გამავალი სს „თელასის“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ-ის ელექტროგადამცემი ხაზის „დილომი 101-102“ (ს.კ. 01.01.716) #26/22 და #27/21 საყრდენების მონაკვეთზე საკაბელო ჩანართის შეცვლის პროექტის სკრინინგის ანგარიში

დამკვეთი: შპს კოდორი (ს/კ 211385106)
საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ბახტრიონის ქ., №13, ბ. 85
ელ-ფოსტა: kodori197@gmail.com
დირექტორი - გურამ კვარაცხელია

შემსრულებელი: შპს ენვისო
ვ. დოლიძის 24, თბილისი, საქართველო
ტელ: +995 591 111 804
ელ-ფოსტა: info@enviso.ge
დირექტორი - სოფიო ჭიჭაღუა

სარჩევი

ინფორმაცია პროექტის შესახებ.....	2
1 შესავალი	4
1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	4
1.2 ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი.....	4
2 პროექტის მიმოხილვა.....	6
2.1 მონაცემები ხაზოვანი ობიექტის შესახებ.....	6
2.2 ინფორმაცია რაიონის გეოგრაფიული დახასიათების შესახებ	11
2.3 მონაცემები ობიექტის ფუნქციონალური დანიშნულების შესახებ.....	12
2.4 ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლის დაშორების მანძილის შესახებ	13
2.5 ტექნიკური დიზაინი.....	13
2.6 მიწის ექსპროპრიაცია	27
2.7 მშენებლობა	28
3 გარემოს ფონური მდგომარეობა.....	32
3.1 ზოგადი მიმოხილვა	32
3.2 ფიზიკური გარემო.....	32
3.3 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო.....	43
4 შესაძლო ზემოქმედების აღწერა	44
4.1 ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე	44
4.2 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	51
4.3 სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება	51
4.4 დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა	52
4.5 ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.....	53
5 დასკვნები.....	53

1 შესავალი

1.1 ზოგადი მიმოხილვა

შპს „კოდორსა“ და შპს „ნიუდეველოპმენტს“ შორის გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად, შპს კოდორი ახორციელებს შპს „ნიუდეველოპმენტის“ მიწის ფართზე (ს.კ.01.72.14.035.148) გამავალი სს „თელასის“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ-ის ელექტროგადამცემი ხაზის „დილომი 101-102“ (ს.კ.01.01.716) #26/22 და #27/21 საყრდენების მონაკვეთზე საკაბელო ჩანართის შეცვლის პროექტს. არსებულ მიწის ნაკვეთზე მიმდინარეობს საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობა და პროექტით გათვალისწინებულია საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მიწისქვეშ გატარება.

შპს კოდორსა და შპს ენვისოს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, შპს ენვისომ მოამზადა ზემოთ აღნიშნული პროექტის სკრინინგის ანგარიში. შპს ენვისოსთვის სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს შპს კოდორის მიერ მომზადებული ანგარიში და დეტალური პროექტი.

წინამდებარე ანგარიშის მიზანია განახორციელოს გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წინასწარი შეფასება და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიაწოდოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად გათვალისწინებული სრული ინფორმაცია იმისათვის, რომ სამინისტრომ მისი კომპეტენციის ფარგლებში შეაფასოს პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესაძლო დაქვემდებარების საკითხი.

1.2 ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე გარემოსდაცვითი სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ საფუძველზე. კანონის თანახმად, განსახილველი პროექტი მიეკუთვნება კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, კერძოდ: პუნქტი 3.4 – “35 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა, 110 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის ქვესადგურის განთავსება;”

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საქმიანობა ექვემდებარება კოდექსის მე-7 მუხლით გაწერილ სკრინინგის პროცედურას. ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-4 პუნქტის მოთხოვნებიდან გამომდინარე წინამდებარე ანგარიში მოიცავს:

- ✓ ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;
- ✓ ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების, განხორციელების ადგილისა და შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის შესახებ.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, შესაბამისი კრიტერიუმების საფუძველზე მიიღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს.

ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს კოდორი
იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ბახტრიონის ქ.13. ბ.85
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	თბილისი, ს.კ.01.72.14.035.148
საქმიანობის სახე	სს „თელასის“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ-ის ელექტროგადამცემი ხაზის „დილომი 101-102“ (ს.კ.01.01.716) #26/22 და #27/21 საყრდენების მონაკვეთზე საკაბელო ჩანართის შეცვლის პროექტი.
საკონტაქტო პირი	გურამ კვარაცხელია
საკონტაქტო ტელეფონი	568-900-606
ელ-ფოსტა	kodori197@gmail.com

2 პროექტის მიმოხილვა

2.1 მონაცემები ხაზოვანი ობიექტის შესახებ

ადმინისტრაციული თვალსაზრისით 110 კვ საკაბელო ხაზის ტრასა მდებარეობს ქალაქი თბილისში სოფელ დილოში ასმათის ქუჩა #1 (ს.კ.01.72.14.035.148). დაპროექტებული ტრასის ზოგადი მიმართულება სამხრეთ-აღმოსავლეთის.

110 კვ საკაბელო ხაზის საწყისი პუნქტი არის საპროექტო საყრდენი №26/21ა.

საბოლოო პუნქტი საყრდენი №27/21.

ტრასის საერთო სიგრძე - **151 მ.**

ტრასის სიღრმე - ტრასის სიღრმე ცვალებადია, ვინაიდან გათვალისწინებულია არსებული კომუნიკაციები. შესაბამისად, 100მ სიგრძის კაბელი გადის 2 მ სიღრმეში, ხოლო 51 მ სიგრძის კაბელი გადის 5 მ სიღრმეში (pk 0+00-pk1+01 – 2მ სიღრმეში, pk1+01-ppk 1+51 – 5 მ სიღრმეში).

საგზაო ქსელი წარმოდგენილია გრუნტისა და ასფალტის გზებით.

ცხრილი 2.1 პროექტის ზოგადი მონაცემები

პროექტის პარამეტრები

რეგიონი, ქვეყანა	სოფელი დილოში, თბილისი, საქართველო
პროექტის აღწერა	110 კვ საჰაერო გადამცემი ხაზის გაყვანა მიწისქვეშ, საერთო სიგრძით 151 მ.
უახლოესი ქალაქი	თბილისი
უახლოესი აეროპორტი	შოთა რუსთაველის თბილისის საერთაშორისო აეროპორტი

ცხრილი 2.2 საკადასტრო გეგმა



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **01.72.14.035.148**

ნაკვეთის დანიშნულება:

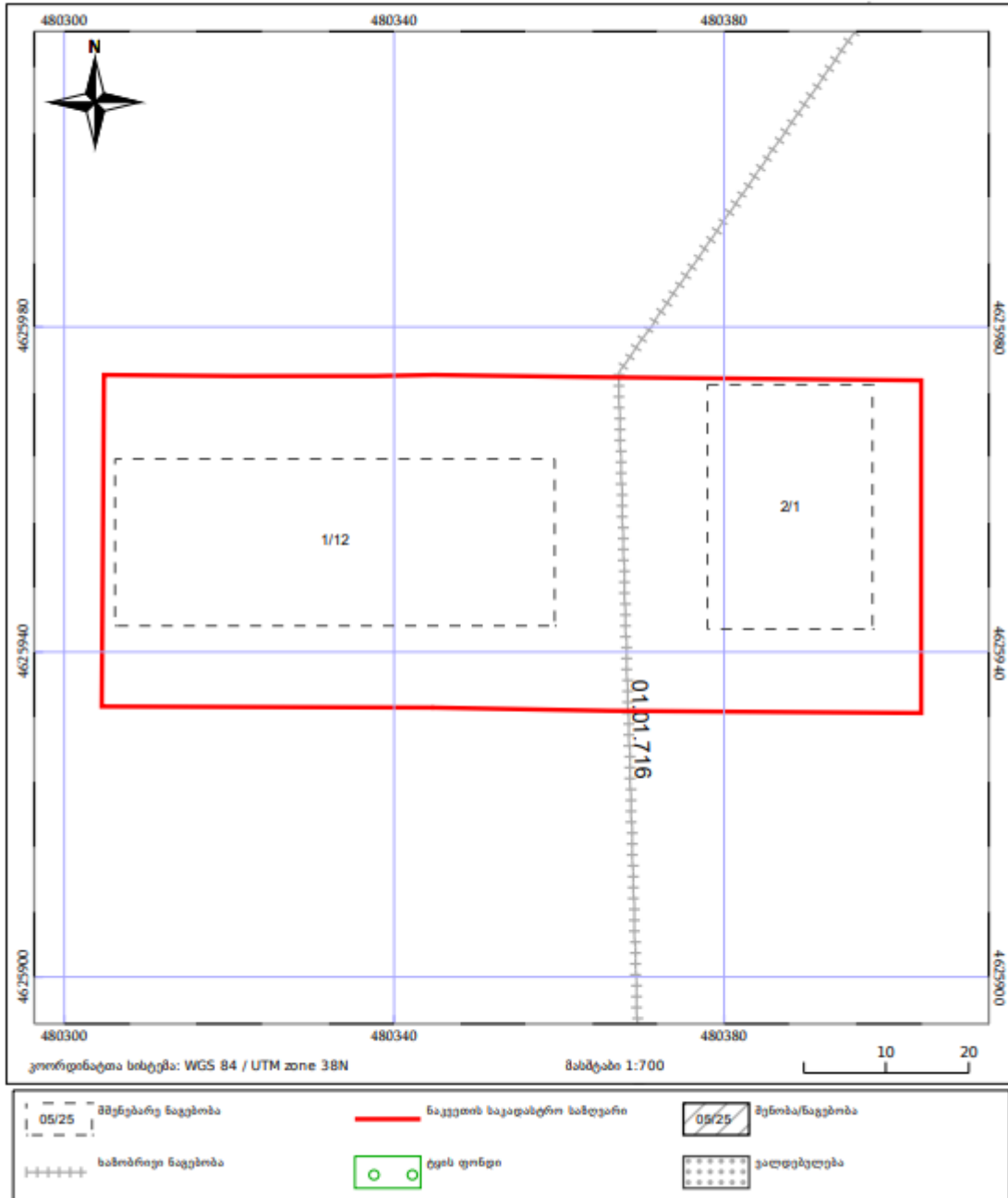
არასასოფლო საშენი

განცხადების ნომერი: **882021891490**

ფართობი:

4061 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

შომზადების თარიღი: **19/10/2021**

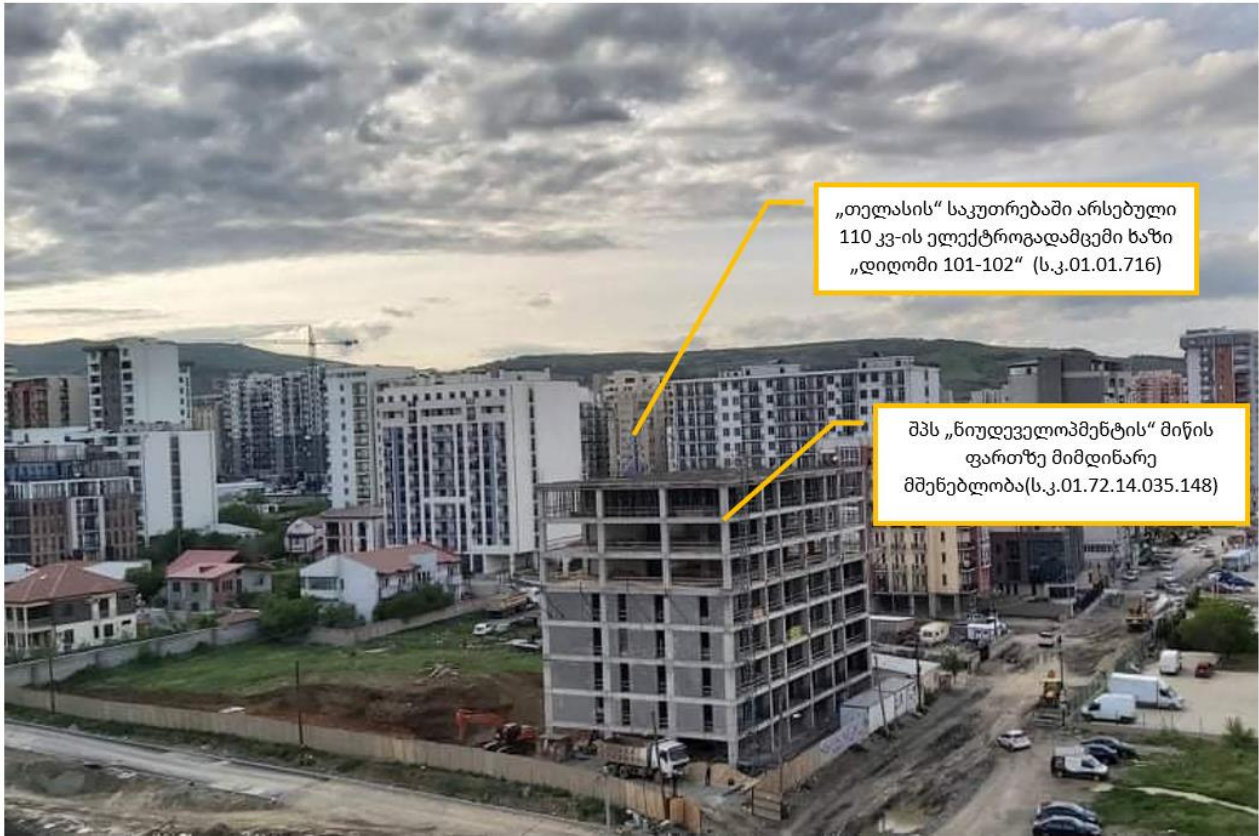


საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო: თბილისი, ვახტანგ გორგასლის ქუჩა, 22; ტელ: (995 32) 2 25 15 28;

<http://naor.gov.ge>

პროექტის განთავსების არეალი ნაჩვენებია ფიგურაზე 2.1.

ფიგურა 2.1 პროექტის არეალი



ცხრილი 2.3 საპროექტო არეალის კოორდინატები

ადგილმდებარეობა	X	Y
საყრდენები		
არსებული საყრდენი #28/20	480479.29	4626138.22
არსებული საყრდენი #27/21	480367.44	4625973.94
საპროექტო საყრდენი #26/22ა	480372.28	4625823.02
არსებული საყრდენი #26/22	480375.44	4625724.32
მიწისქვეშა კაბელი		
მიწისქვეშა კაბელის საწყისი წერტილი	480372.28	4625823.02
ნინო აბაშიძე-ორბელიანის ქუჩის კვეთა	480371.87	4625836.09
ასმათის ქუჩის კვეთა	480368.91	4625928.66
მიწისქვეშა კაბელის ბოლო წერტილი	480367.44	4625973.94

ფიგურა 2.2 საპროექტო არეალის სიტუაციური გეგმა



ფიგურა 2.3 საპროექტო არეალის ფოტო მასალა





2.2 ინფორმაცია რაიონის გეოგრაფიული დახასიათების შესახებ

საპროექტო 110 კვ-ს საკაბელო ხაზის ტრასა მდებარეობს ქალაქი თბილისი სოფელი დილომი ასმათის ქუჩა #1 (ს.კ.01.72.14.035.148). საკაბელო ტრასა გადის სწორ რელიეფზე. ტერიტორია, რომელზეც გადის ტრასა შედგება თიხნარის, ხრეშიანი გრუნტისაგან. რაიონის სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

კლიმატის ფორმირება ხდება ჰაერის დინებების ცვლის გავლენით, ტემპერატურული კონტრასტების შედეგად. მისთვის დამახასიათებელია ზაფხული ჰაერი მაღალი ტენიანობით, ნისლით და სიგრილით ზაფხულის პირველ ნახევარში და მაღალი ტემპერატურა, ტროპიკული ხასიათის ნალექები მეორე ნახევარში, ზამთარი მოკლე, ნაკლები თოვლით, დაბალი ტემპერატურით და მცირე ღრუბლიანობით. სტაბილური თოვლის საფარი ფიქსირდება დეკემბრის პირველ დეკადაში და მცირდება მარტის პირველ დეკადაში.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 12.6C შეადგენს,

მინიმალური – მინუს 24° C ,

მაქსიმალური + პლიუს 40C.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 560 მმ, ამ დროს მათი 66%-მდე წელიწადის თბილ დროს ჩამოდის .

ნიადაგების თოვლის საფარის სიმაღლე 0.4 -0.50 მმ..

გაყინვის სიღრმე 0 სმ-ს შეადგენს.

ქარის 5 წელიწადში ერთხელ 0,73 კპა

ქარის 15 წელიწადში ერთხელ 0,85 კპა

2.3 მონაცემები ობიექტის ფუნქციონალური დანიშნულების შესახებ

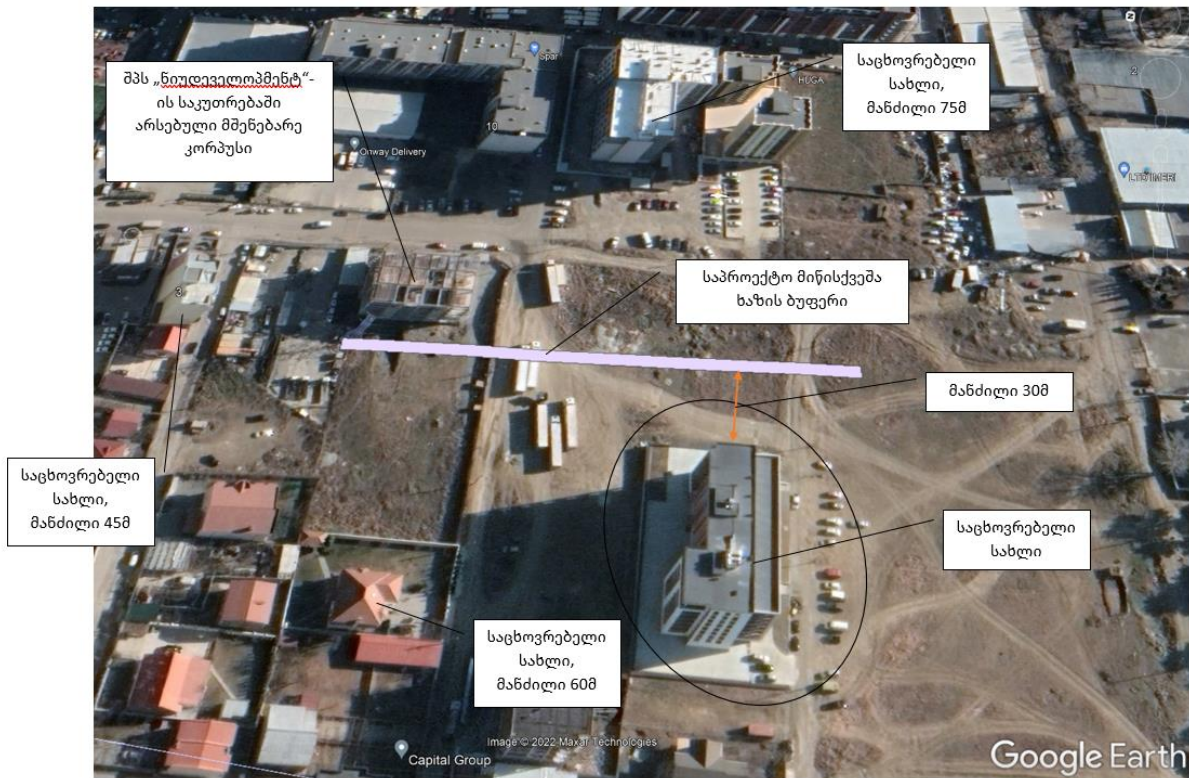
110 კვ საკაბელო ხაზის მოწყობილობა აუცილებელია მომხმარებლების სანდო ელექტრომომარაგების, 110 კვ ქსელის სიმძლავრის ნორმირებული ნაკადების ნორმალურ რეჟიმში უზრუნველყოფის, ქალაქის ენერგოსისტემასთან ძირითადი კვების ცენტრების გათიშვისას მომხმარებლების შეზღუდვის გამოსარიცხად.

ცხრილი 2.4 ძირითადი ტექნიკური და ეკონომიკური მაჩვენებლები

№ 3/3	მაჩვენებლების დასახელება	განზ. ერთ	რაოდენობა
1	ქსელის ძაბვა	კვ	110
2	მაქს. გადაცემული სიმძლავრე	მვტ	85
3	ჯაჭვების რაოდენობა		ორი
4	ტრასის სიგრძე	მ	151
5	АПВПy2Г კაბელი 1x500/150-110/64	კმ	1.8

2.4 ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლის დაშორების მანძილის შესახებ

ფიგურა 2.4 სიტუაციური რუკა საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლის დაშორების მანძილის მითითებით



2.5 ტექნიკური დიზაინი

2.5.1 სს „თელასის“ საკუთრებაში არსებული 110 კვ-ის ელექტროგადამცემი ხაზის „დილომი 101-102“ (ს.კ.01.01.716) #26/22 და #27/21 საყრდენების მონაკვეთზე საკაბელო ჩანართის შეცვლის პროექტის დიზაინი

წინამდებარე პროექტის ნაწილი - „110 კვ ძაბვის საჰაერო ეგზ „დილომი 101- 102“-ის “-რეკონსტრუქცია - #26/22-#27/21 საყრდენებს შორის უბნის კაბელში გადატანა“ დამუშავებულია შპს „კოდორი“-ს მიერ.

ქ. თბილისში, დიდი დიღმის დასახლებაში შპს „ნიუდეველოპმენტ“ -ის მიერ მშენებლობის პროექტის ფარგლებში (უძრავი ქონების საკადასტრო კოდი ს.კ.01.72.14.035.148), საჭირო გახდა მშენებლობის არეალში განთავსებული სს „თელასი“-ს კუთვნილი 110 კვ ძაბვის ორჯაჭვიანი საჰაერო ელექტროგადამცემის ხაზის „დილომი 101-102“-ის რეკონსტრუქცია #26/22-#27/21 არსებულ საყრდენებს შორის.

პროექტის წინამდებარე ნაწილით გათვალისწინებულია 110 კვ ძაბვის ეგხ „დილომი 101-102“-ის საჰაერო ორჯაჭვიანი ელექტროგადამცემი ხაზის რეკონსტრუქცია #26/22-#27/21 არსებულ საყრდენებს შორის, რაც თავის მხრივ გულისხმობს არსებულ მალში ახალი #26ა/22ა საყრდენის მონტაჟს და ეგხ-ი ს მშენებლობას:

- საჰაერო შესრულებით - #26/22 არსებული საყრდენიდან საპროექტო #26ა/22ა საპროექტო საყრდენამდე;
- საკაბელოდან საჰაერო შესრულებაზე გადასვლის კვანძების მოწყობას #26ა/22ა და #27/21 საყრდენებზე.

#26ა/22ა საპროექტო საყრდენიდან არსებულ #27/21 საყრდენამდე მიწისქვეშა საკაბელო მონაკვეთი განხილულია მოცემულ თავში.

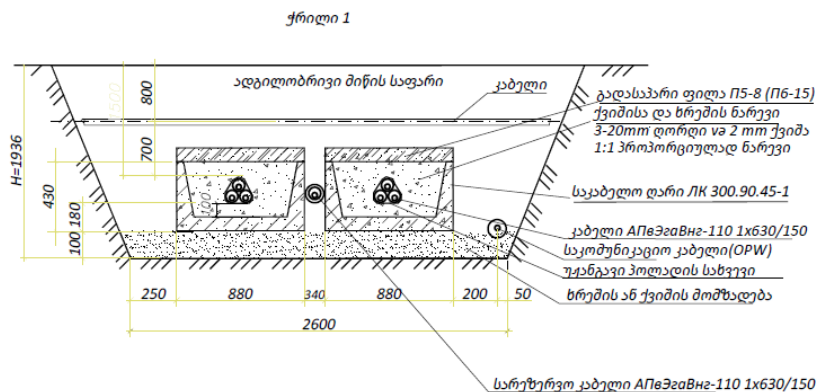
განგარიშების შედეგად 110 კვ საკაბელო ხაზის ამ მონაკვეთზე შესაძლებელია 500 მმ კვეთის კაბელის გამოყენება, ერთმარღვიანი, ალუმინის მარღვით.

110 კვ კაბელების არსებობის შესახებ გაფრთხილების მიზნით, მიწის სამუშაოების შესრულების დროს კაბელების ზემოთ გათვალისწინებულია სასიგნალო ლენტის გაყვანა სიგანით 25 მმ „ფრთხილად კაბელი“.

კაბელის გაყვანა ხდება შემდეგი ნორმატივების შესაბამისად:

- სამშენებლო ნორმები და წესები 3.05.06-85
- ელექტრო დანადგარების დაყენების წესები მეშვიდე გამოშვება
- 110 კვ ძაბვის პოლიეთილენისაგან შეკერილი იზოლაციის მქონე კაბელების პროექტირების, მონტაჟის და ექსპლუატაციის ინსტრუქციები.

ფიგურა 2.5 საკაბელო არხი



მთელი მარშრუტის სიგრძეზე კაბელ არხის რკინა-ბეტონის კონსტრუქციები მინიმუმ 1.5მ სიღრმეში ჩაიდება.

ყველა გადაკვეთა შესრულებულია ღია გზით მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

საინჟინრო ქსელებთან და კომუნიკაციებთან გადაკვეთის დროს რეკომენდირებულია კაბელების დაბალი წნევის პოლიეთილენის მილებში გაყვანა, კაბელების რკინა-ბეტონის ფილებით დაცვით.

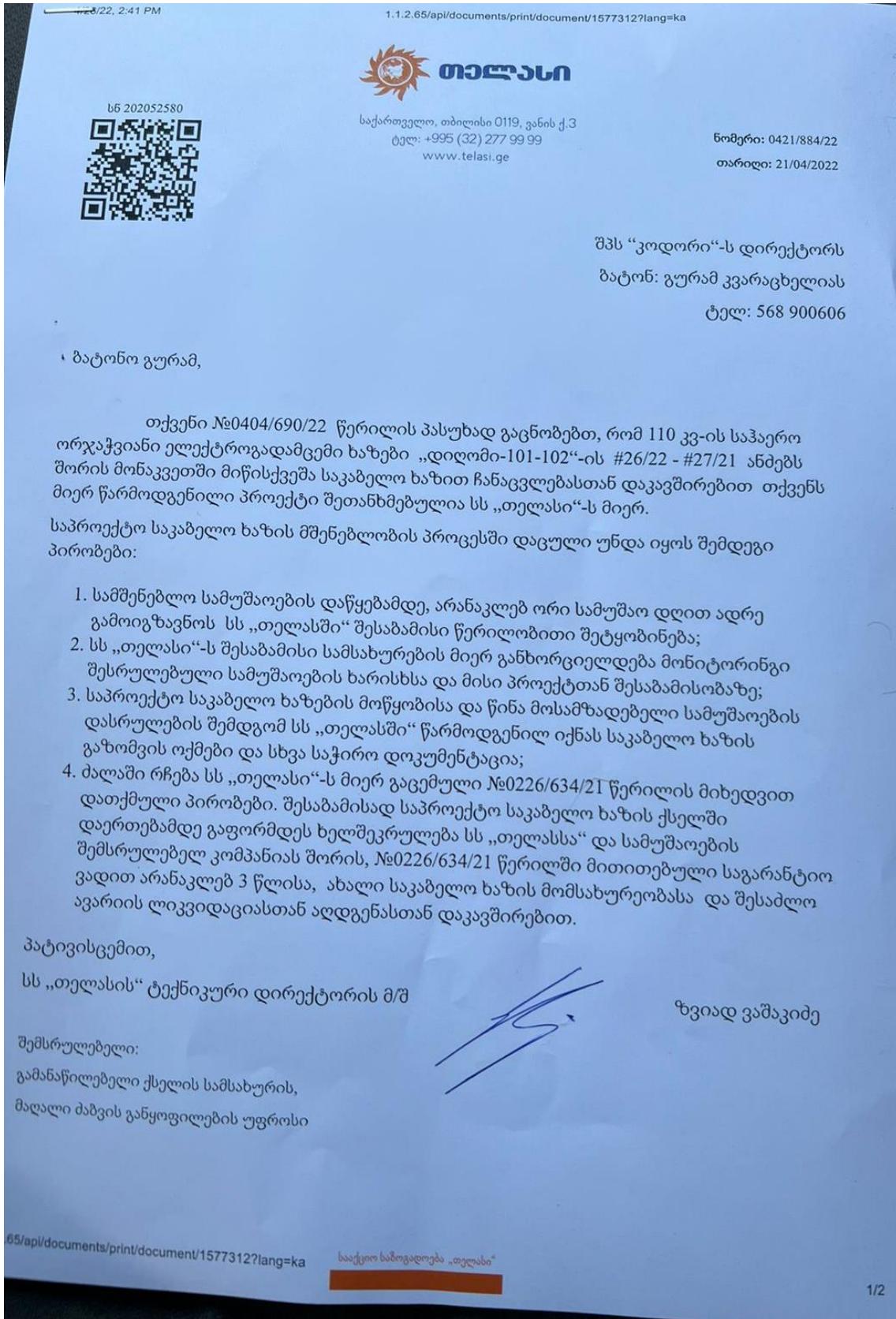
საავტომობილო და საფეხმავლო გზების გადაკვეთის დროს კაბელის გაყვანა რეკომენდირებულია ბეტონში ჩადირული რკინის და პოლიეთილენის მილებში.

ამგვარად გათვლების შედეგად 110 კვ საკაბელო ხაზის ამ მონაკვეთზე მიღებულია კაბელები კვეთით 500 მმ², ერთძარღვიანი ალუმინის ძარღვით და სპილენძის ეკრანის კვეთა 150 მმ², რომელიც უძლებს მოკლე ჩართვის ერთწამის დენს 26,7Ka.

2.5.1.1 დამიწება

1. 110 კვ კაბელების გაყვანა ელექტრომოწყობილობების დაყენების წესები–2006 თანახმად.
2. საჰაერო ხაზის საყრდენის დამიწების კონტურთან დაკავშირება წრიულად ელექტროშედულების მეშვეობით. შედუღების სამუშაოების შესრულების შემდეგ მოხდეს ზედაპირის აღდგენა.
3. ელექტრომოწყობილობის დამიწების კონტაქტების ლითონის საყრდენთან დაკავშირება მოქნილი შესაკრავის მეშვეობით. მოქნილი შესაკრავი გაკეთდეს სადენის ნაწყვეტის.
4. ეკრანის 110 კვ კაბელები დამიწება ხდება წინა მხრიდან ერთად.

ფიგურა 2.6 სს „თელასის“ მიერ გაცემული წერილი #0421/884/22, თარიღი: 21/04/2022



საქართველო, თბილისი 0119, ვანის ქ.3
ტელ: +995 (32) 277 99 99
www.telasi.ge

ნომერი: 0421/884/22
თარიღი: 21/04/2022

შპს „კოდორი“-ს დირექტორს
ბატონ: გურამ კვარაცხელიას
ტელ: 568 900606

ბატონო გურამ,

თქვენი №0404/690/22 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ 110 კვ-ის საჰაერო ორჯაჭვიანი ელექტროგადამცემი ხაზები „დილომი-101-102“-ის #26/22 - #27/21 ანძებს შორის მონაკვეთში მიწისქვეშა საკაბელო ხაზით ჩანაცვლებასთან დაკავშირებით თქვენს მიერ წარმოდგენილი პროექტი შეთანხმებულია სს „თელასი“-ს მიერ.

საპროექტო საკაბელო ხაზის მშენებლობის პროცესში დაცული უნდა იყოს შემდეგი პირობები:

1. სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, არანაკლებ ორი სამუშაო დღით ადრე გამოიგზავნოს სს „თელასში“ შესაბამისი წერილობითი შეტყობინება;
2. სს „თელასი“-ს შესაბამისი სამსახურების მიერ განხორციელდება მონიტორინგი შესრულებული სამუშაოების ხარისხსა და მისი პროექტთან შესაბამისობაზე;
3. საპროექტო საკაბელო ხაზების მოწყობისა და წინა მოსამზადებელი სამუშაოების დასრულების შემდგომ სს „თელასში“ წარმოდგენილ იქნას საკაბელო ხაზის გაზომვის ოქმები და სხვა საჭირო დოკუმენტაცია;
4. ძალაში რჩება სს „თელასი“-ს მიერ გაცემული №0226/634/21 წერილის მიხედვით დათქმული პირობები. შესაბამისად საპროექტო საკაბელო ხაზის ქსელში დაერთებამდე გაფორმდეს ხელშეკრულება სს „თელასსა“ და სამუშაოების შემსრულებელ კომპანიას შორის, №0226/634/21 წერილში მითითებული საგარანტიო ვადით არანაკლებ 3 წლისა, ახალი საკაბელო ხაზის მომსახურებასა და შესაძლო ავარიის ლიკვიდაციასთან აღდგენასთან დაკავშირებით.

პატივისცემით,

სს „თელასის“ ტექნიკური დირექტორის მ/შ

ზვიად ვაშაკიძე

შემსრულებელი:

გამანაწილებელი ქსელის სამსახურის,
მაღალი ძაბვის განყოფილების უფროსი

ფიგურა 2.7 სს „თელასის“ მიერ გაცემული წერილი #0223/623/21



ნომერი: 0226/634/21
თარიღი: 26/02/2021

შპს „ნიუდეველოპმენტი“-ს დირექტორს
ბატონ: ზურაბ ღარიბაშვილს
ტელ: 599 107787

ბატონო ზურაბ,

თქვენი 16.02.2021წ. (სს „თელასის“ #0223/623/21) წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ სს „თელასი“ არ იქნება წინააღმდეგი თქვენს ტერიტორიაზე (ს.კ. 01.72.14.035.148) გამავალი 110 კვ-ის ორჯაჭვიანი საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები „დილომი-101-102“-ის (ს.კ. 01.01.716) მონაკვეთის, მიწისქვეშა საკაბელო მონაკვეთით ჩანაცვლებასთან დაკავშირებით განხორციელოთ შესაბამისი პროექტის მომზადება შემდეგი პირობების გათვალისწინებით:

- 1) ახალი 110 კვ-ის საკაბელო მონაკვეთის ტექნიკურ მომსახურებაზე შემსრულებლის მიერ საგარანტიო ვალდებულება განისაზღვროს არანაკლებ 3 წლის ვადით;
- 2) საგარანტიო პერიოდში, საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოს საკაბელო ხაზის მაღალი ძაბვით გამოცდა თუ სხვა სახის გაზომვითი სამუშაოების ჩატარება;
- 3) ნებისმიერი მიზეზით კაბელის დაზიანების შემთხვევაში მოახდინოს დაზიანების აღმოფხვრა და კაბელის აღდგენა რეგულაციებით გათვალისწინებული პირობების შესაბამისად;
- 4) პროექტში გათვალისწინებული უნდა იყოს სარეზერვო (7-ე წვერი) კაბელის ჩადება.

წარმოდგენილი პროექტი განხილული იქნება სს „თელასის“ შესაბამისი სამსახურების მიერ და ზემოთაღნიშნული პირობების ხელშეკრულებით უზრუნველყოფისა და პროექტის შეთანხმების შემდგომ გაიცემა ნებართვა პროექტის შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებასთან დაკავშირებით.

პატივისცემით

სს „თელასის“ ტექნიკური დირექტორის მ/შ

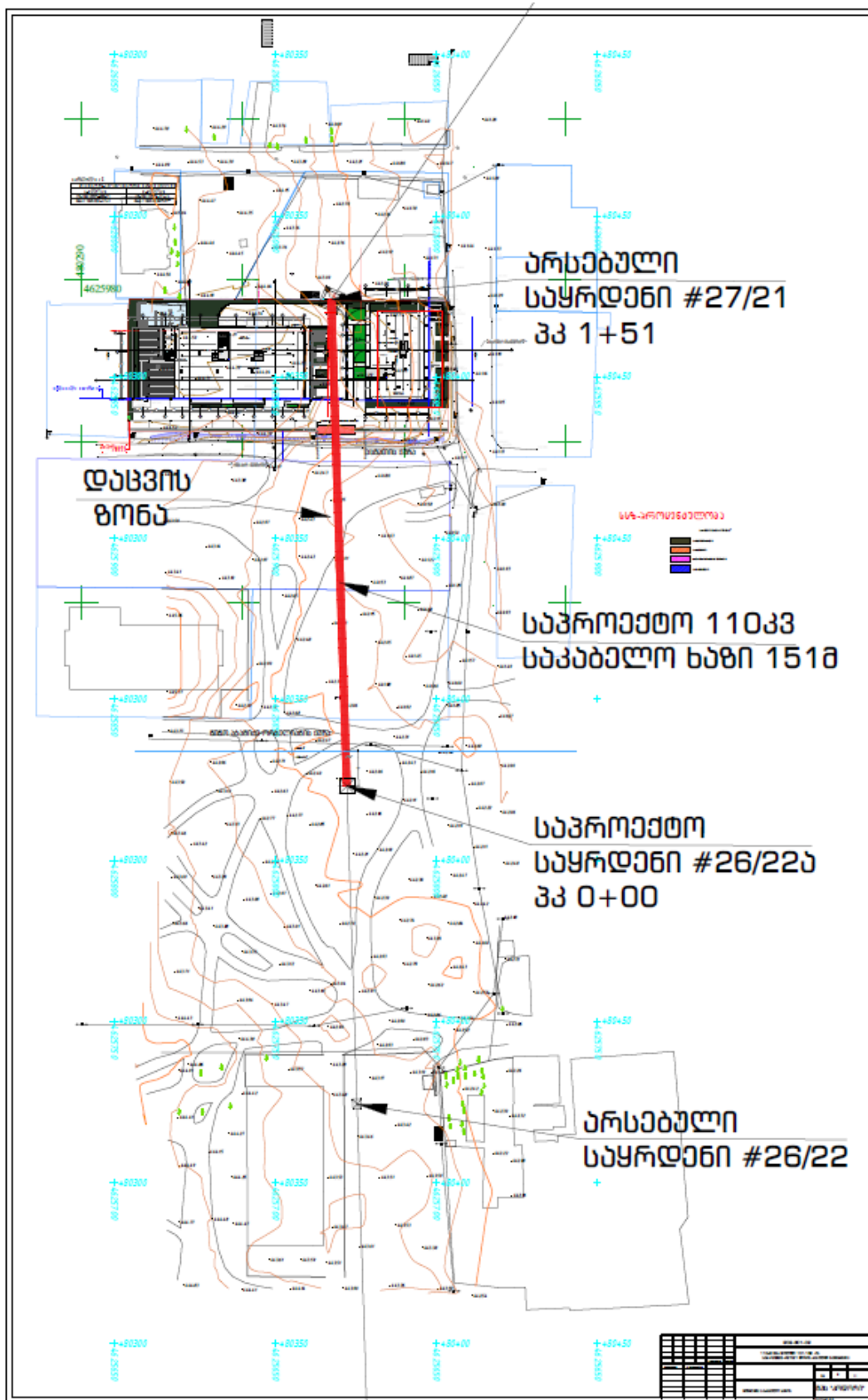
ზვიად ვაშაკიძე

შემსრულებელი:

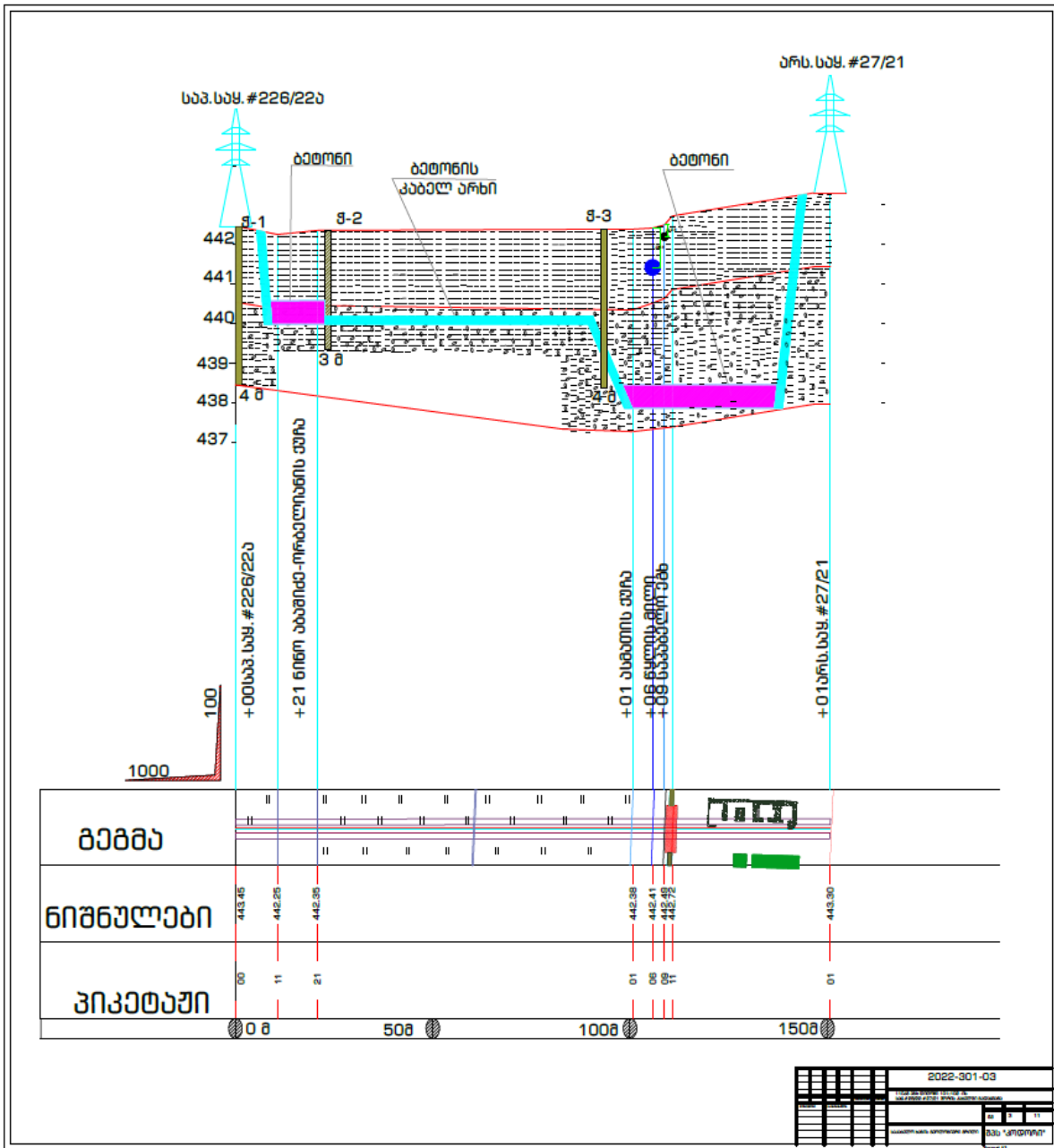
მაღალი ძაბვის ქსელის განყოფილების უფროსი

გ.გუგუშაშვილი

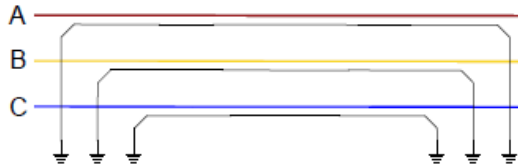
ფიგურა 2.8 110 კვ კაბელის ტოპო გეგმა



ფიგურა 2.9 საკაბელო ხაზის გეოლოგიური ჭრილი



კაბელების დამონების სქემა



2.5.2 მიწისქვეშა საკბელო ეგხ-ის საჰაერო ეგხ-ში გადაყვანის მოწყობის კვანძი 110 კვ ძაბვის საჰაერო ეგხ-ის ფოლადის საყრდენებზე და ეგხ-ის საჰაერო ნაწილი

პროექტის წინამდებარე ნაწილით გათვალისწინებულია 110 კვ ძაბვის ეგხ „დილომი 101-102“-ის საჰაერო ორჯაჭვიანი ელექტროგადამცემი ხაზის რეკონსტრუქცია #26/22-#27/21 არსებულ საყრდენებს შორის, რაც თავის მხრივ გულისხმობს არსებულ მალში ახალი #26ა/22ა საყრდენის მონტაჟს და ეგხ-ი ს მშენებლობას:

- საჰაერო შესრულებით - #26/22 არსებული საყრდენიდან საპროექტო #26ა/22ა საპროექტო საყრდენამდე;
- საკაბელოდან საჰაერო შესრულებაზე გადასვლის კვანძების მოწყობას #26ა/22ა და #27/21 საყრდენებზე.

#26ა/22ა საპროექტო საყრდენიდან არსებულ #27/21 საყრდენამდე მიწისქვეშა საკაბელო მონაკვეთი განხილულია წინამდებარე თავში.

110 კვ ძაბვის ეგხ „დილომი 101-102“-ის საჰაერო ეგხ-ის საპროექტო მონაკვეთის ტრასის სიგრძე შეადგენს 0,099 კილომეტრს.

საპროექტო 110 კვ ძაბვის ეგხ „დილომი 101-102“-ს საჰაერო ელექტროგადამცემის ხაზის ტრასაზე პროექტით გათვალისწინებულია #26/22-#27/21 არსებულ საყრდენებს შორის მალში სადენების დემონტაჟი და ახალ ადგილებზე 1 ცალი ახალი ფოლადის უნიფიცირებული #26ა/22ა საყრდენის დაყენება და სადენების დამონტაჟება ახალ საყრდენზე.

საპროექტო საჰაერო ეგხ გადის ყინულმოცვით II (10 მმ) და ქარით V (36 მ/წმ) კლიმატური პირობების რაიონში.

საჰაერო ხაზის ტრასის სიგრძე შეადგენს 0,099 კილომეტრს.

საჰაერო ხაზის საპროექტო მონაკვეთის სამონტაჟოდ, არსებული სადენის კვეთის ანალოგიურად, გათვალისწინებულია AC150/24 სადენი (ГОСТ 839-80), რომლის დასაშვები მაქსიმალური დენი შეადგენს 445 ამპერს.

ატმოსფერული ზემოებისაგან დაცვის მიზნით, საპროექტო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია C-50 მეხდამცავი გვარლის მონტაჟი.

საყრდენების ქვეშ მუდმივი სარგებლობისათვის საჭირო მიწის ფართი არის 106,09 მ2.

პროექტირებისას გამოყენებული იქნა სტანდარტული მოწყობლობები, მასალები, საყრდენების, საძირკვლებისა და ხაზის სხვა ელემენტების უნიფიცირებული ტიპიური კონსტრუქციები, რომელთაც გავლილი აქვთ ყველა საჭირო გამოცდა.

საპროექტო გადაწყვეტილებები მიღებულია “35-750 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ტექნოლოგიური პროექტირების ნორმების”, “ელექტროდინამიკის მოწყობის წესების” და ქვეყანაში მოქმედი სხვა ნორმატიული და მეთოდური დოკუმენტების საფუძველზე.

ცხრილი 2.5 სადენის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლები

#	დასახელება	პირობ. აღნიშ.	განზ. ერთ.	სადენი	გვარლი
				AC150/24	C-50
1	სადენის ალუმინის ნაწილის კვეთი	S _ა	მმ ²	149,0	-
2	სადენის ფოლადის ნაწილის კვეთი	S _ფ	მმ ²	24,2	48,64
3	სადენის საანგარიშო კვეთი	S	მმ ²	173,2	48,64
4	სადენის საანგარიშო დიამეტრი	d	მმ	17,1	9,1
5	1კმ სადენის წონა	G	კგ/კმ	599,0	418
6	სადენის მასალის დრეკადი წარგებლების კოეფიციენტი	b	მმ ² /კგმ	121x10 ⁻⁶	50x10 ⁻⁶
7	სადენის ხაზური წაგრძელების ტემპერატურული კოეფიციენტი	α	1/გრად.	19,2x10 ⁻⁶	12x10 ⁻⁶
8	სადენის დასაშვები ჭიმვა - მაქსიმალური დატვირთვა	S _{ყინ.}	კგმ/მმ ²	13,0	31
9	სადენის დასაშვები ჭიმვა მინიმალური ტემპერატურის დროს	S _{მინ.}	კგმ/მმ ²	11,31	31
10	სადენის დასაშვები ჭიმვა საშ. ექვ. ტემპერატურის დროს	S _{საშ.ექვ.}	კგმ/მმ ²	8,7	21,7
11	სადენის მაქსიმალური დასაშვები ჭიმვა	S _{მაქს.}	კგმ/მმ ²	13,0	31
12	სადენის დროებითი წინაღობა გაწყვეტაზე	S _{დრ.}	კგმ/მმ ²	29,0	62

ცხრილი 2.6 სადენის ხვედრითი დატვირთვები

#	დატვირთვები	პირობითი აღნიშვნა	მნიშ. კვმ/მ.მმ ² ×10 ⁻³	
			AC150/24	C-50
1	სადენის საკუთარი წონისაგან	გ ₁	3,46	8,59
2	ყინულის წონისაგან ყინულმოცვის დროს	გ ₂	4,42	11,10
3	ჯამური - სადენის საკუთარი წონისა და ყინულის წონისაგან ყინულმოცვის დროს	გ ₃	7,88	19,69
4	ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის გარეშე	გ ₄	6,72	12,73
5	ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის დროს Q=0,25ქ	გ ₅	3,64	10,18
6	ჯამური, სადენის საკუთარი წონისა და ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის გარეშე	გ ₆	7,56	15,36
7	ჯამური - სადენის საკუთარი წონისა, ყინულის წონისა და ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის დროს	გ ₇	8,68	22,17

2.5.2.1 სადენის სპეციფიკაცია

#	დასახელება	რაოდენობა, კმ			წონა, ტ	
		სიგრძე	ნამატი 3%	სულ	1 კმ-ზე	სულ
1	AC-150/24 -არსებული	0,594	0,018	0,612	0,599	0,366
2	C-50 -არსებული	0,198	0,006	0,204	0,418	0,085

შენიშვნა:

დემონსტრირებული სადენის ნაწილი, კერძოდ 0,906 გრძივი მეტრი AC-150/24 სადენი და 0,151 გრძივი მეტრი C-50 მეხდამცავი გვარლი დასაწყობდება სს“თელასი“-ს მიერ მითითებულ ადგილზე.

ელექტროგადამცემი ხაზის ტრასაზე პროექტის მიხედვით გამოყენებული საყრდენების კონსტრუქცია შემოწმებული და გადაანგარიშებულია კონკრეტული პირობებზე.

„ედმწ“ (ИУЭ)-ს დაპროექტებაზე მოთხოვნების მიხედვით, საყრდენები შემოწმებულია საანგარიშო დატვირთვებზე ზღვრულ მდგომარეობათა მეთოდით და მათი სიმტკიცე და მდგრადობა უზრუნველყოფს ეგხ-ის საიმედოობას როგორც სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების პერიოდში, ასევე ხაზის ექსპლუატაციის საერთო ვადაში.

ლითონის საყრდენების მასალად პროექტით გათვალისწინებულია Вст3пс5 მარკის ფოლადის გამოყენება.

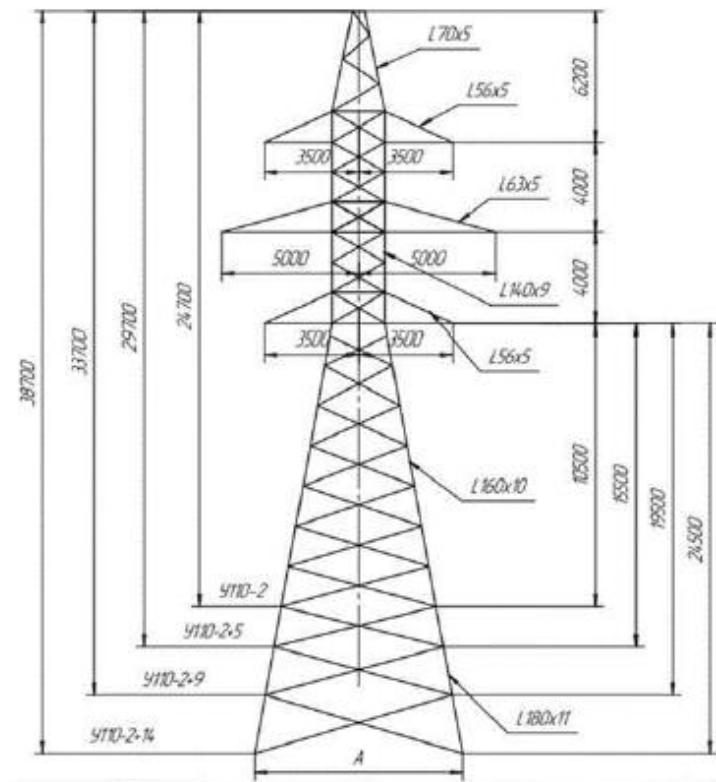
საყრდენების სექციების და სექციებით ერთ მთლიან საყრდენად აკრება სწარმოებს უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე სამონტაჟო ჭანჭიკების საშუალებით.

საკაერო ე.გ.ხ-ს ფოლადის საყრდენების კოროზიისაგან დასაცავად პროექტით გათვალისწინებულია საყრდენის ყველა ელემენტის ცხელი მოთუთიება.

ცხრილი 2.7 საყრდენების კრებისითი უწყისი

ელექტროგადაცემის ხაზის საყრდენების კრებისითი უწყისი						
№	დასახელება	საყრდენის შიფრი	რ-ბა ცალ	წონა, ტ		სამონტაჟო სექციის ნახაზები №№
				1 ცალი	სულ	
1.	ფოლადის უნიფიცირებული ორგაჭვიანი საანკერო-კუთხური ტიპის ამალღებული 5 მეტრით	Y110-2+5	1	10.095	10,095	3078TM-110-126a
	სულ:		1		10,095	

ფიგურა 2.13 Y110-2(+5;19;+14)-ის სქემა



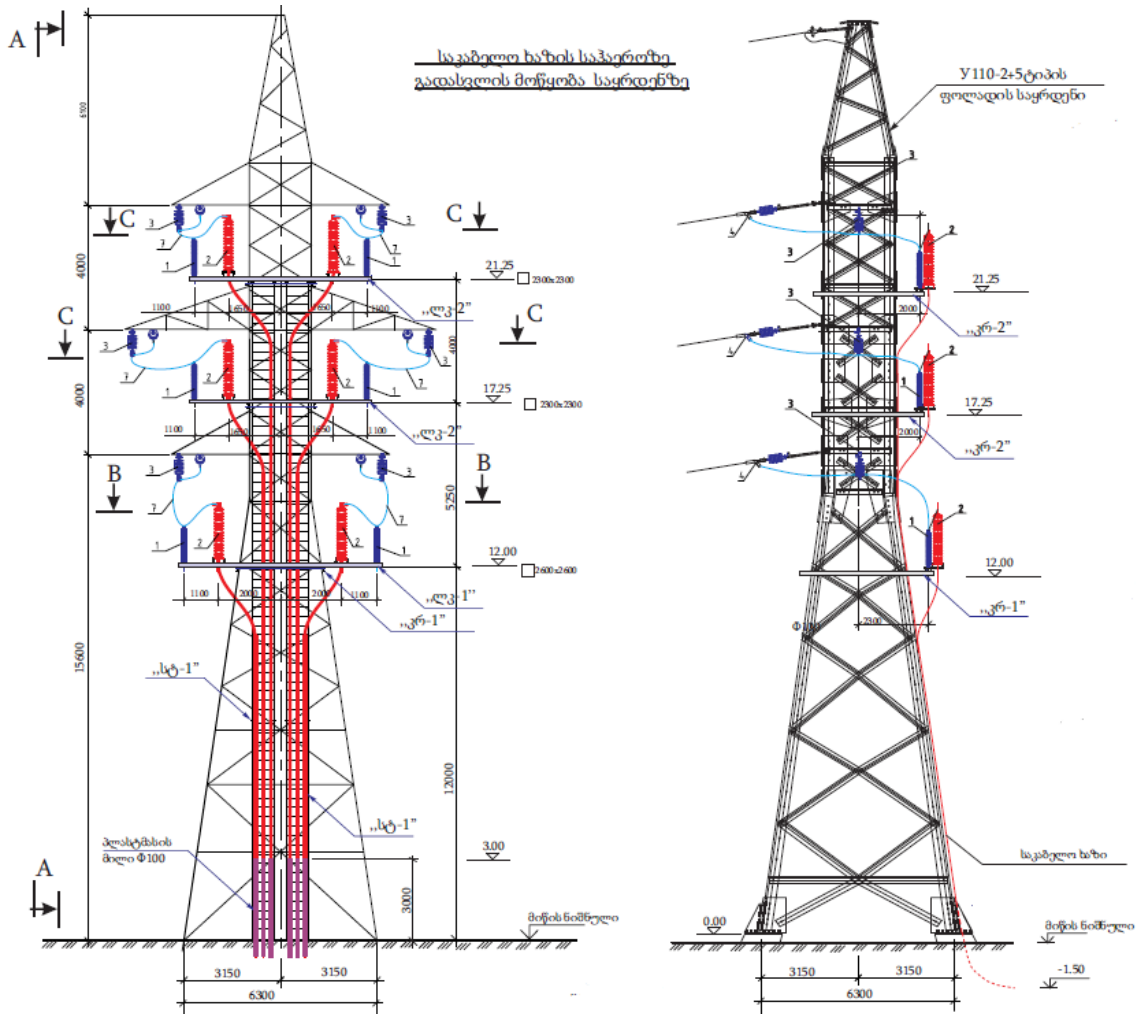
2.5.2.2 საპირველები

სამირკვლების დაყენებასთან დაკავშირებული ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს საქართველოში მოცემულ ეტაპზე მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП 3.02.01-87 და СНиП III-4-80*) მოთხოვნების დაცვით.

ცხრილი 2.8 ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები

#	მაჩვენებლების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა
1	110 კვ ძაბვის საჰაერო ხაზის ტრასის სიგრძე	კმ	0,099
2	სადენი		
	AC-150/24	კმ/ტ	0,612/0,366
3	მებდამცავი გვარლი		
	C-50	კმ/ტ	0,204/0,085
4	სახაზო არმატურა		
	ერთმაგი ჩამაგრების დამჭიმი გირლანდა AC150/24 სადენისათვის	კომპლ.	6
	ერთმაგი ჩამაგრების დამჭერი გირლანდა AC150/24 სადენისათვის	კომპლ.	6
	დამჭიმი გირლანდა C-50 გვარლისათვის	კომპლ.	2
5	საყრდენები	სულ:	ცალი/ტონა
	Y110-2+5	ცალი/ტონა	1/10,095
6	სამირკვლები		
	Φ3-AM	ცალი/მ ³	4/6,80
7	დამიწების კონტური Ø12 მმ (1M-0,888 კვ)	გრძ.მ/ტ	108/4/96,26

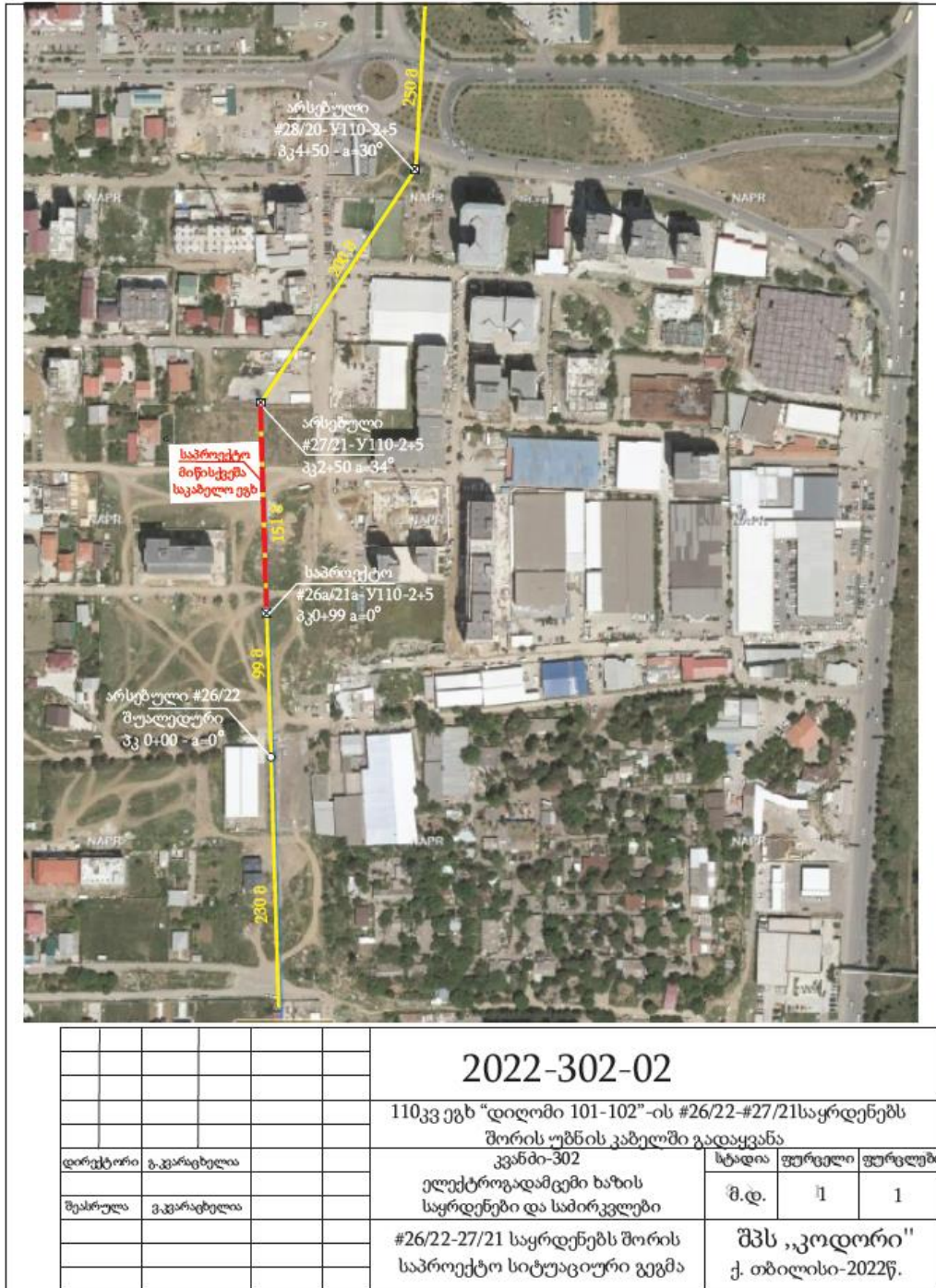
ფიგურა 2.14 საკაბელო ხაზის საპეროზე გადასვლის მოწყობა საყრდენზე



2.6 მიწის საკუთრების შესახებ ინფორმაცია

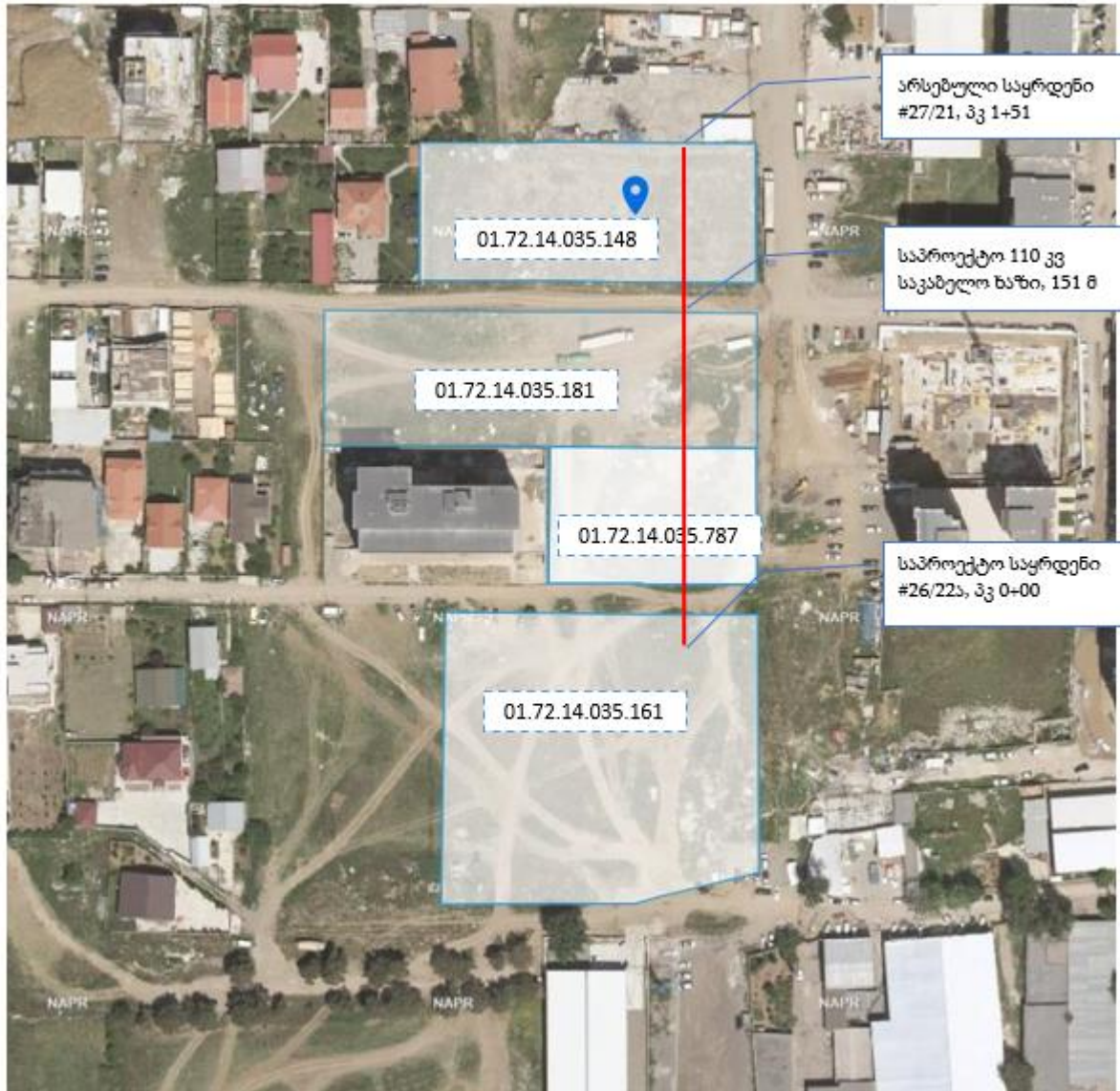
ელექტროგადამცემი ხაზი, რომლის მთლიანი საპროექტო სიგრძე შეადგენს 151 მეტრს, გაივლის მიწის ქვეშ სს თელასთან შეთანხმებული პირობების თანახმად.

ფიგურა 2.15 საპროექტო მიწისქვეშა ხაზის გეგმა



საპროექტო მიწისქვეშა გადამცემი ხაზი გაივლის შპს ნიუდეველოპმენტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ქვეშ (ს.კ. 1.72.14.035.148), რის შემდგომაც გაივლის სახელმწიფო

საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთს (ს.კ.01.72.14.035.181), კერძო საკუთრებაში არსებულ ნაკვეთს (ს.კ. 01.72.14.035.787) და ბოლოს მოხდება საპროექტო #26a/21a-Y110-2+5 საყრდენზე მიერთება, რომლის ტერიტორიაც წარმოადგენს სსიპ თვითმმართველი ქალაქი, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებას.



2.7 მშენებლობა

პროექტში მიღებული ტექნიკური გადაწყვეტილებები შეესაბამება ეკოლოგიური, სანიტარულ-ჰიგიენური, ხანძრისსაწინააღმდეგო და სხვა ნორმების მოთხოვნებს, და უზრუნველყოფს ობიექტის ხალხის სიცოცხლისთვის და ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო ექსპლუატაციას და გათვალისწინებული ღონისძიებების დაცვას.

სამუშაოების ხარისხის კონტროლი უნდა განხორციელდეს გენმენარდის სამსახურების, დამკვეთის და საპროექტო ორგანიზაციის მიერ, ასევე სს „თელასის“ წარმომადგენლის ტექნიკური ზედამხედველობით.

მისი დამუშავების დროს მაკონტროლებელი მაჩვენებლების შემადგენლობა, მოცულობის დასაშვები ცდომილება და ხარისხის კონტროლის მეთოდები უნდა შეესაბამებოდნენ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს 3.02.01-87* „მიწის მოწყობილობები, საძირკველები და ფუნდამენტები“.

დაფარვის დროს გრუნტის ხარისხის კონტროლი განხორციელდეს ცხრილი 7 თანახმად, სამშენებლო ნორმები და წესები 3.02.01-87*.

საიზოლაციო შემადგენლობების მომზადების დროს კონტროლი ხორციელდება სამშენებლო წესებისა და ნორმების 3.4.02-87 თანახმად „საიზოლაციო და მოსაპირკეთებელი საფარები“ ცხრილი 1.

იზოლაციის ელემენტების ხარისხის კონტროლი იწარმოება სამშენებლო ნორმებისა და წესების 3.03.01-87* მოთხოვნების თანახმად, ცხრილი 2.

შედულებული კავშირების ხარისხის კონტროლი იწარმოება სამშენებლო წესებისა და ნორმების 3.03.01-87* მოთხოვნების თანახმად.

ბეტონის ნარევის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს სსტ-ს 7473-85.

ყალიბის დამზადების და დაყენების კონტროლი უნდა შესრულდეს სამშენებლო წესებისა და ნორმების 3.03.01-87 თანახმად, ცხრილი 10.

აუცილებელია საინვენტარო ყალიბის გამოყენება, რომელიც შეესაბამება სსტ 23478-79 მოთხოვნებს.

2.7.1 ენერგორესურსების და წყლის საჭიროება

ობიექტის მშენებლობაზე გამოიყენება მანქანები და მექანიზმები, რომლებიც არ საჭიროებენ გარე ელექტრო წყაროებს.

საკაბელო ხაზის მშენებლების და ელექტროგადამცემი ხაზის საყრდენების მონტაჟისას წყალმომარაგება ხორციელდება შემოტანილი წყლით.

ხანძრის ჩაქრობა გათვალისწინებულია ადგილობრივი ინდივიდუალური საშუალებებით და მშენებლების ძალებით.

ენერგორესურსებისა და წყლის საჭიროება გათვლილია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მაქსიმალური მოცულობის ერთ წელიწადზე (კაბელის ღირებულების გამოკლებით) კრებული „მშენებლობის ორგანიზების პროექტების შესადგენი საანგარიშო ნორმატივების“ შესაბამისად, ცხრილი 33, ნაწილი IV, მოყვანილია 2.15. ცხრილში.

ცხრილი 2.9 წყლის საჭიროება

დასახელება	რაოდენობა
ელექტრო სიმძლავრე, კვა	250
საწვავი, ტ	40
წყალი საწარმოო და სამეურნეო საჭიროებისათვის, ლ/ს	7
წყალი ხანძრის ჩაქრობისათვის, ლ/ს	15

2.7.2 მშენებლობის ფიზიკური და სარესურსო მაჩვენებლები

ძირითადი სამშენებლო მანქანების, მექანიზმების და სატრანსპორტო საშუალებების საჭიროება, შესრულებადი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობიდან გამომდინარე და მექანიზმების წლიური წარმოება მოყვანილია 2.17 ცხრილში.

ცხრილი 2.10 ძირითადი სამშენებლო მანქანების, მექანიზმების და სატრანსპორტო საშუალებები

მანქანების და მექანიზმების დასახელება	სულ ობიექტით
ბულდოზერები	1
ექსკავატორი ჩამჩის მოცულობა 0.5 კუბ.მ.	1
ტრაქტორი ჩამოსაკიდი ჯალამზარით	1
საავტომობილო ამწე	2
შედულების აგრეგატები	1
გადასატანი კომპრესორი	1
საბორტო მანქანები	1
ბეტონის შემრევი	1
ბენზინის ტანკერი	1
ცისტერნა წყლის გადაზიდვისათვის	1
დაპრესვის აგრეგატი	1

სამუშაოების წარმოებისათვის ძირითადად სპეციალიზებული მანქანების და მექანიზმების გამოყენებასთან დაკავშირებით მოქმედი საავტომობილო გზების შენახვის ხარჯები გათვალისწინებული არ არის.

2.7.3 მშენებლობის ეტაპის ხანგრძლივობა

პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე, მისი განხორციელებისთვის საჭირო იქნება დაახლოებით 2 თვე, სამშენებლო მოედანზე სამუშაოების დაწყების დღიდან. იგულისხმება, რომ სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ყველა ადმინისტრაციული და სამართლებრივი პროცესი დასრულებული იქნება და სამშენებლო აღჭურვილობის მიწოდება არ შეყოვნდება იმპორტირების პროცესის გამო და სხვ.

3 გარემოს ფონური მდგომარეობა

3.1 ზოგადი მიმოხილვა

პროექტის განხორციელება დაგეგმილია სოფელი დიღმის ტერიტორიაზე, თბილისში, აღმოსავლეთ საქართველოში.

სოფელი დიღომი შედის თბილისის ადმინისტრაციულ საზღვრებში, მდებარეობს თბილისის ქვაბულში, დიღმისწყლის (მტკვრის მარჯვენა შენაკადი) ხეობაში. ზღვის დონიდან 520 მ.

3.2 ფიზიკური გარემო

3.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ქალაქი თბილისი და მისი შემოგარენი ხასიათდება, როგორც ზომიერ-კონტინენტალური ჰაერის მოძრაობით ორი მიმართულებით - აღმოსავლეთი და დასავლეთი, რომელიც დაკავშირებულია ადგილობრივ მეზორელიეფთან.

თბილისში ზომიერად თბილი, სტეპურიდან - ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულზე გარდამავალი ჰავაა. იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხული, საშუალო წლიური ტემპერატურა 12,7 °C, იანვარი 0,9 °C, ივლისი 24,4 °C;

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა — 23 °C, აბსოლუტური მაქსიმალური 40 °C. ნალექები 560 მმ წელიწადში. უხვნალექიანია მაისი (90 მმ), მცირენალექიანი — იანვარი (20 მმ). თოვლის სახით ნალექი შეიძლება მოვიდეს საშუალოდ 15-25 დღე წელიწადში. გაბატონებულია ჩრდილოეთი და ჩრდილო-დასავლეთის ქარი, ხშირია აგრეთვე სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარი.

ქარის მაღალი სიჩქარეები ფიქსირდება სოფელ დიღმის და სოფ. თელოვანის მიმდებარე ტერიტორიებთან. ძალზე მაღალი სიჩქარეები ფიქსირდება განაპირა აღმოსავლეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით.

საშუალო ქარის სიჩქარეები აღწევს 20 მ/წმ-ს, ხოლო ძლიერი ქარის მონაკვეთებზე 30 მ/წმ-ს და მეტი. მაქსიმალური სიჩქარეები ფიქსირდება მარტი-აპრილის თვეებში, ხოლო მინიმალური კი - ნოემბერ-დეკემბერში.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს N 1-1/1743 ბრძანების და პროექტირების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ დამტკიცების შესახებ, საკვლევი ტერიტორია ხასიათდება შემდეგი პარამეტრებით:

- კლიმატური რაიონი - III გ
- ქარის სიჩქარე 5 მ/წმ და მეტი.
- გარე ჰაერის ტემპერატურა გრადუს ცელსიუსი - წლის საშუალო +12.60. აბსოლუტური მინიმუმი - 230; აბსოლუტური მაქსიმუმი +400.
- ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა: ყველაზე ცივი თვის 30%; ყველაზე ცხელი თვის 40%;
- ნალექების რაოდენობა: წელიწადში 635 მმ; დღე-ღამური მაქსიმუმი 154 მმ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები: W₀-5 წელიწადში ერთხელ 0.30 კპა
- W₀-10 წელიწადში ერთხელ 0.48 კპა
- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 75 სმ;

3.2.2 ჰიდროლოგია

საპროექტო არეალი არ მდებარეობს უშუალო სიახლოვეს წყლის ობიექტებთან.

3.2.3 ნიადაგები და ძირითადი ლანდშაფტები

საპროექტო ობიექტისათვის შერჩეული ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი, შესაბამისად აღნიშნულ ტერიტორიებს რაიმე დაცვითი ღირებულება არ გააჩნიათ.

საკვლევ რეგიონში ნიადაგების გავრცელების სქემა წარმოდგენილია ფიგურაზე 3.2.

(საფარი) და ტბიურ-ჭაობური (საგები) გრუნტები. სამხრეთ და ჩრდილოეთ განაპირა მხარეს ცალკეული ფრაგმენტების სახით ვხვდებით ალუ-ვიონით გადაფარულ ტბიურ ნალექებს. თანაბარი სიმძლავრის ალუვიური ნალექები მდ. მტკვრის ფართო ტერასის სახით გავრცელებულია დეპრესიასა და მდ. მტკვარს შორის. დეპრესია ჩაკეტილია და გრუნტის წყლებს არ აქვს გასავალი მდ. მტკვრისკენ კლდოვანი ბარიერის არსებობის გამო, რის შედეგადაც ადგილი აქვს დაჭაობებას და წყლით გრუნტების გაჯერებას.

საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტების საველე იდენტიფიცირების, ასევე ჩვენს მიერ ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანალიზის, ლაბორატორიული ტესტირების შედეგების და განზოგადების საფუძველზე გამოყოფილი იქნა 2(ორი) საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე), კერძოდ:

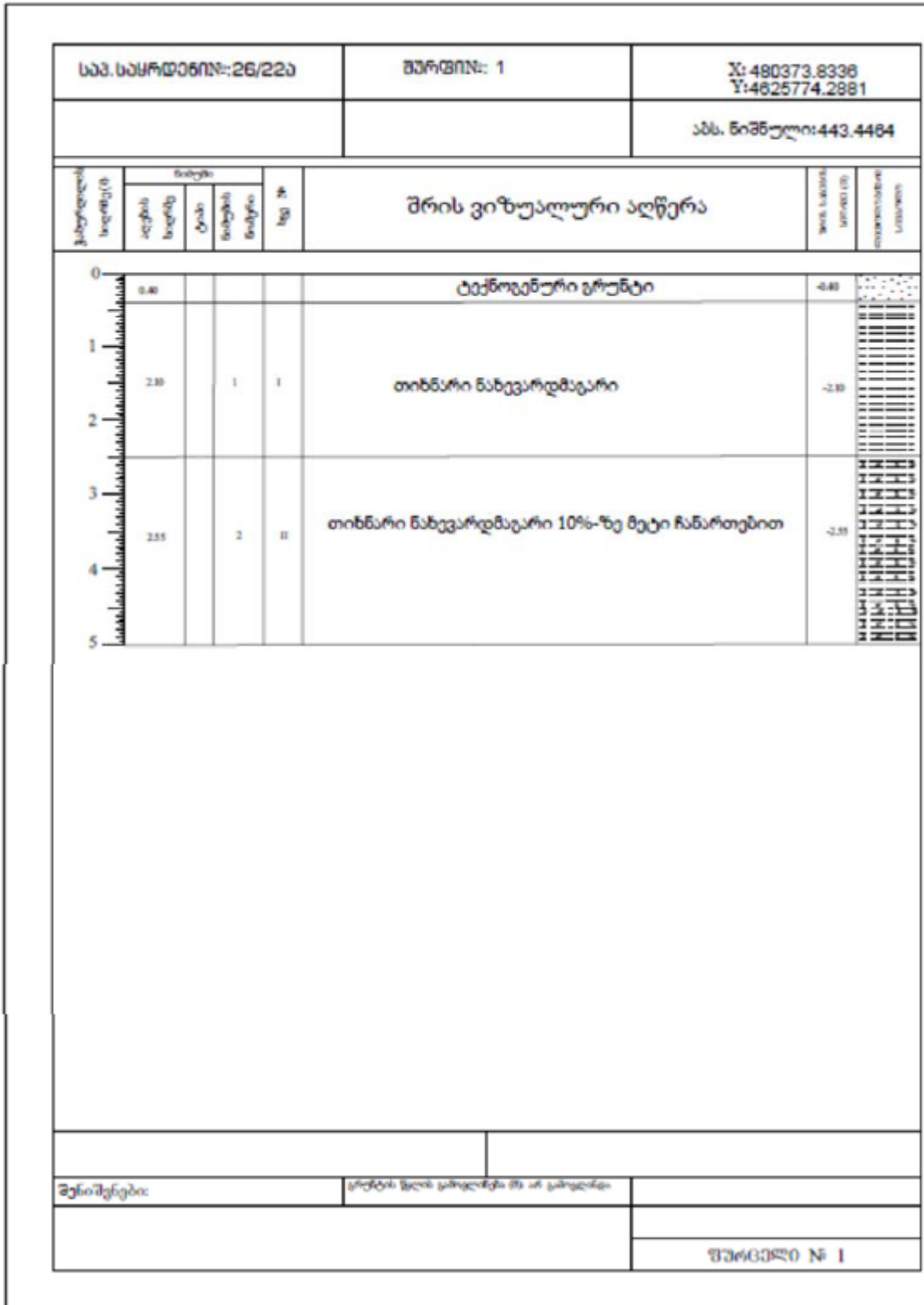
1. სგე-1. თიხნარი ნახევრადმაგარი
2. სგე-2. თიხნარი ნახევრადმაგარი და მაგარი 10%-ზე მეტი ჩანართებით

ცხრილი 3.1 ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

სგე 1 - თიხნარი ნახევრადმაგარი
გრუნტის ჯგუფი ს.ნ და წ. IV-5-82-ით---- 33გ/33ვ-II
ჭრილის ქანობი 12მ სიღრმემდე---1:1.5
სიმკრივე $\rho, \text{გ/სმ}^3$ ----- 1.75
ფორიანობის კოეფ. $e, \%$ ----- 0.50
ფილტრაციის კოეფ. $K \text{ მ/დღ.ლ}$ 0.050
შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ^0 ---- 23
შეჭიდულობა $C, 105 \text{ Pa}$ ($105 \text{ Pa}=1 \text{ კგმ/სმ}^2$) ----- 0.40
პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0, 105 \text{ პა}$ ($105 \text{ პა}=1 \text{ კგმ/სმ}^2$) ---3
დეფორმაციის მოდული $E_0 105 \text{ პა}$ ($105 \text{ პა}=1 \text{ კგმ/სმ}^2$) --- 270
დრეკადობის მოდული $E_0 105 \text{ პა}$ ($105 \text{ პა}=1 \text{ კგმ/სმ}^2$) ---420
წინაღობა $O_{m.m}$ ----- 340
სგე 2 - თიხნარი ნახევრადმაგარი 10%-ზე მეტი ჩანართებით
გრუნტის ჯგუფი ს.ნ და წ. IV-5-82-ით---- 33გ/33გ-III
ჭრილის ქანობი 12მ სიღრმემდე---1:1.5
სიმკრივე $\rho, \text{გ/სმ}^3$ ----- 1.95

ფორიანობის კოეფ.ε, % ----- 0.50
ფილტრაციის კოეფ. K მ/დღ.ლ - 0.05
შინაგანი ხახუნის კუთხე φ0 ---- 25
შეჭიდულობა C, 105 Pa (105 Pa=1 კგმ/სმ ²) ----- 0.10
პირობითი საანგარიშო წინაღობა R0, 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) ---4
დეფორმაციის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) --- 300
დრეკადობის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) ---800
წინაღობა Om.m ----- 310

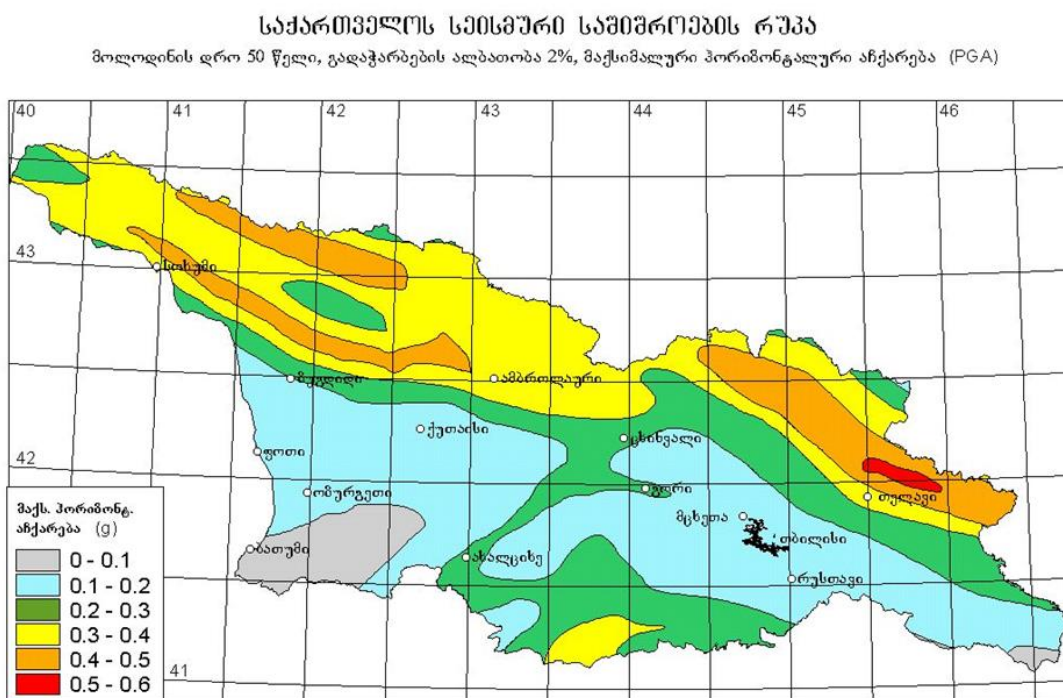
ფიგურა 3.2 შურფის ლითოლოგიური ჭრილი



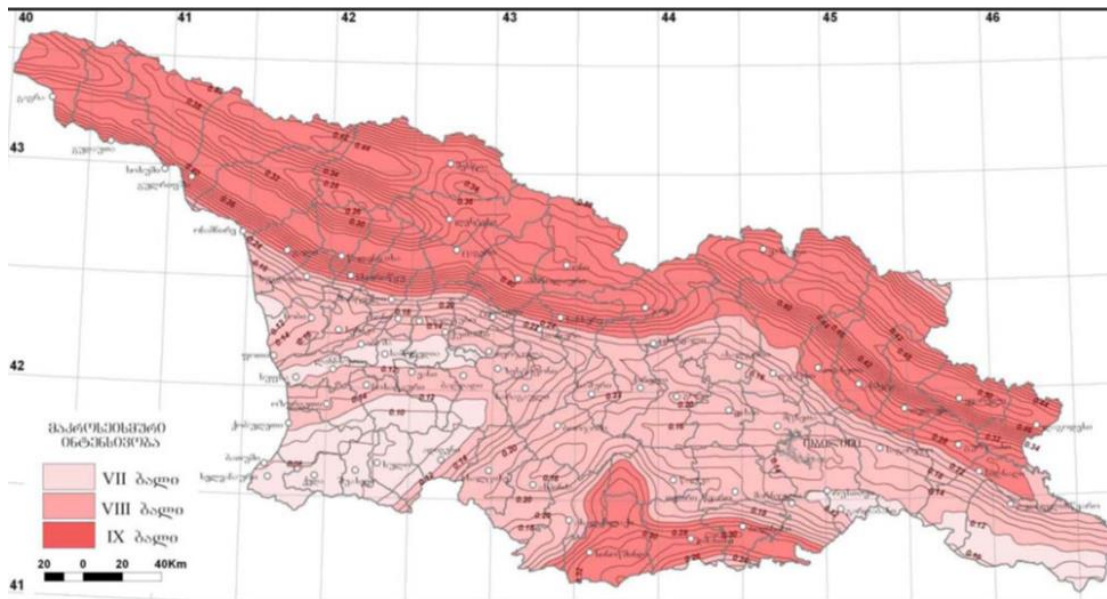
3.2.5 სეისმური პირობები

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2009 წლის 7 ოქტომბრის №1-1/2284, სამშენებლო ნორმების და წესების „სეისმო მედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09) დამტკიცების შესახებ საძიებო ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, ხოლო სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობა 9 ბალს შეადგენს. განივი ტალღის გავრცელების საშუალო სიჩქარე $V_s > 100 \div 300$ მ/წმ; დატვირთვის სახეობა მუდმივი - თანაწყობის კოეფიციენტის მნიშვნელობა 0.6.

ფიგურა 3.3 საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა



ფიგურა 3.4 საქართველოს მაკროსეისმური ინტენსივობის რუკა



3.2.6 ტერიტორიის ამგები გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები

საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტების სავლე იდენტიფიცირების, ასევე ჩვენს მიერ ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანალიზის, ლაბორატორიული ტესტირების შედეგების და განზოგადების საფუძველზე გამოყოფილი იქნა 2(ორი) საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე), კერძოდ:

1. სგე-1. თიხნარი ნახევრადმაგარი
2. სგე-2. თიხნარი ნახევრადმაგარიდა მაგარი 10%-ზემეტი ჩანართებით წარმოდგენილ ანგარიშს დანართად თან ახლავს ლაბორატორიული ანალიზის ცხრილი, სადაც ასახულია საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების (სგე) ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები და სათანადო მახასიათებლები.

საკვლევ ტერიტორიაზე გეოლოგიური პროცესებიდან განვითარებულია ზედაპირული ეროზია და გამოფიტვის პროცესები.

3.2.6.1 დასკვნები და რეკომენდაციები

1. კლიმატური პირობების მიხედვით რაიონი, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია, საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პნ 01.05-08) მიხედვით მიეკუთვნება III გ ქვერაიონს.
2. საქართველოს ტერიტორიის გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ოლქის ნახევრად კლდოვანი და კლდოვანი ქვიშაქვა-სუბარგილიტური და კიროკლასტური პალეოგენ-ნეოგენური ასაკის ნალექების რაიონს. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ პალეოგენურ-ნეოგენური ასაკიდან მეოთხეული ასაკის ქანები.
3. საპროექტო ტერიტორიაზე გამოყოფილი იქნა ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე), კერძოდ:
 - a. სგე-1. თიხნარი ნახევრადმაგარი
 - b. სგე-2. თიხნარი ნახევრადმაგარი და მაგარი 10%-ზე მეტი ჩანარტებით
4. საკვლევ ტერიტორიაზე არ არი განვითარებულია საშიში გეოლოგიური პროცესები
5. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2009 წლის 7 ოქტომბრის №1-1/2284, სამშენებლო ნორმების და წესების „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09) დამტკიცების შესახებ საძიებო ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, ხოლო სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობად მიღებულია 9 ბალი. განივი ტალღის გავრცელების საშუალო სიჩქარე $V_s > 100 \div 300$ მ/წმ; დატვირთვის სახეობა მუდმივი - თანაწყობის კოეფიციენტის მნიშვნელობა 0.6. მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი - A) მნიშვნელობით 0,2.
6. გაყვანილი ჭაბურღილებიდან ამოღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები მოცემულია წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში.
7. საგზაო ნაგებობების დასაფუძნებლად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას #2, საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები.

სგე 1 - თიხნარი ნახევრადმაგარი
გრუნტის ჯგუფი ს.ნ და წ. IV-5-82-ით---- 33ე/33ვ-II
ჭრილის ქანობი 12მ სიღრმემდე--- 1:1.5
სიმკრივე p,გ/სმ3 1.75
ფორიანობის კოეფ. e, % 0.50
ფილტრაციის კოეფ. K მ/დღ.ლ 0.050

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi 0$ 23
შეჭიდულობა C, 105 Pa (105 Pa=1 კგმ/სმ ²) 0.40
პირობითი საანგარიშო წინაღობა R0, 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) --- 3
დეფორმაციის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) 270
დრეკადობის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) ---- 420
წინაღობა Om.m 340

სვე 2 - თიხნარი ნახევრადმაგარი 10%-ზემეტი ჩანართებით
გრუნტის ჯგუფი ს.ნ და წ. IV-5-82-ით---- 33გ/33გ-III
ჭრილის ქანობი 12მ სიღრმემდე--- 1:1.5
სიმკრივე p,გ/სმ ³ 1.95
ფორიანობის კოეფ. e, % 0.50
ფილტრაციის კოეფ. K მ/დღ.ლ 0.05
შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi 0$ 25
შეჭიდულობა C, 105 Pa (105 Pa=1 კგმ/სმ ²) 0.10
პირობითი საანგარიშო წინაღობა R0, 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) --- 4
დეფორმაციის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) 300
დრეკადობის მოდული E0 105 პა (105 პა=1 კგმ/სმ ²) --- 800
წინაღობა Om.m 310

3.2.7 ბიოლოგიური გარემო

3.2.7.1 ფლორა

ტერიტორიის მონიტორინგმა, ასევე არსებული ლიტერატურულმა შეფასებამ საკვლევ არეალში ვერ გამოავლინა რომელიმე მნიშვნელოვანი ფლორისტული კომპონენტის არსებობა და აქედან გამომდინარე ტერიტორიისათვის მნიშვნელოვანი დამცავი ღონისძიებების დასაბუთება არ მოითხოვს საჭიროებას.

3.2.7.2 ფაუნა

რაც შეეხება ფაუნას, იგივე მიზეზთა გამო, ცხოველთა სახეობების მრავალფეროვნება აქ არ არის წარმოდგენილი. ტერიტორიის ვიზუალური აუდიტის დროს შემჩნეული იქნა მხოლოდ ქალაქის პირობებისათვის დამახასიათებელი ფაუნის სინანტროპული სახეობები.

3.2.7.3 დაცული ტერიტორიები

პროექტის განხორციელების რეგიონში დაცული ტერიტორიები წარმოდგენილი არ არის. უახლოესი დაცული ტერიტორია თბილისის ეროვნული პარკი (IIS) საპროექტო ტერიტორიიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით დაცილებულია დაახლოებით ≈ 14.0 კმ-ით.

საპროექტო ტერიტორიიდან დაცული ტერიტორიების მნიშვნელოვანი მანძილით დაშორების გამო, პროექტის განხორციელება დაცული ტერიტორიების ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

3.3 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

3.3.1 მოსახლეობა

პროექტის განხორციელება დაგეგმილია სოფელი დიდმის ტერიტორიაზე, თბილისში, აღმოსავლეთ საქართველოში, სადაც ანტროპოგენური ზემოქმედება საკმაოდ მაღალია.

3.3.2 ისტორიულ-კულტურული ძეგლები

სკრინინგის ეტაპისთვის მოხდა საპროექტო არეალის ზედაპირულად დათვალიერება.

გულდასმით დაიზვერა მთელი საპროექტო ტერიტორია. დასკვნის სახით აღვნიშნავთ, რომ მთელს საპროექტო ტერიტორიაზე დაზვერვის შედეგად არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ნიშნის მქონე არანაირი ობიექტი, აქედან გამომდინარე, ზემოაღნიშნულ ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების განხორციელებას დასაშვებად მივიჩნევთ, მაგრამ გამომდინარე იქიდან, რომ რეგიონი დატვირთულია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებითა და ობიექტებით აუცილებლად მიგვაჩნია ნებისმიერ მსხვილმასშტაბიანი მიწის სამუშაო წარიმართოს არქეოლოგიის ზედამხედველობით.

აქვე აღსანიშნავია, რომ ნებისმიერი მიწის სამუშაოების მიმდინარეობის დროს, კულტურული მემკვიდრეობის გამოვლენის შემთხვევაში, “კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ” საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, დაუყოვნებლივ უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ ეცნობოს საქართველოს კულტურის, სპორტისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს (მოცემულ ეტაპზე - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს).

3.3.3 მუნიციპალიტეტში ნარჩენების მართვა

მუნიციპალური ნარჩენების მართვა ხორციელდება „თბილსერვის ჯგუფის“ მიერ, რომელიც 2007 წელს დაფუძნებულია ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მიერ და მისი წილი კომპანიის კაპიტალში 100% შეადგენს.

4 შესაძლო ზემოქმედების აღწერა

ამ თავის მიზანია შეაფასოს პოტენციური დადებითი და უარყოფითი გარემოზე ზემოქმედება, რაც დაკავშირებული იქნება აღნიშნული პროექტის განვითარებასთან, რათა მოხდეს სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მშენებლობის, ექსპლუატაციის და ექსპლუატაციიდან გამოსვლის დროს.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო არეალი მდებარეობს სოფელ დილოში, თბილისის მუნიციპალიტეტში, სადაც ტერიტორიები ძირითადად მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედებით ხასიათდება.

ყოველივე ეს განაპირობებს ბიომრავალფეროვნების სიმცირეს და მასზე ზემოქმედების უმნიშვნელო ხარისხს. სკრინინგის ანგარიშის ფარგლებში გამოვლინდა შესაძლო ზემოქმედება.

4.1 ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე

4.1.1 ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გათვალისწინებულია საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები. რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს. ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის, რადგანაც ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება დამოკიდებულია როგორც მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე, ასევე ზემოქმედების ხანგრძლივობაზე, შეფასების კრიტერიუმი ამ ორ პარამეტრს ითვალისწინებს.

მოცემული პროექტის ფარგლებში ატმოსფერულ ჰაერის შესაძლო დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე. წინასწარი შეფასებით, დაბინძურების შემდეგი ძირითადი წყაროებია იდენტიფიცირებული: ექსკავატორი, ამწე და თვითმცლელი. ეს მექანიზმები მუშაობენ საწვავის გამოყენებით და მათი გამონაბოლქვი შეფასებულია საექსპლუატაციო სიმძლავრის მიხედვით.

როგორც ცნობილია გადამცემი ხაზის ექსპლუატაციის ეტაპზე მავნე ნივთიერებათა ემისიები პრაქტიკულად მოსალოდნელი არ არის. ეგზ-ს ანძების და სადენების სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების პროცესში მოსალოდნელი ემისიები სამშენებლო სამუშაოების ემისიების იდენტურია. მაგრამ ბევრად უფრო ნაკლებად ინტენსიური და

დროში შეზღუდული. შესაბამისად შეიძლება ვიგულისხმოთ, რომ საქმიანობის ამ ეტაპზე მაგნე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებას ადგილი არ ექნება.

მშენებლობის ფაზებზე ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა ემისიების მინიმიზაციის მიზნით უნდა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ✓ მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ✓ მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- ✓ ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტის გზებზე);
- ✓ მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა;
- ✓ სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);
- ✓ სამუშაო უბნების და გზის ზედაპირების მორწყვა მშრალი ამინდის პირობებში;
- ✓ ადვილად ამტვერებადი მასალების ქარით გადატანის პრევენციის მიზნით. მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება ან მორწყვა;
- ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- ✓ საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება

4.1.2 ხმაურის გავრცელება

ხმაურზე ზემოქმედების შეფასება რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ, საქართველოს მთავრობის დადგენილება №398, 2017 წლის 15 აგვისტო, ქ. თბილისი.

ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედება განიხილება მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე, ვინაიდან ოპერირების პერიოდში ეგხ-ს ხმაურზე ზემოქმედება არ ფიქსირდება.

მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის გამომწვევი სამუშაოები იქნება:

- ✓ ეგხ-ს ხაზისა და საყრდენის მონტაჟი
- ✓ მიწისქვეშა კაბელის გაყვანის სამუშაოების დროს წარმოქმნილი ხმაური

- ✓ ტერიტორიაზე მობილიზებული მანქანა-დანადგარების მუშაობის პროცესში წარმოქმნილი ხმაური

ზემოხსენებულთან დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს, რომ მონტაჟის სამუშაოების ზემოქმედება გარემოზე მინიმალურია პროექტის მასშტაბისა და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, ხოლო მანქანა დანადგარების მუშაობით წარმოქმნილი ხმაურის შემცირების მიზნით დაიგეგმება რიგი შემარბილებელი ღონისძიებები.

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით - „საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. ხმაურის დონე არ უნდა აღემატებოდეს ამ სტანდარტით დადგენილ სიდიდეებს.

მშენებლობის ეტაპი

ეგხ-ის სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის ეტაპზე, რომელიც დაახლოებით 2 თვის მანძილზე გაგრძელდება, ხმაურის და ვიბრაციის გამომწვევ წყაროებად უნდა განვიხილოთ სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო დერეფანში, სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის ეტაპზე გამოწვეული ვიბრაცია, განიხილება როგორც ლოკალიზებული და პრაქტიკულად ვერ გავრცელდება 30 მ მანძილზე (უახლოესი საცხოვრებელი ზონა), შესაბამისად, ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება. რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებას, სამშენებლო სამუშაოების ფონურ ხმაურზე ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგაობა 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 30 მეტრია.

ხმაურის ძირითად წყაროებად ჩაითვალა მშენებლობის პროცესში ჩართული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები და საანგარიშო წერტილებთან ხმაურის გავრცელება შეფასდა სამშენებლო ლოკაციებზე რამდენიმე სამშენებლო ტექნიკის ერთდროულად მუშაობის პირობებისთვის. თუმცა უნდა აღინიშნოს, სამუშაოების წარმოების მდებარეობიდან გამომდინარე (კაბელის გაყვანა ხდება შპს „ნიუდეველოპმენტ“-ის კუთვნილ და ასევე მიმდებარე სახელმწიფო და კერძო საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე მიწისქვეშ) ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება მინიმალურია.

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 55 დეციბელს.

საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ის თანახმად, მოცემულ შემთხვევაში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, დღის საათებში შეადგენს 55 დბ-ს.

სამშენებლო მოედნებზე, ყველა ხმაურწარმომქმნელი (ბულდოზერი, ავტოთვითმცლელი, ამწე მექანიზმი, ბეტონშემრევი მანქანა, ექსკავატორი) წყაროს ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში, უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან გავრცელებული აკუსტიკური ხმაურის დონე, შესაბამისობაში იქნება დადგენილ ნორმასთან.

აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ ზემოქმედება იქნება დროებითი და მოკლევადიანი, ამასთანავე სამუშაოები შესრულდება მხოლოდ დღის საათებში, რაც გარკვეულად შეამცირებს ზემოქმედების ხარისხს.

ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედებების შეფასებისას აუცილებელია მხედველობაში იქნას მიღებული ზოგიერთი გარემოება, რომლებიც ამცირებს მოსალოდნელ ნეგატიურ ზემოქმედებას, კერძოდ:

- სამშენებლო სამუშაოები (მითუმეტეს ინტენსიური ხმაურის წარმომქმნელი სამუშაოები) იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში;
- ხმაურის გამომწვევი ძირითადი წყაროების ერთდროული მუშაობა ნაკლებ სავარაუდოა. ასეთ შემთხვევაშიც კი ის არ იქნება ხანგრძლივი პროცესი;

ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის ფაზაზე, ხმაურის გავრცელება დაკავშირებული იქნება მიმდინარე სარემონტო სამუშაოებთან, მაგრამ, ზემოქმედება იქნება მოკლევადიანი, დაბალი ინტენსივობის და შესაბამისად უმნიშვნელო.

110 კვ ძაბვის მიწისქვეშა კაბელის ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელების შესაძლებლობა არ განიხილება, ვინაიდან ხდება მისი მიწისქვეშ განთავსება. გამომდინარე აქედან, მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის გავრცელების დონეების შემცირების მიზნით მშენებლობის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე შემოწმდება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობა. სატრანსპორტო საშუალებები და ტექნიკა, რომელთა ხმაურის დონე იქნება მაღალი (ტექნიკური გაუმართაობის გამო) სამუშაო უბნებზე არ დაიშვებიან;
- ხმაურიანი სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში.
- საჭიროების შემთხვევაში პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით.
- საკაბელო ეგზ-ს ოპერირების პროცესში, მნიშვნელოვანი მასშტაბის სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულებისას, გათვალისწინებული იქნება ზემოთ ჩამოთვლილი ღონისძიებები

4.1.3 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

მშენებლობის ეტაპი

საპროექტო კაბელის მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული მიწის ნარჩენი საკაბელო ჩანართის თხრილებში უკუჩაყრის შემდეგ;
- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები

მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი (ძირითადად თიხის შემცველი ფენა) გამოყენებული იქნება უკუჩაყრის დროს, ხოლო დარჩენილი ფუჭი ქანი (დაახლოებით 100 მ³) კი განთავსდება შპს „ნიუდეველოპმენტ“-ის საკუთრებაში არსებულ სამშენებლო ტერიტორიაზე და მოხდება მისი მომანდაკება.

მუნიციპალური ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის ტერიტორიაზე დაიდგმება შესაბამისი შემნახველი კონტეინერი, რომლის გატანაც მოხდება თბილისის მერიის მუნიციპალიტეტის სამსახურის მიერ.

ექსპლუატაციის ეტაპი

კაბელის ექსპლუატაციის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ეტაპზე უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მართვის პრინციპებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება, მათ შორის:

- ამოღებული გრუნტი გამოყენებული იქნება პროექტის მიზნებისთვის (უკუყრილების სახით);
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება.

4.1.4 ნიადაგი

სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე ნიადაგის დაბინძურების ძირითად წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს სამშენებლო ტერიტორიაზე გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება. ასევე ტერიტორიაზე ნარჩენების არასწორი მართვა.

უნდა გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ სამშენებლო სამუშაოები ძირითადად ისეთ ზედაპირზე ხორციელდება, სადაც ნაყოფიერი ფენა ძირითად შემთხვევაში გაიშვიათებულია, თუმცა ისეთ ადგილებში, სადაც შესაძლებელი იქნება მოხდეს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტით მისი დასაწყობება, რათა თავიდან იქნას აცილებული მასზე უარყოფითი ზემოქმედებები.

ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები, მათ შორის: დაწესდება კონტროლი ნარჩენების სათანადო მართვაზე, სამეურნეო-ფეკალური წყლები გაიწმინდება ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით, რომელიც ემსახურება შპს „ნიუდეველოპმენტ“-ის მიწის ფართზე (ს.კ. 01.72.14.035.148) მშენებარე კორპუსის მშენებლობას და ფუნქციონირებს მშენებლობის განმავლობაში, შესაბამისად ახალი გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა არ იგეგმება, დაბინძურების მაღალი პოტენციალის მქონე სტაციონალური ობიექტები (მაგალითად საწვავის სამარაგო რეზერვუარები) შემოიზღუდება ავარიული დაღვრის შემაკავებელი ბარიერებით, შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერებაზე და ხარისხზე ზემოქმედების რისკები არ ფიქსირდება.

4.1.5 გეოლოგიური გარემო

ტერიტორიის გეოლოგიური გარემოს შესწავლისას რაიმე სახის საშიში გეოლოგიური პროცესები არ დაფიქსირებულა. ასევე არ არის მოსალოდნელი მშენებლობის ეტაპზე რაიმე სახის ზემოქმედება.

4.1.6 გრუნტის წყლები

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ეტაპზე გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა, შესაბამისად მასზე ზემოქმედება პროექტის არეალში არ განიხილება.

4.1.7 ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტური გარემოზე

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ვიზუალური - ლანდშაფტური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ვინაიდან წარმოდგენილი პროექტის ფარგლებში ხდება საკაერო ელექტროგადამცემი ხაზის კაბელით მიწისქვეშ გაყვანა, რაც პირიქით აუმჯობესებს არსებულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოს.

4.1.8 კუმულაციური ზემოქმედება

გარემოზე ზემოქმედების დაბალი ხარისხიდან და ასევე საქმიანობის ხასიათიდან გამომდინარე, კუმულაციური ზემოქმედების რისკი არ განიხილება.

4.2 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.2.1 ფლორა

აღნიშნულ ტერიტორიაზე ვიზუალური შეფასების დროს დადასტურდა, რომ მოცემული ტერიტორია იმყოფება მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ, შესაბამისად ზემოქმედება ფლორაზე უმნიშვნელოა.

4.2.2 ფაუნა

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების გამო სამშენებლო სამუშაოების შესრულების დერეფანში ცხოველთა მნიშვნელოვანი საბინადრო ადგილების არსებობა გამოირიცხა. ამასთან, მშენებლობის ეტაპი არ გაგრძელდება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში.

4.3 სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება

მიუხედავად იმ ფაქტისა, რომ საპროექტო არეალი მდებარეობს დასახლებულ პუნქტში, პირდაპირი ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე გამორიცხულია, ვინაიდან მოცემული პროექტით ხდება მათი პირობების გაუმჯობესება არსებული გადამცემი ხაზის მიწისქვეშ გაყვანის ხარჯზე.

ხოლო რაც შეეხება მშენებლობის ეტაპზე სატრანსპორტო ნაკადებით გამოწვეულ დროებით ზემოქმედებას, გათვალისწინებული იქნება სხვადასხვა სახის შემარბილებელი ღონისძიებები.

სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და ნორმალური ოპერირების პირობებში ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების მაღალი რისკები მოსალოდნელი არ არის. ამ შემთხვევაშიც აღსანიშნავია, რომ ძირითადი სამუშაოების წარმოების ტერიტორიიდან ადგილობრივი მოსახლეობა დაშორებულია მნიშვნელოვანი მანძილით, რაც თავისთავად ამცირებს ნეგატიური ზემოქმედებების რისკებს.

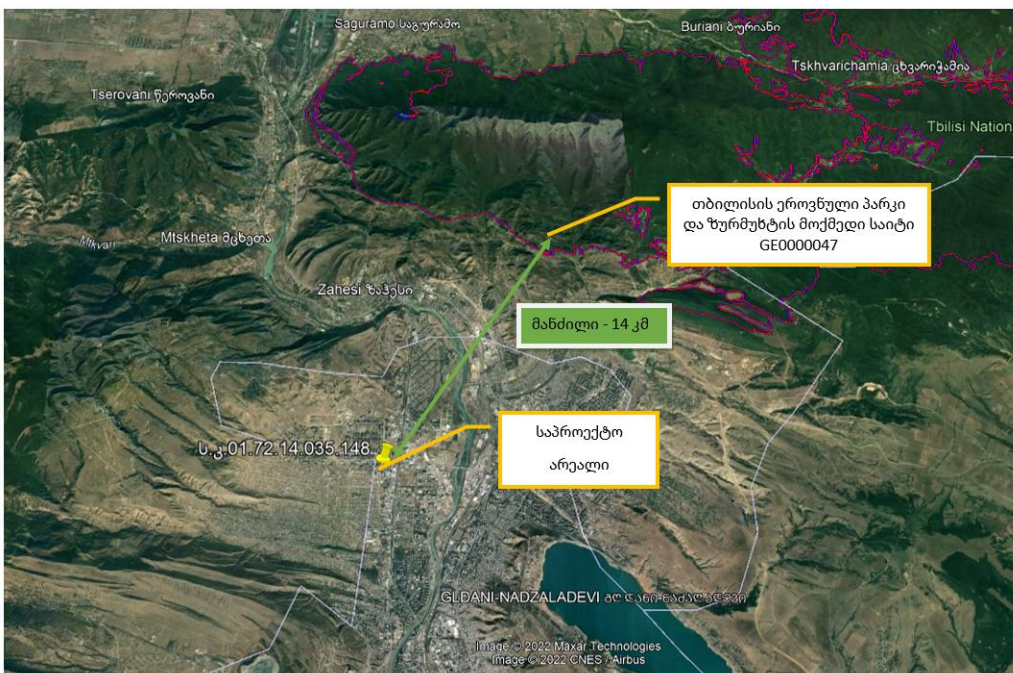
ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი რისკები ძირითადად უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს, მაგალითად: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, სიმალიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით დაცული იქნება უსაფრთხოების ნორმები, მკაცრი ზედამხედველობის პირობებში. სამუშაოების დაწყებამდე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე, დაწესდება მკაცრი კონტროლი პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენებაზე. ობიექტზე გათვალისწინებული უნდა იყოს უსაფრთხოების მენეჯერის არსებობა.

4.4 დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა

პროექტის არეალი არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიის სიახლოვეს. უახლოესი დაცული ტერიტორია თბილისის ეროვნული პარკი და ასევე ქსელის მოქმედი საიტი საგურამო (GE0000047) მდებარეობს ობიექტის ჩრდილო-აღმოსავლეთით დაახლოებით 14 კილომეტრის მოშორებით.

პროექტის არეალის მდებარეობა დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში წარმოდგენილია ფიგურა 4.1-ზე.

ფიგურა 4.1 პროექტის არეალის განთავსება დაცულ ტერიტორიებთან მიმართებაში



იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო სამუშაოები არ ჩატარდება დაცული ტერიტორიების და ზურმუხტის ტერიტორიების სიახლოვეს მასზე ზემოქმედების რისკი არ განიხილება.

4.5 ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.

საპროექტო ტერიტორიის დაზვერვის შემდგომ, აღსანიშნავია, რომ რაიმე სახის ისტორიული ან არქეოლოგიური ძეგლები დაკვირვებული არ იქნა, შესაბამისად, პირდაპირი ზემოქმედება ისტორიულ ან არქეოლოგიურ ძეგლებზე მოსალოდნელი არ არის, ხოლო მიწის სამუშაოების განხორციელებისას მოხდება არქეოლოგიის ზედამხედველობა.

5 დასკვნები

დასკვნის სახით შეგვიძლია გამოვყოთ შემდეგი საკითხები:

1. პროექტის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ არსებულ ტერიტორიაზე;
2. საპროექტო არეალი მოკლებულია ბიოლოგიურ გარემოს;
3. ფიზიკურ გარემოზე ზემოქმედება მინიმალურია;
4. სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება უფრო დადებითია ვიდრე უარყოფითი;
5. პროექტი არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს;
6. ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი;