



სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების  
განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების  
გარემოზე ზემოქმედების შეფასების  
სკრინინგის ანგარიში

დამკვეთი: ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკი

შემსრულებელი: შპს ენვისო



თბილისი, 2022 წელი

## ინფორმაცია პროექტის შესახებ

**პროექტის დასახელება:** სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების სკრინინგის ანგარიში

**დამკვეთი:** ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკი (პ/ნ 01301131522)

საქართველო, ქალაქი თბილისი

ტელ: 598664006

E-mail - salobeqauri@gmail.com

**შემსრულებელი:** შპს ენვისო

ვ. დოლიძის 24, თბილისი, საქართველო

ტელ: +995 591 111 804

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

დირექტორი - სოფიო ჭიჭალუა

## სარჩევი

ინფორმაცია პროექტის შესახებ.....	2
<b>1 შესავალი .....</b>	<b>4</b>
1.1 ზოგადი მიმოხილვა .....	4
1.2 ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი .....	5
<b>2 პროექტის აღწერა .....</b>	<b>6</b>
<b>3 მშენებლობის ორგანიზაცია .....</b>	<b>26</b>
3.1 მშენებლობის ეტაპზე წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები .....	31
3.2 ნარჩენების მართვა .....	32
<b>4 ინფორმაცია მიწის საკუთრების შესახებ .....</b>	<b>34</b>
<b>5 გარემოს ფონური მდგომარეობა .....</b>	<b>35</b>
5.1 ფიზიკური გარემო.....	35
5.2 ბიოლოგიური გარემო.....	53
<b>6 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების ფაქტორები.....</b>	<b>54</b>
6.1 ატმოსფერული ჰაერი და ხმაურის გავრცელება .....	55
6.2 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	58
6.3 ნიადაგი .....	58
6.4 გეოლოგიური გარემო .....	59
6.5 გრუნტის წყლები .....	59
6.6 ბიომრავალფეროვნება.....	59
6.7 კუმულაციური ზემოქმედება.....	60
6.8 დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა .....	62
6.9 ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედება .....	62
6.10 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება .....	62
6.11 სოციალური გარემოზე ზემოქმედება .....	63
6.12 საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედების შეფასება კოდექსით გათვალისწინებული კრიტერიუმების მიხედვით.....	64
<b>7 შემარბილებელი ღონისძიებები .....</b>	<b>68</b>
7.1 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებები.....	68
7.2 გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები.....	68
<b>8 დასკვნა .....</b>	<b>72</b>

# 1 შესავალი

## 1.1 ზოგადი მიმოხილვა

ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკი (პ/ნ 01301131522) ახორციელებს ქალაქ თბილისში, დიდი ლილოს ტერიტორიაზე (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550) სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტს, რისთვისაც მიმართა სსიპ „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს“ განაშენიანების რეგულირების გეგმის დავალებით. აღნიშნული ეტაპის შემდგომ ხდება განაშენიანების რეგულირების გეგმის მომზადება, რაც უკვე ითვალისწინებს დეტალურ პროექტს და ყველა სამშენებლოდ აუცილებელ შეთანხმებებს სხვადასხვა სტრუქტურებთან.

სსიპ „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს“ 2022 წლის 15 აგვისტოს #16-0122227162 წერილის (იხილეთ დანართად) თანახმად მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული ქ. თბილისში, სოფელი დიდი ლილოს ტერიტორიაზე (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალება, თუმცა დაადგინა გარკვეული ხარვეზები და წერილის #10 პუნქტის თანახმად მოითხოვა განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების ეტაპზე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სკრინინგის ანგარიშის მომზადება. აღნიშნულიდან გამომდინარე მომზადდა წინამდებარე გზშ-ს სკრინინგის ანგარიში, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას საკვლევი არეალის ფიზიკური გარემოს ფონურ მდგომარეობის შესახებ, საპროექტო კონცეფციის განხორციელებით გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების წინასწარ შეფასებას და ამ ზემოქმედებების შემარბილებელ ღონისძიებებს.

ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკსა (პ/ნ 01301131522) და შპს ენვისოს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, შპს ენვისომ მოამზადა ზემოთ აღნიშნული პროექტის სკრინინგის ანგარიში. შპს ენვისოსთვის სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკის (პ/ნ 01301131522) დაკვეთით მომზადებული განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტი.

წინამდებარე ანგარიშის მიზანია განახორციელოს გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წინასწარი შეფასება (სკრინინგის ანგარიში) და გარემოს ეროვნულ სააგენტოს მიაწოდოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად გათვალისწინებული სრული ინფორმაცია იმისათვის, რომ გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ მისი კომპეტენციის ფარგლებში შეაფასოს პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესაძლო დაქვემდებარების საკითხი.

## 1.2 ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე სკრინინგის განცხადება მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ საფუძველზე. კანონის თანახმად, განსახილველი პროექტი მიეკუთვნება კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, კერძოდ: პუნქტი 9.2 „10 ჰექტარზე მეტი განაშენიანების ფართობის მქონე ურბანული განვითარების პროექტი.“ ამასთან, საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისში, დიდ ლილოში, ვარკეთილის მეურნეობაში კერძო საკუთრებაში არსებულ სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთებზე, რაც ასევე წარმოადგენს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის 1.1 პუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას;

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 გზმ-ს.

ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

### ცხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

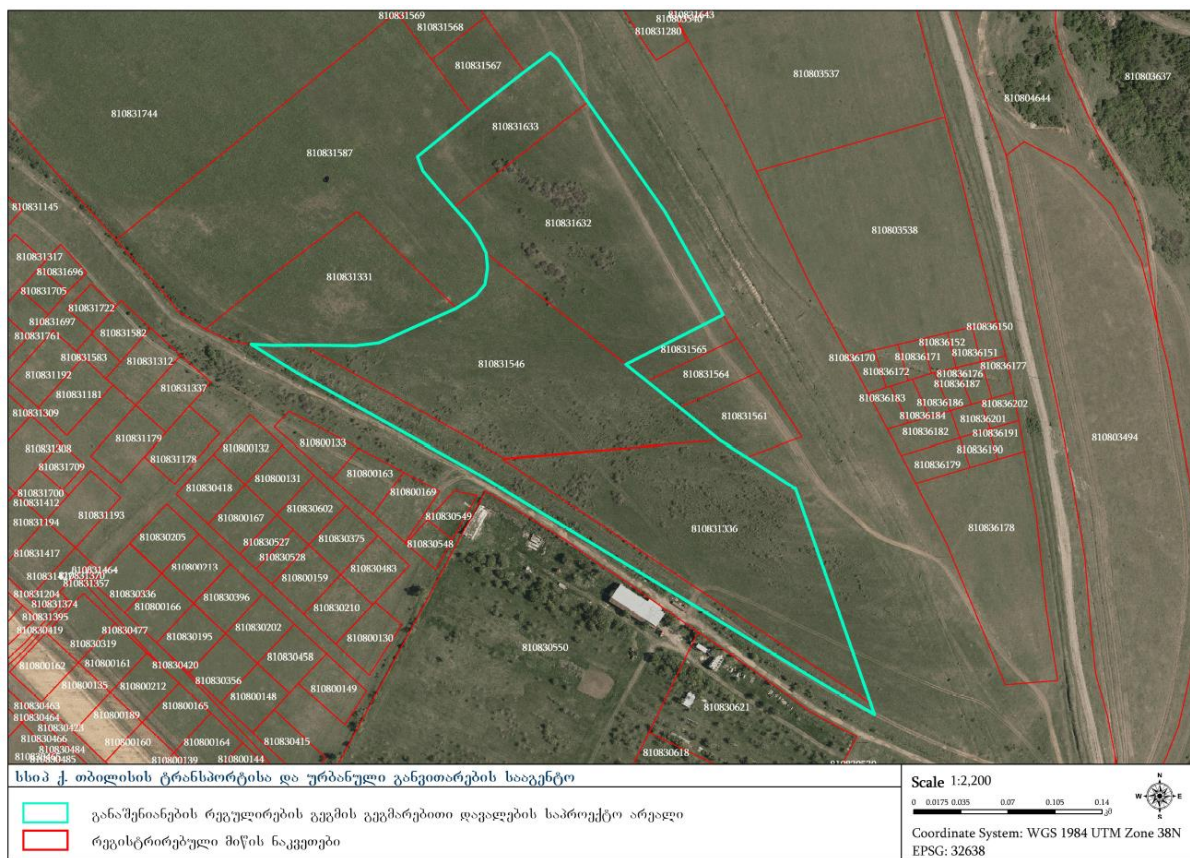
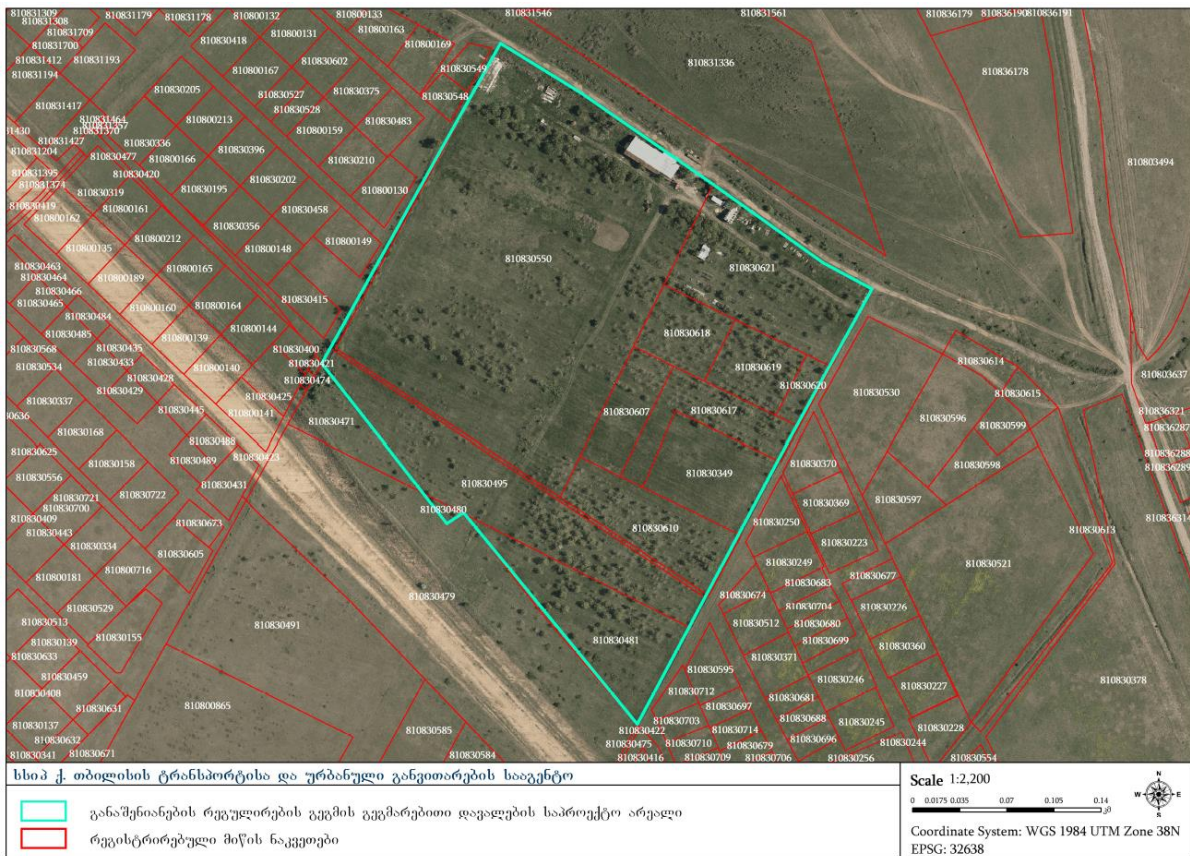
საქმიანობის განმახორციელებელი	ფ/პ მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკი (პ/ნ 01301131522)
იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქალაქი თბილისი, ირაკლი აბაშიძის ქუჩა N 14, ბინა 54ა

საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ქალაქ თბილისი, დიდი ლილოს ტერიტორიაზე (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550)
საქმიანობის სახე	სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალება
საკონტაქტო პირი	მაჯედ ო.ს. ალ-შოუბაკი
საკონტაქტო ტელეფონი	598664006
ელ-ფოსტა	salobeqauri@gmail.com

## 2 პროექტის აღწერა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისში, დიდ ლილოში, ვარკეთილის მეურნეობაში კერძო საკუთრებაში არსებულ სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთებზე: 81.08.30.550; 81.08.31.546; 81.08.31.336; 81.08.31.632 და 81.08.31.633 რომელთა საერთო ფართობი წარმოადგენს 115,505 კვ.მ და აგრეთვე სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ 13,935 კვ.მ მიწაზე. საერთო საპროექტო ფართობია 129,440 კვ.მ.

2021 წლის 20 ოქტომბრის №01212933314-67 განცხადებით, მოთხოვნილი იყო სააგენტოს პოზიცია დაინტერესებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს.კ. N 81.08.31.546 და N81.08.30.550) განაშენიანების რეგულირების გეგმის საპროექტო არეალის განსაზღვრასთან დაკავშირებით. 2021 წლის 22 ოქტომბერს, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ - ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტომ შესაძლებლად მიაჩნია დაინტერესებაში არსებული მიწის ნაკვეთის და მისი მიმდებარე არეალის განვითარებაზე მსჯელობა განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტის ფარგლებში და განსაზღვრეს საპროექტო არეალი.



მიუხედავად იმისა, რომ დაინტერესებაში იყო მიწის ნაკვეთები - (ს.კ. N 81.08.31.546 და N81.08.30.550), მხედველობაში იქნა მიღებული ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ - ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ განსაზღვრული ახალი არეალი და გრგ-ს მომზადების მიზნით მიმართა მიწის მესაკუთრეებს რაზეც გარკვეული ნაწილისაგან მიიღო უარი. შესაბამისად, გრგ-ს მომზადება მოხდა იმ მიწის ნაკვეთებისთვის, რომელთა მესაკუთრეებიც იყვნენ თანახმა - 81.08.30.550; 81.08.31.546; 81.08.31.336; 81.08.31.632 და 81.08.31.633. მესაკუთრეთა თანხმობა წარმოდგენილია დანართის სახით.

როგორც საპროექტო ასევე საკვლევ ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ბუნებრივი ლანდშაფტი. საპროექტო ტერიტორია ხასიათდება სამშალო სირთულის რელიეფით, რომელიც მცირედით დახრილია სამხრეთით. ნაკვეთებზე მდებარეობს არსებული ხე-ნარგავები. საპროექტო ტერიტორიის სამხრეთით უკიდურესი სამხრეთი წერტილიდან დაახლოებით 1.2 კმ-ში მდებარეობს თბილისის ზღვა.

საპროექტო ტერიტორიაზე ავტომობილით მოხვედრა შესაძლებელია გრუნტის გზით ჩრდილოეთიდან და აღმოსავლეთიდან.

მოქმედი მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის მიხედვით საპროექტო ტერიტორიაზე ვრცელდება სარეკრეაციო ზონა 2 (რზ-2) და სარეკრეაციო ზონა 3 (რზ-3).

წარმოდგენილ საპროექტო წინადადებით დაგეგმილია სააგარაკე დასასვენებელი სახლებით განაშენიანება. ტერიტორია დაყოფილა 92 ნაკვეთად, რომელთა მინიმალური ფართობია 935 კვ.მ. ხოლო მაქსიმალური - 1519 კვ.მ. ორმხრივი მოძრავი საავტომობილო გზისთვის და ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარებისთვის გამოყოფილია 12023.3 კვ.მ. სატრანსპორტო ზონა. საპროექტო ტერიტორიის გზათა ქსელი დაგეგმარებულია არსებულის გრუნტის გზის და მეზობელ ნაკვეთზე შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმის გათვალისწინებით და მორგებულია ისე, რომ საბოლოო შედეგად მივიღოთ ერთიანი, სისტემატიზებული ქუჩათა ქსელი მსგავსი გაბარიტული მაჩვენებლით.

საპროექტო ტერიტორიაზე ნაკვეთების დაყოფა განპირობებულია საგზაო ქსელის, ბუნებრივი ლანდშაფტის (რელიეფის ქანობის) და გარემოს შესაბამისად. ამ მონეტისთვის ნაკვეთებზე გავრცელებულია ორი რეკრეაციული (რზ-2; რზ-3) ზონა.



საპროექტო წინადადება ითვალისწინებს მთლიან ტერიტორიაზე გავრცელდეს ერთი ზონა რეკრეაცია 3 (რზ-3) , რომ მივიღოთ ერთგვაროვანი განაშენიანება, კერძოდ, სააგარაკე ტიპის დასასვენებელი სახლები რომელიც ნებადართულია შემოთავაზებულ ზონაში.

აღსანიშნავია, რომ 2022 წლის 24 მარტს მომიჯნავე ნაკვეთებზე (81.08.31.744; N81.08.31.587; N81.08.31.331) შეთანხმდა განაშენიანების რეგულირების გეგმა რის შედეგადაც ნაკვეთებზე რომელთა ფუნქციური ზონა წარმოადგენს რეკრეაცია 3 (რზ-3) მოეწყო შიდა გზათაქსელი და მოხდა ნაკვეთების დაყოფა ზონის და გარემოს მომავალი განვითარებისთვის შესაბამის ფართის ნაკვეთებად, კერძოდ, სააგარაკე ტიპის დასასვენებელი სახლების მშენებლობისთვის.

### ცხრილი 2.1 პროექტის ზოგადი მონაცემები

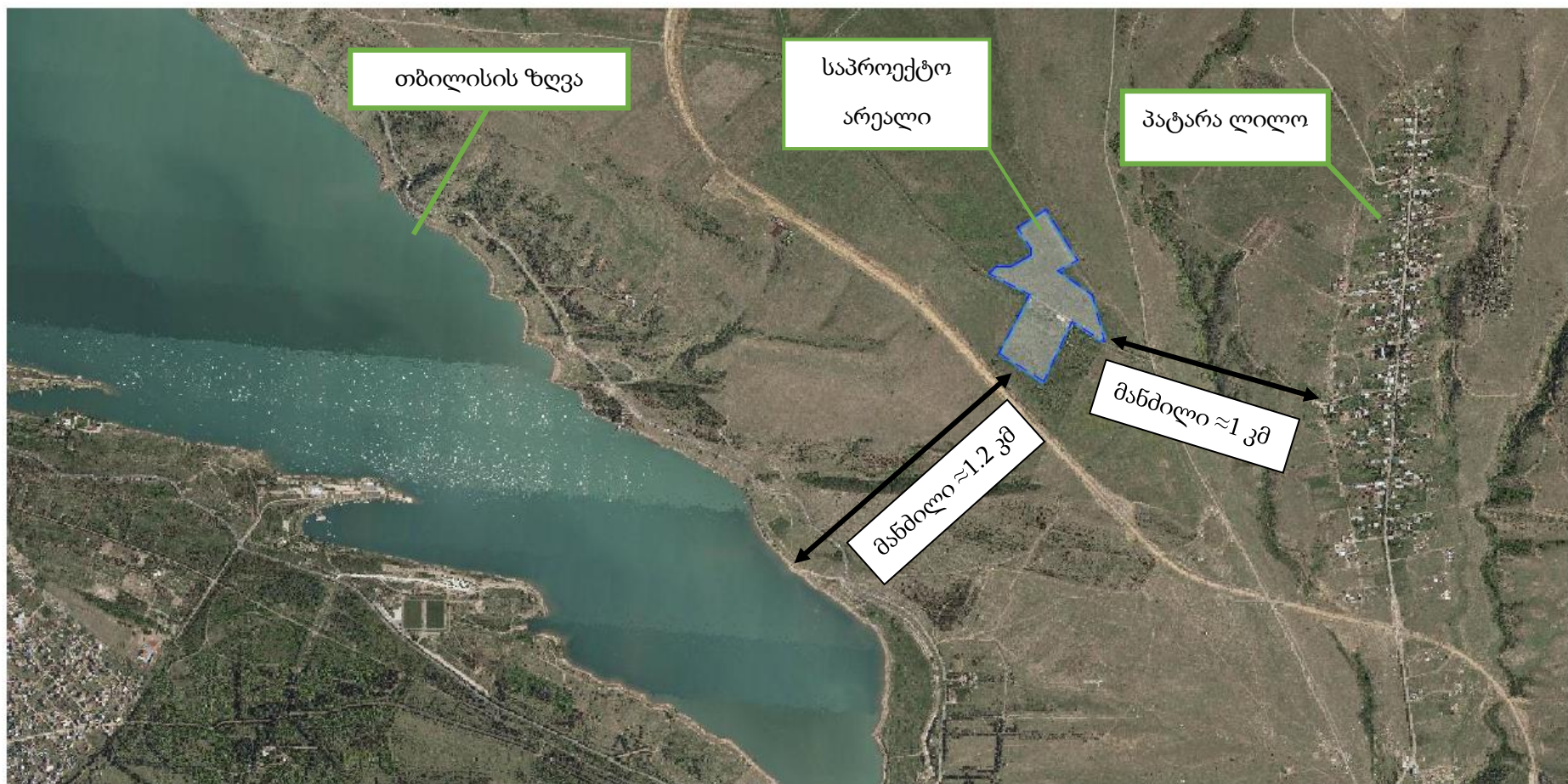
#### პროექტის პარამეტრები

რეგიონი, ქვეყანა	დიდი ლილო, თბილისი, საქართველო
უახლოესი ქალაქი	თბილისი
უახლოესი აეროპორტი	შოთა რუსთაველის თბილისის საერთაშორისო აეროპორტი
საკადასტრო კოდი	81.08.30.550; 81.08.31.546; 81.08.31.336; 81.08.31.632; 81.08.31.633
საკადასტრო ფართობი	115,505 კვადრატული მეტრი (კერძო საკუთრება)
სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ტერიტორია	13,935 კვადრატული მეტრი
საერთო საპროექტო არეალი	129,440 კვადრატული მეტრი

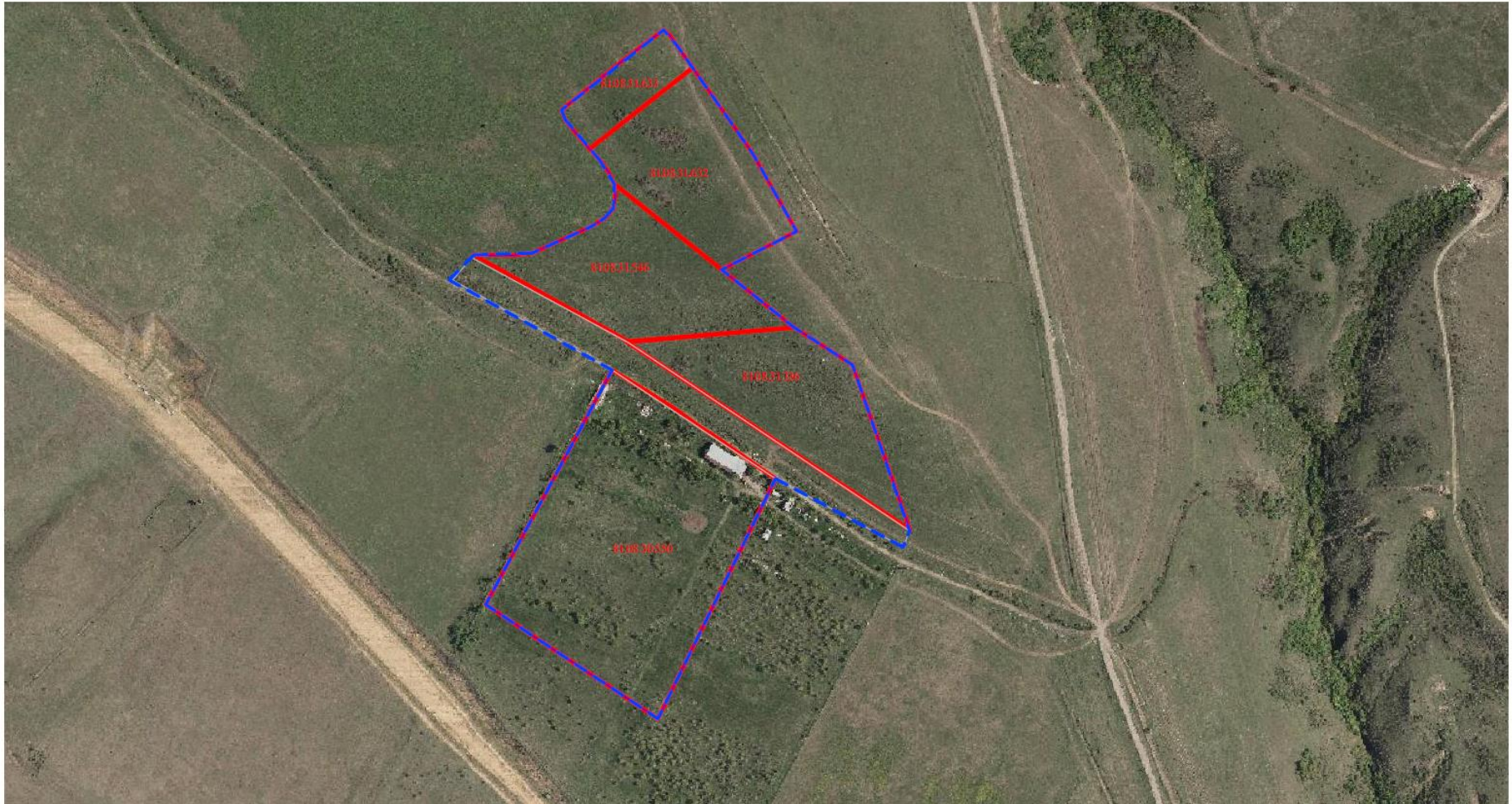
## ცხრილი 2.2 პროექტის ტექნიკური მაჩვენებლები

N	ტექნიკური მაჩვენებლები
1	საპროექტო ტერიტორიის ფართობი (კვ მ) - 129440 კვ.მ
2	არსებული ფუნქციური ზონირების ფართობი: რზ-2 27428 კვ.მ რზ-3 91488 კვ.მ
3	საპროექტო ფუნქციური ზონირების ფართობი: რზ-2 26437 კვ.მ რზ-3 85652 კვ.მ ტზ-1 17016 კვ.მ
4	მიწის ნაკვეთების რაოდენობა (საპროექტო-სავარაუდო) 89
5	განაშენიანების საერთო ფართობი (კ-1, ბრუტო მაჩვენებელი) 30985 კვ.მ
6	განაშენიანების საერთო ინტენსივობა (კ-2, ბრუტო მაჩვენებელი) 129090 კვ.მ
7	გამწვანების საერთო კოეფიციენტი (კ-3, ბრუტო მაჩვენებელი) 72540 კვ.მ
8	შენობების რაოდენობა 85
9	სართულების მინიმალური და მაქსიმალური რაოდენობა - 1-3
10	საზოგადოებრივი გამწვანებული ტერიტორიის ფართობი (სკვერი) (კვ.მ) 25377.4 კვ.მ
11	სათამაშო მოედნებისთვის განკუთვნილი ფართობი (კვ.მ) 15504.ფვ.მ
12	სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურისთვის (გზა, ქუჩა, ავტოსადგომები) განკუთვნილი ტერიტორია (კვ.მ) 17016 კვ.მ

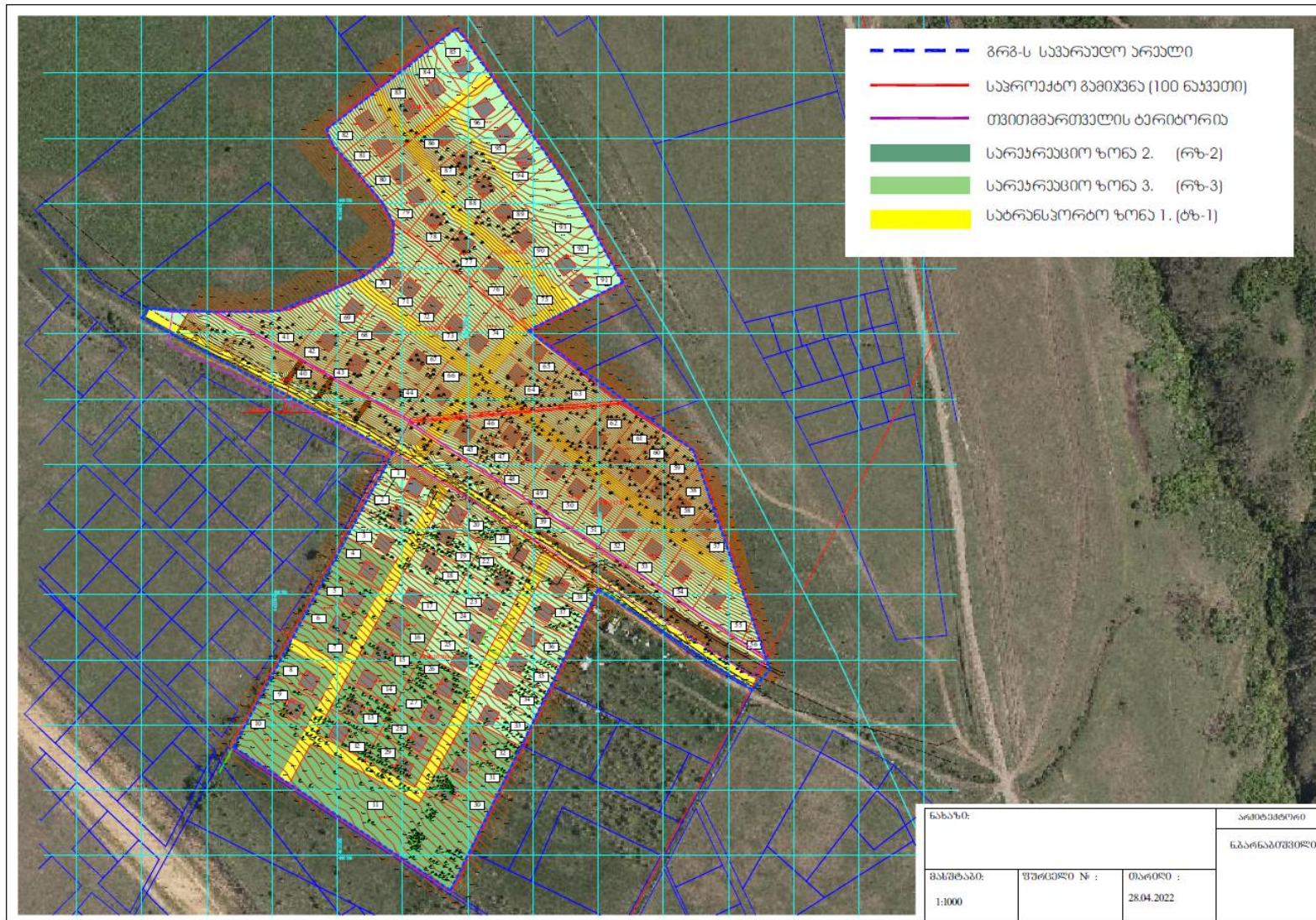
ფიგურა 2.1 პროექტის ადგილმდებარეობა



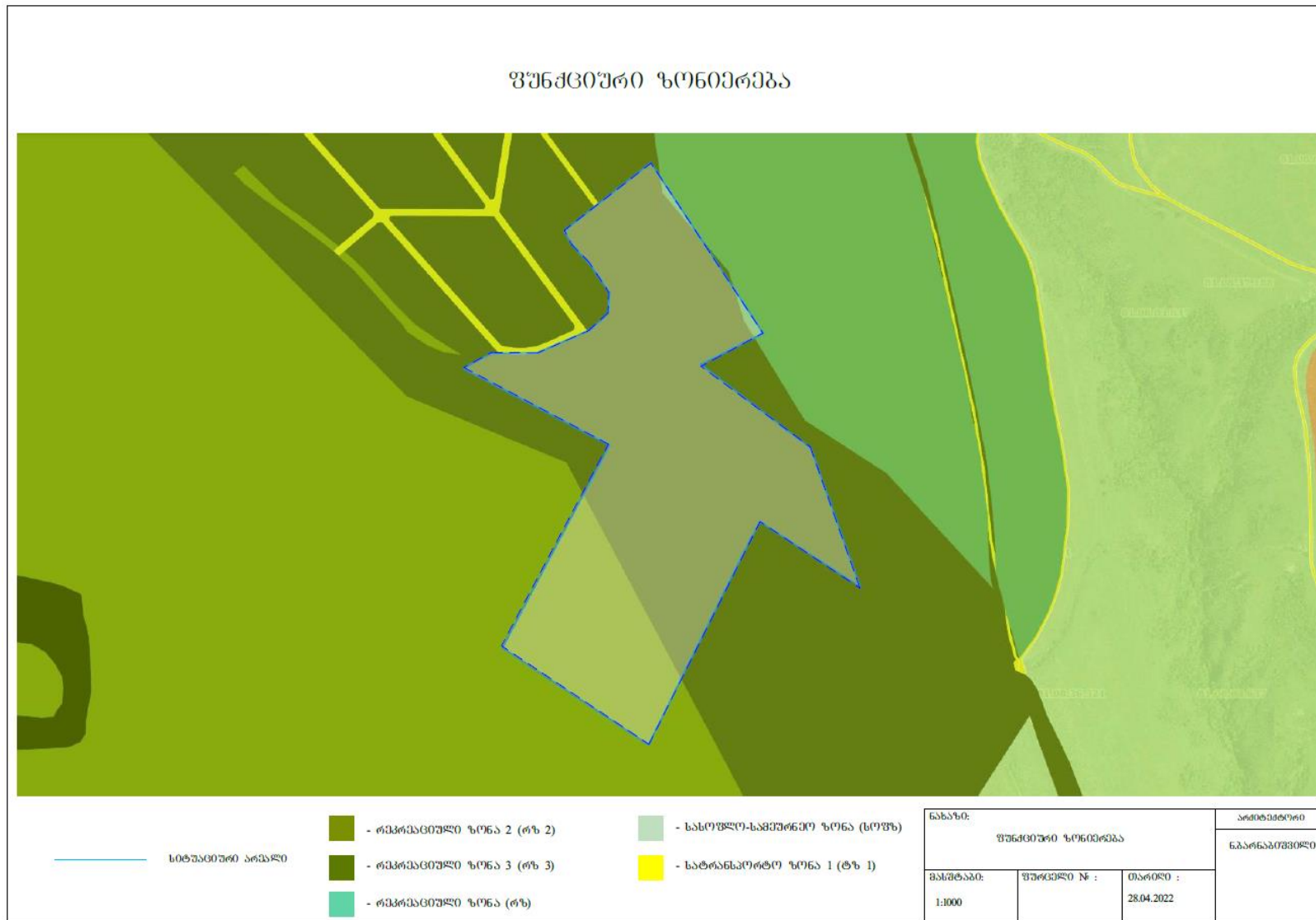
ფიგურა 2.2 სიტუაციური გეგმა



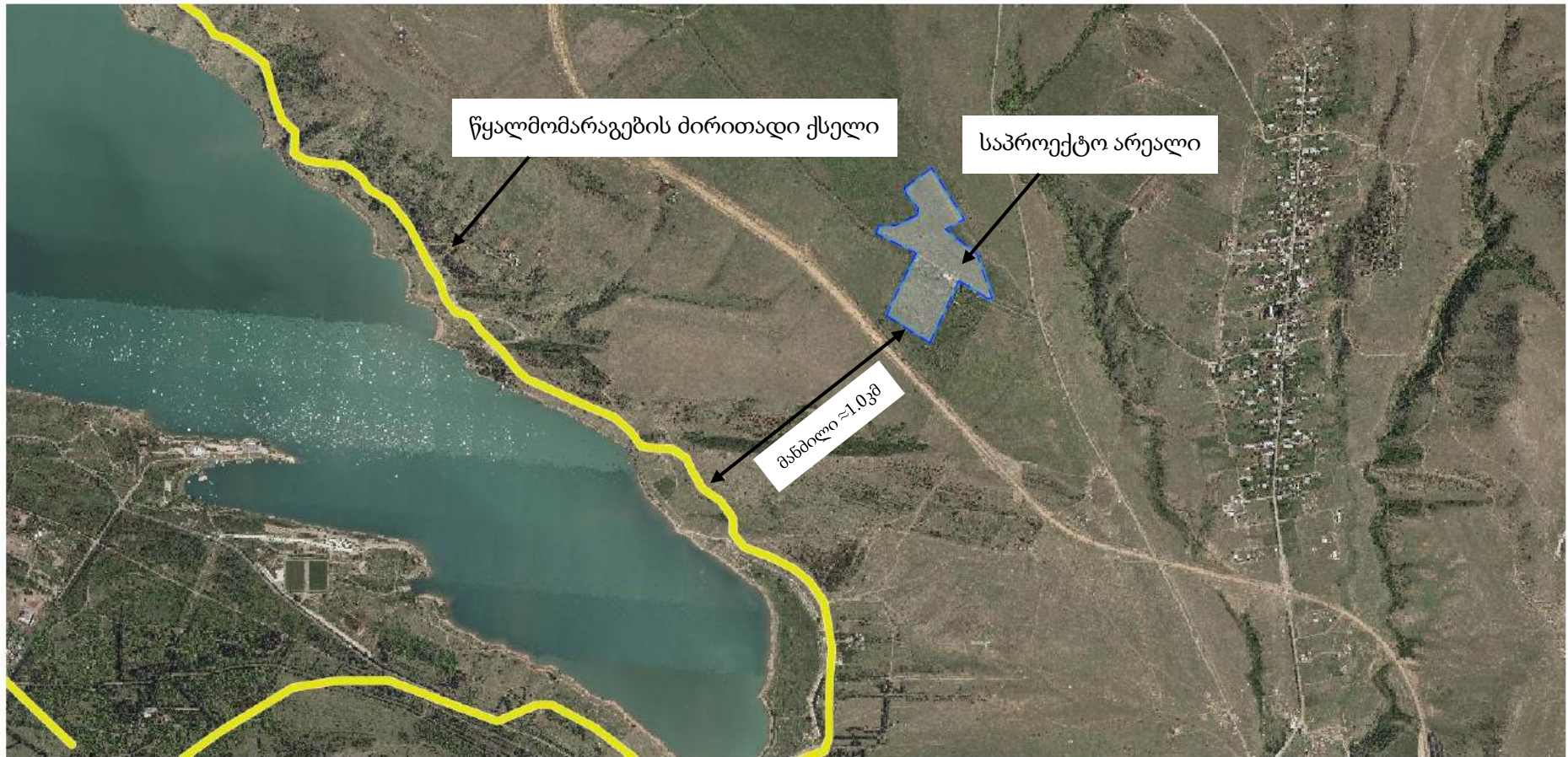
ფიგურა 2.3 არეალის განაშენიანების გენერალური გეგმა



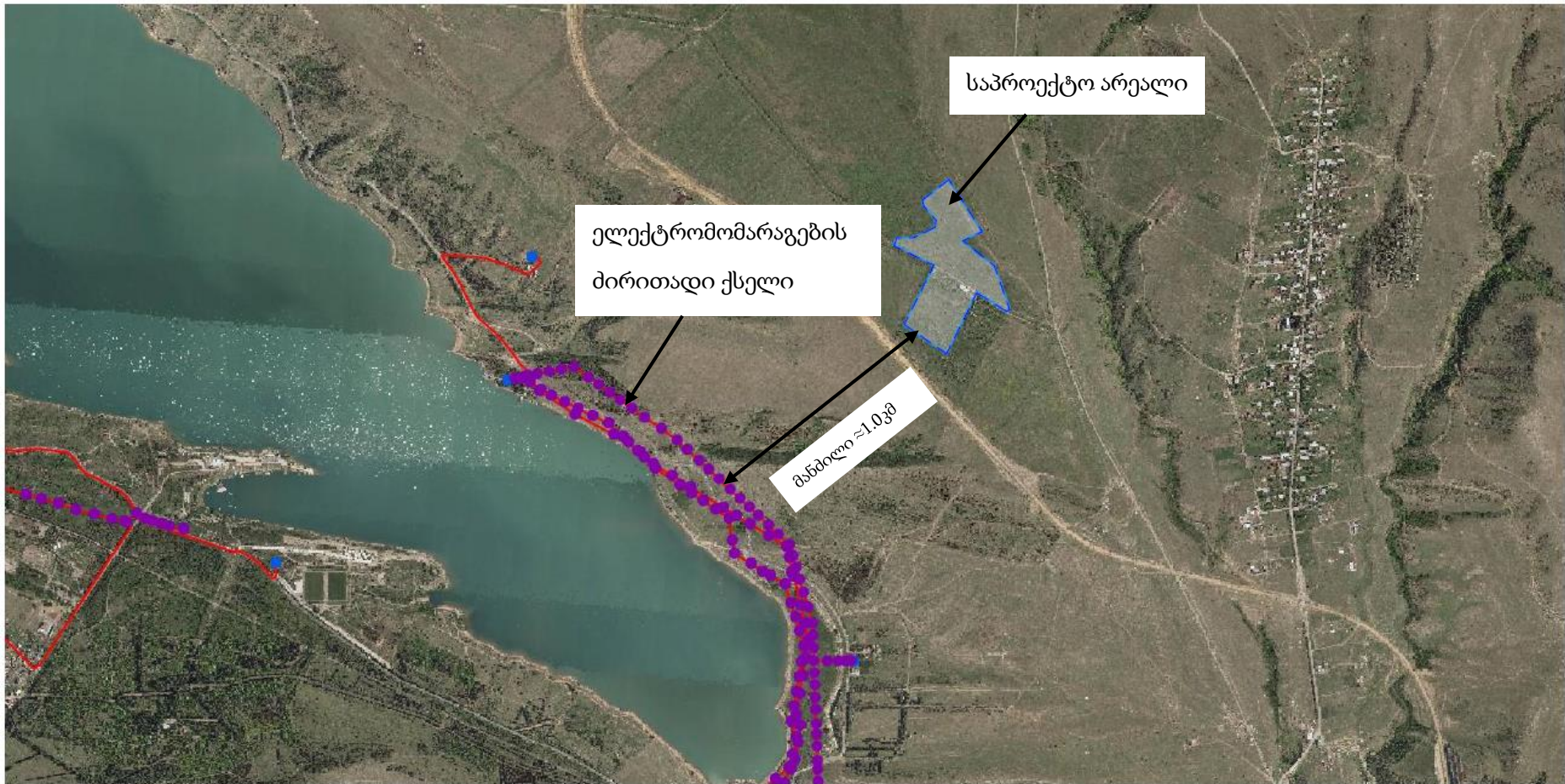
ფიგურა 2.4 ფუნქციური ზონირება



ფიგურა 2.5 წყალმომარაგების სიტუაციური გეგმა



ფიგურა 2.6 ელექტრომომარაგების ძირითადი ქსელის სიტუაციური გეგმა





საქართველოს გაზის სატრანსპორტო კომპანიასთან შეთანხმდა დაერთების საკითხი ინდივიდუალური ნაკვეთებისთვის.

მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 81.08.31.633) მინიმალური დაშორება „ვლადიკავკაზ-თბილისის“ DN 700მმ-იანი მაგისტრალური გაზსადენიდან შეადგენს 15 მეტრს.

მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 81.08.31.632) მინიმალური დაშორება „ვლადიკავკაზ-თბილისის“ DN 700მმ-იანი მაგისტრალური გაზსადენიდან შეადგენს 9 მეტრს.

მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 81.08.31.546) მინიმალური დაშორება „ვლადიკავკაზ-თბილისის“ DN 700მმ-იანი მაგისტრალური გაზსადენიდან შეადგენს 62 მეტრს.

მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 81.08.31.336) მინიმალური დაშორება „ვლადიკავკაზ-თბილისის“ DN 700მმ-იანი მაგისტრალური გაზსადენიდან შეადგენს 31 მეტრს.

მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 81.08.30.550) მინიმალური დაშორება „ვლადიკავკაზ-თბილისის“ DN 700მმ-იანი მაგისტრალური გაზსადენიდან შეადგენს 145 მეტრს.

შეთანხმების წერილი წარმოდგენილია დანართის სახით.

ფიგურა 2.7 გაზსადენის სიტუაციური გეგმა



ფიგურა 2.8 ფოტო ფიქსაცია



ფიგურა 2.9 არეალის ფოტო მასალა

1



2



3

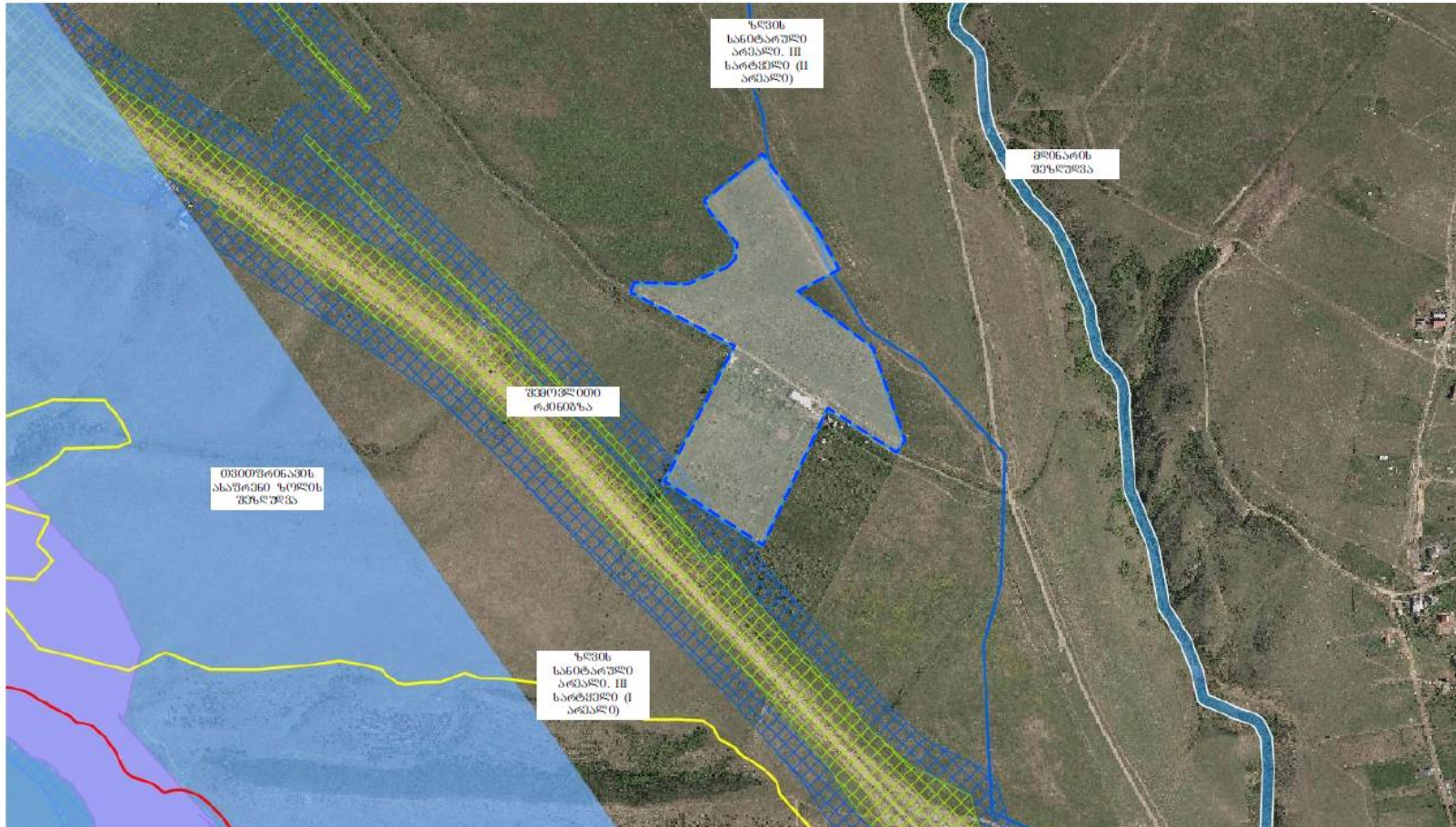


4



საპროექტო არეალის გეგმარების დროს გათვალისწინებული იქნა სამშენებლო შეზღუდვები და შესაბამისი ტექნიკური მოთხოვნები. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული მიწის ნაკვეთები არ ხვდება სამშენებლო ბუფერში. (იხ. საქართველოს რკინიგზის წერილი)

ფიგურა 2.10 სამშენებლო შეზღუდვები



## ფიგურა 2.11 საქართველოს რკინიგზის წერილი

თამარ მეფის გამზარი 15  
თბილისი, საქართველო 0102

15 Tamar Mepe Avenue  
0102, Tbilisi, Georgia

Tel: 219-95-67; 219-91-59  
Fax: 219-91-51

28.03.2022

N 1338

მოქ. ბეჯა ჩანტლაძეს

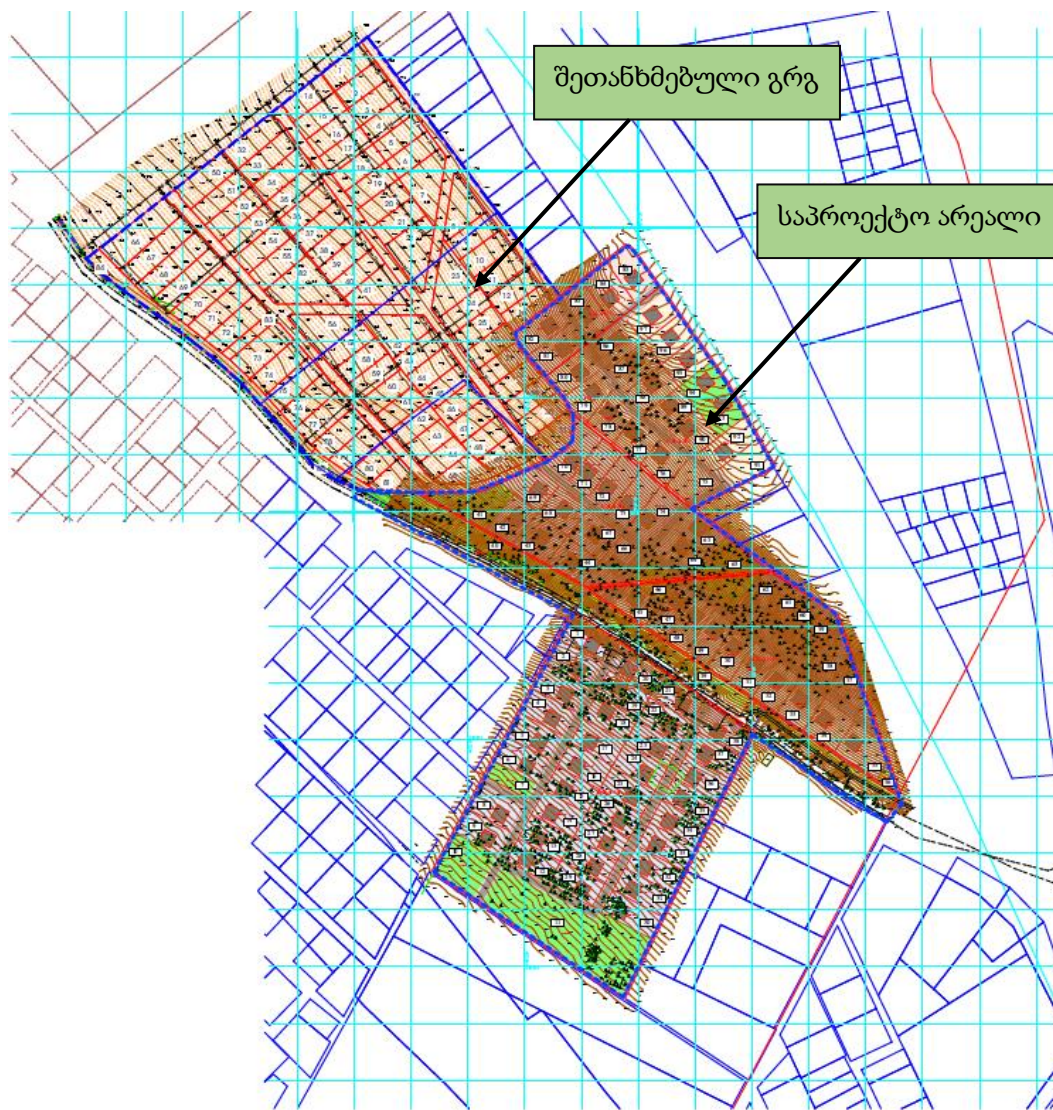
ქ. თბილისი, ი. აბაშიძის 14, ბ. 54ა



სს „საქართველოს რკინიგზაში“ 2022 წლის 17 მარტს შემოსული თქვენი განცხადების პასუხად (რეგისტრაციის №121), რომელიც ეხება 81.08.30.550 81.08.30.495 და 81.08.30.481 საკ/კოდებით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების საკითხს, გაცნობებთ, რომ ზემოთაღნიშნული მიწის ნაკვეთები არ ხდება სამშენებლო ბუფერში და რკინიგზის სამშენებლო ნორმების შესაბამისად არ წარმოადგენს საჭიროებას.

კორპორატიული მართვის დეპარტამენტის უფროსი  
ნინო ჯორჯენაძე

ფიგურა 2.12 საპროექტო გენგეგმა დასავლეთით შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმასთან ერთად



ფიგურა 2.13 საპროექტო ტერიტორიის ფოტო მონტაჟი



ნახაზი:		ანგარიშის სახელი	
		ნაპროექტო ტერიტორია	
მასშტაბი:	შპს-ის № :	თარიღი :	
1:1000		28.04.2022	



ცხრილი 2.3 საპროექტო არეალის კოორდინატები

#	X	Y
1	490966.56	4621446.86
2	491022.91	4621410.78
3	491078.51	4621251.76
4	491065.43	4621236.30
5	490950.28	4621304.74
6	490893.51	4621188.99
7	490836.69	4621073.18
8	490828.34	4621078.70
9	490670.23	4621183.22
10	490753.60	4621337.41
11	490773.38	4621374.60
12	490788.07	4621401.74
13	490792.41	4621409.44
14	490792.59	4621409.76
15	490603.52	4621513.65
16	490607.75	4621520.97
17	490657.06	4621516.88
18	490675.90	4621516.95
19	490695.02	4621516.48
20	490713.32	4621518.67
21	490727.71	4621524.98
22	490727.86	4621525.05
23	490728.87	4621525.52
24	490738.57	4621530.00

#	X	Y
25	490747.59	4621534.17
26	490770.72	4621544.36
27	490775.82	4621547.61
28	490785.45	4621553.77
29	490791.95	4621561.98
30	490793.88	4621574.30
31	490792.86	4621585.29
32	490787.30	4621596.74
33	490780.33	4621606.52
34	490768.88	4621619.26
35	490762.71	4621626.12
36	490759.65	4621629.52
37	490745.79	4621646.20
38	490741.73	4621656.86
39	490781.72	4621689.08
40	490798.41	4621702.53
41	490821.16	4621719.80
42	490840.41	4621733.91
43	490846.14	4621729.05
44	490868.43	4621697.39
45	490925.72	4621616.03
46	490968.92	4621539.59
47	490896.53	4621502.67

### 3 მშენებლობის ორგანიზაცია

განაშენიანების რეგულირების გეგმის სსიპ „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოსთან“ შეთანხმება ხორციელდება ქ. თბილისის საკრებულოს დადგენილება #14-39-ის თანახმად. განაშენიანების რეგულირების გეგმის შეთანხმების შემგომ სამშენებლო სამუშაოები იყოფა შემდეგნაირად:

1. საინჟინრო ინფრასტრუქტურის მოწყობა, რაც გულისხმობს საერთო სარგებლობის საკანალიზაციო სისტემის, გზების და გამწვანებული სივრცის მოწყობას.
2. ინდივიდუალური სახლების მშენებლობა - აღნიშნული სამუშაო მოხდება უშუალოდ მესაკუთრეების მიერ, თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მშენებლობის ნებართვების საფუძველზე.

საინჟინრო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე სსიპ „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს“ 2022 წლის 15 აგვისტოს #16-0122227162 წერილის #12 პუნქტის თანახმად საკანალიზაციო სისტემის მოწყობის ვალდებულება ეკისრება გრგ-ს განმახორციელებელს - „განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალება და შემდგომში გრგ-ს პროექტი გაიცემა იმ პირობით, რომ მშენებლობის ნებართვის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ“-თან შეთანხმებული საყოფაცხოვრებო წყალარინების (კანალიზაციის) ცენტრალურ ქსელზე დაერთების და ექსპლუატაციაში მიღების დამადასტურებელი დოკუმენტი.“

2022 წლის 18 აგვისტოს # OG22-0680360, შპს ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის მიერ იქნა გაცემული წყალარინების ტექნიკური პირობა, რის თანახმადაც ობიექტების წყალარინების ქსელი (დ=300/100მმ) შესაძლებელია ჩაერთოს ვიქტორ კუპრაძის და ოთარ ზედგინიძის ქუჩების კვეთაზე გამავალ დ=500მმ დიამეტრის წყალარინების ქსელში, ჩადრმავება 3.0მ. ტექნიკური პირობა გაიცა 2 წლის ვადით.

აღნიშნული სამუშაოს წარმოება უმეტესად ითვალისწინებს მიწის სამუშაოებს და საკანალიზაციო მილების განთავსებას თხრილებში. თხრილებიდან ამოღებული გრუნტი გამოყენებული იქნება უკუყრილის მოსაწყობად, ხოლო მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის გამოყენება მოხდება რეკულტივაციისთვის. აღნიშნული სამუშაოების წარმოება მოხდება მუხლუხა ექსკავატორ-ჩამტვირთველით, ტრაქტორით, სატვირთო ავტომობილით და

გრუნტის სატკეპნი მანქანით. მასალების მოწოდება განხორციელდება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ. აღნიშნული სამუშაოს წარმოებისთვის დროებითი სამშენებლო ბანაკის მოწყობა არ არის გათვალისწინებული, თუმცა მშენებლობის პერიოდში დაიდგმება ბიო-ტუალეტები.

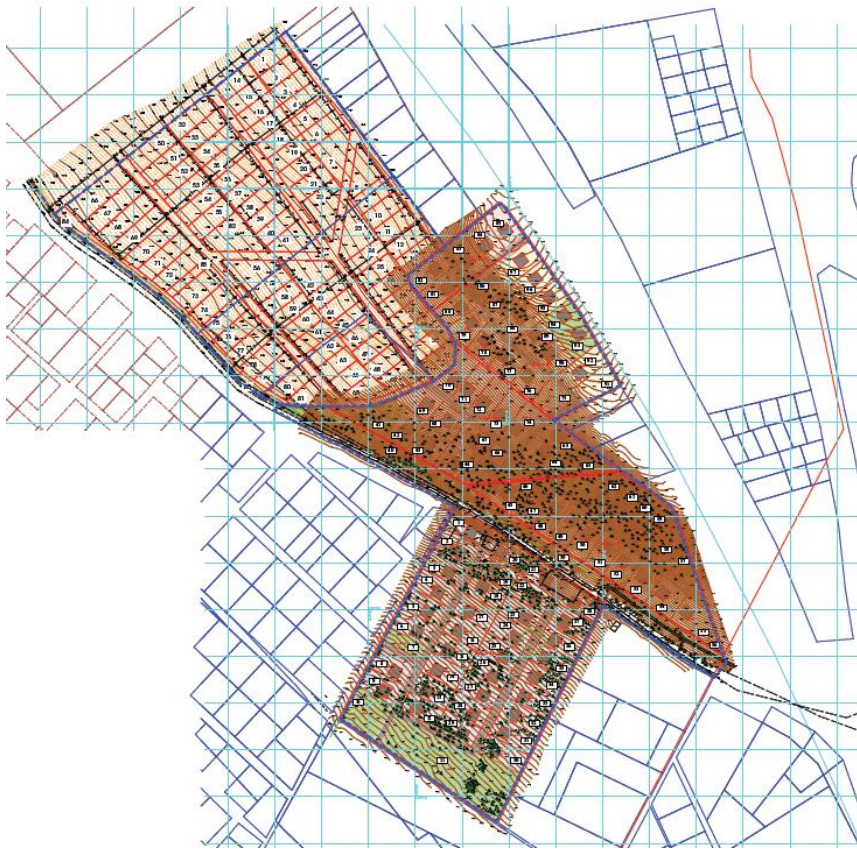
ამას გარდა, 2022 წლის 18 აგვისტოს # OG22-0680363, შპს ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის მიერ იქნა გაცემული წყალმომარაგების ტექნიკური პირობა, რის თანახმადაც მოთხოვნილი წყლის ხარჯი არის 31.2 მ<sup>3</sup> დღეში. ობიექტების წყალმომარაგება შესაძლებელია განხორციელდეს მაისურაძის ქუჩაზე გამავალი დ=1000მმ დიამეტრის წყალსადენის ქსელიდან, წყლის ხარჯის შესაბამისი დიამეტრი (დ=225მმ) განშტოების მოწყობით. ტექნიკური პირობა გაიცა 2 წლის ვადით.

საერთო სატრანსპორტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებული იქნება მომიჯნავე ტერიტორიაზე გაცემული თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2022 წლის 18 მარტის #118 განკარგულება, სადაც განსაზღვრულია დასაპროექტებელი გზების და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის ზოგადი პირობები, კერძოდ, გათვალისწინებული იქნება არანაკლებ 1.5 მეტრი სიგანის ტროტუარები. საგზაო მოძრაობის დაგეგმვის სამსახური მიზანშეწონილად მიიჩნევს, რომ საკადასტრო საზღვრის პერიმეტრზე ან/და შიდა გეგმარებაში სამანქანო გზის მოწყობის შემთხვევაში გასათვალისწინებელი ტროტუარებისგან დამოუკიდებლად ორმხრივი გზა შეადგენდეს არანაკლებ 5,5 მეტრს, ხოლო ცალმხრივი მოძრაობის შემთხვევაში-3.5 მეტრს. ტერიტორიაზე არ არის ჩამოყალიბებული სატრანსპორტო ქსელი, შესაბამისად დაგეგმარების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს საპროექტო გზის განვითარების სამომავლო პოტენციალი. **სანიაღვრე** სისტემა მოეწყობა ასევე მოქმედი კანონმდებლობის გათვალისწინებით და დაერთება მოხდება უახლოეს სანიაღვრე სისტემასთან, რომელიც საპროექტო არეალიდან 3.7 კმ-ში მდებარეობს. გზის სამშენებლო სამუშაოებისთვის მასალა (ქვა-ღორღი, ხრეში, ასფალტი, ბეტონი) მოწოდებული იქნება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ.

ფიგურა 3.1 სანიაღვრე სისტემასთან მიერთების გეგმა



ფიგურა 3.2 საპროექტო გენგეგმა დასავლეთით შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმასთან ერთად



პროექტით არ არის გათვალისწინებული საპროექტო არეალამდე მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის პროექტი, ვინაიდან აღნიშნული სამუშაოს შესრულების ვალდებულება ეკისრება თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიას.

ფიგურა 3.3 ძირითად გზათა ქსელი



გამწვანებული სივრცის თვალსაზრისით, საპროექტო ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია სკვერების მოწყობა საერთო ფართობით 25,377.4 კვ. მეტრი. დენდროლოგიური პროექტი შეთანხმდება პროექტის განვითარების შემდგომ ეტაპზე კერძოდ, თითოეული მიწის ნაკვეთის ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლებით სამშენებლოდ განვითარებისას, მშენებლობის ნებართვის გაცემის პროცედურის ფარგლებში, დეტალური პროექტირების დროს.

ასევე გათვალისწინებულია სათამაშო მოედნების მოწყობა საერთო ფართობით 15,504.9 კვ. მეტრი. პროექტი მომზადდება პროექტის განვითარების შემდგომ ეტაპზე.

როგორც აღინიშნა, ინდივიდუალური სახლების მშენებლობა მოხდება მესაკუთრის მიერ მერიასთან ინდივიდუალურად შეთანხმებული პროექტის თანახმად. ცნობილია, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია მინიმუმ 1 და მაქსიმუმ 3 სართულიანი შენობების განთავსება. სახლების მშენებლობის ნორმატიული ხანგრძლივობა შეადგენს 300 სამუშაო დღეს. საერთო სამშენებლო პერიოდი სრული განაშენიანებით გაგრძელდება 5 წელი.

განაშენიანების რეგულირების გეგმა ითვალისწინებს, არსებული საპროექტო 5 ნაკვეთის დაყოფას 92 ნაკვეთად და მათი სამშენებლოდ განვითარდება მოხდება ინდივიდუალურად. თითოეულ ნაკვეთზე პროექტის შეთანხმება და მშენებლობის ნებართვა გაიცემა ინდივიდუალურად, ყველა ნაკვეთზე ცალკე ადმინისტრაციული აქტით. შესაბამისად თითოეულ ნაკვეთს ექნება ცალკე მშენებლობის ორგანიზების პროექტი, რომლითაც განსაზღვრული იქნება სამშენებლო ტექნიკის და მათი ორგანიზების საკითხები. ვინაიდან იგეგმება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა, მათი მოცულობებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მასალად ძირითადად გამოყენებული იქნება მზა ბეტონი, რომლის ადგილამდე მიტანა მოხდება სპეციალური ბეტონმზიდების საშუალებით, ასევე გამოიყენება სამშენებლო ბლოკი, აგური, გადასახური და მოსაპირკეთებელი მასალები.

მშენებლობის სავარაუდო პერიოდად განსაზღვრულია 5 წელიწადი, ვინაიდან გათვალისწინებულია ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება და შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედების შემცირება, მოხდება ეტაპობრივი განაშენიანება, 1 წელიწადში 18 სახლის მშენებლობა. საპროექტო შენობა-ნაგებობების მოცულობის გათვალისწინებით, მშენებლობის პროცესში არ

გამოყენება ამწეები. ტექნიკის ჯამური სავარაუდო რაოდენობა შეადგენს: 5 ტონიანი 18 ბეტონშიდი, 5 ტონიანი 18 სატვირთო ავტომობილი, 18 ტრაქტორი.

ფიგურა 3.4 ერთი სახლის მშენებლობის განხორციელების კალენდარული გრაფიკი

მშენებლობის განხორციელების კალენდარული გრაფიკი																		
N	სამუშაოთა დასახელება	სამუშაოთა ხანგრძლივობა (დღე)	სამუშაოთა ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით მუშაობის დაწყების დღიდან															
			I წელი															
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
მშენებლობის პირველი რიგი (მოსამზადებელი სამუშაოების პერიოდი)																		
1	მოსამზადებელი სამუშაოები, გარე დროებითი ღობის მოწყობა, სამშენებლო ნაგვის გატანა	25																
2	შენობის გრუნტზე დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფიქსირება	25																
მშენებლობის მეორე რიგის სამუშაოები (ძირითადი სამუშაოების პერიოდი)																		
3	მიწის სამუშაოები, ფუძის მოწყობა, საპირკველის მოწყობა, ძირითადი კონსტრუქციული სისტემების მოწყობა ნულოვან ნიშნულამდე და ნულოვანი ნიშნულის ზევით	75																
4	სახურაგის მოწყობა, არაშიდი კონსტრუქციების მოწყობა, ლოკალური საერთო სარგებლობის საინჟინრო-ტექნიკური ქსელების მოწყობა, გარე მოსაპირკეთებელი სამუშაოები	150																
5	მიწის ნაკვეთის კეთილმოწყობა	25																
		300																

### 3.1 მშენებლობის ეტაპზე წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები

განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალება და შემდგომში გრგ-ს პროექტი გაიცემა იმ პირობით, რომ მშენებლობის ნებართვის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდ“-თან შეთანხმებული წყალმომარაგების და საყოფაცხოვრებო წყალარინების (კანალიზაციის) ცენტრალურ ქსელზე დაერთების და ექსპლოატაციაში მიღების დამადასტურებელი დოკუმენტი. შესაბამისად, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელ პირობას წარმოადგენს აღნიშნული საკითხის უზრუნველყოფა, რაც გამორიცხავს ჩამდინარე წყლების წარმოქმნით გამოწვეულ ზემოქმედებას მშენებლობის ეტაპზე.

გეგმარებით ობიექტზე წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების ჩადინება მოხდება ცენტრალურ საკანალიზაციო სისტემაში, რომლის მოწყობაც წარმოადგენს განმახორციელებლის ვალდებულებას მშენებლობის ნებართვის აღებამდე.

### 3.2 ნარჩენების მართვა

წარმოდგენილი პროექტის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე ადგილი ექნება სხვადასხვა კატეგორიისა და რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნას. სამუშაოების განხორციელებისას მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო, სამშენებლო, შესაფუთი მასალების და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. ამათგან ყველაზე დიდი რაოდენობით სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნაა მოსალოდნელი.

სახიფათო ნარჩენებიდან მოსალოდნელია შეგვხვდეს შემდეგი - სინთეტური მექანიკური დამუშავების ზეთები/საპოხი მასალა; აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით, ნიადაგი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს. სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის შემთხვევაში ის შეგროვდება სხვა ნარჩენებისგან განცალკევებულად და განთავსდება გარემოსდაცვითი პირობების შესაბამისად. სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერები დაცული იქნება ნალექებისგან და ჟონვისგან, რათა თავიდან იქნეს აცილებული გარემოში გავრცელება. სახიფათო ნარჩენების გადაცემა განხორციელდება სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე პირზე/კომპანიაზე.

სამშენებლო სამუშაოების დროს ნარჩენის გატანა მოხდება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ, ხოლო ტერიტორიაზე დროებითი განთავსება მოხდება სპეციალურ, სამშენებლო ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერებში.

ინდივიდუალური საცხოვრებლების მშენებლობა განხორციელდება ეტაპობრივად, რა დროსაც წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების მართვა შესაძლოა განხორციელდეს სხვადასხვა მეთოდებით, რაც დამოკიდებული იქნება ობიექტის მფლობელის გადაწყვეტილებაზე. წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესების კონტროლი უნდა განხორციელდეს შესაბამისი ორგანოების მიერ.

ნარჩენების მართვის კოდექსის და საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 აპრილის N159 დადგენილების „ტექნიკური რეგლამენტი - მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის“ მოთხოვნების შესაბამისად, თბილისის მუნიციპალიტეტი ვალდებულია უზრუნველყოს, მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვება და ამ მიზნით მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვების სისტემის გამართული ფუნქციონირება. ქალაქ



თბილისის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვების მომსახურება უზრუნველყოფილია 100 % - ით. ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელია ქალაქ თბილისის მერია და მის დაქვემდებარებაში არსებული შპს „თბილსერვის ჯგუფი“. ქალაქ თბილისს გააჩნია ნაგავსაყრელები როგორც სამშენებლო ასევე საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის, შესაბამისად სამუშაოების განხორციელების დროს წარმოქმნილი მსგავსი კატეგორიის ნარჩენები შესაძლებელია გადაეცეს შესაბამის კონტრაქტორ კომპანიას და განთავსდეს ახლომდებარე ნაგავსაყრელებზე.

## 4 ინფორმაცია მიწის საკუთრების შესახებ

სსიპ „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოში“ განაშენიანების რეგულირების გეგმის დავალების ფარგლებში წარდგენილი მიწის ნაკვეთები წარმოადგენს კერძო საკუთრებას (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550) და სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ 13,935 კვ.მ მიწას.

ცხრილი 4.1 მიწის საკუთრების შესახებ ინფორმაცია

საკადასტრო კოდი	მესაკუთრე	საერთო ფართი, კვ.მ
81.08.31.336	გიორგი შაქარაშვილი, დიმიტრი პარინოვი, რომან სახიაშვილი	20001.00
81.08.31.546	მაჰმუდ აჰმედ მოჰამედ იუსიფ ალჰოსანი	19999.00
81.08.31.632	ლევანი გოგრიჭიანი	19505.00
81.08.31.633	თინათინ გოგრიჭიანი	6000.00
81.08.30.550	მაჰმუდ აჰმედ მოჰამედ იუსიფ ალჰოსანი	50000.00

ფიგურა 4.1 საკუთრების სიტუაციური გეგმა



## 5 გარემოს ფონური მდგომარეობა

### 5.1 ფიზიკური გარემო

#### 5.1.1 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.

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 (მოცემულია ლილოსა და ვარკეთილის სადგურის მონაცემები):

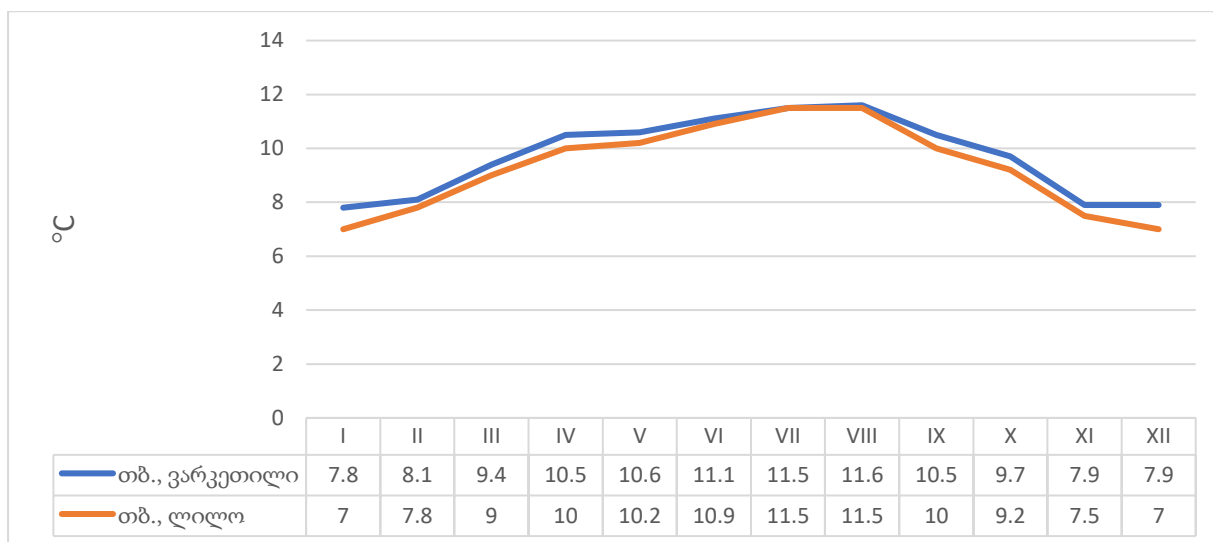
**ცხრილი 5.1 ჰაერის ტემპერატურა, თვის საშუალო**

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა. 0 C											
	თვის საშუალო											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბ.. ლილო	0.2	1.7	5.5	11.2	16.5	20.3	23.8	23.9	19.3	13.5	6.9	2.3
თბ.. ვარკეთილი	-0.1	1.4	5.1	10.6	15.9	19.8	22.2	22.4	18.8	13.3	6.9	2.2

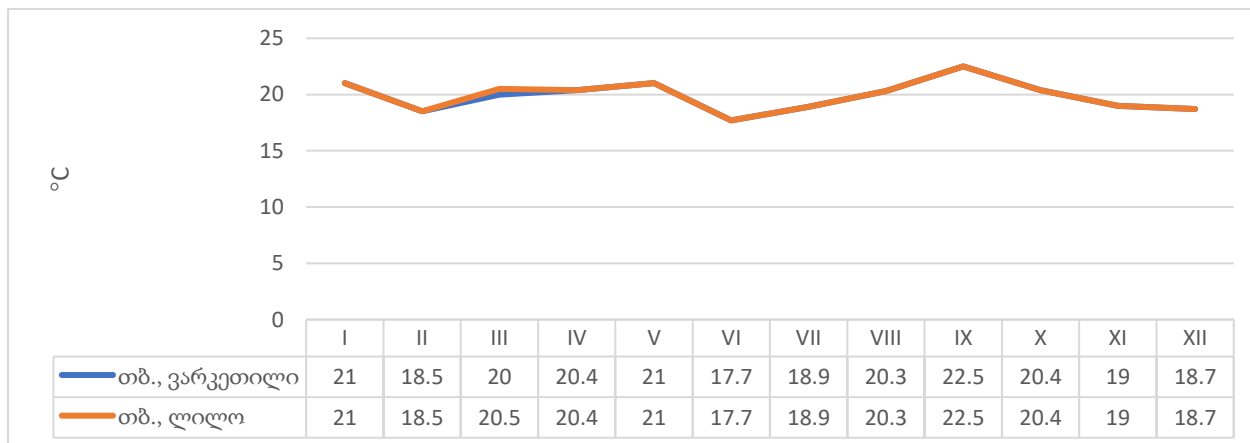
**ცხრილი 5.2 ჰაერის ტემპერატურა, მინიმალური და მაქსიმალური**

პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა. 0 C							პერიოდი <math>-80C</math> საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
	წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
										ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
თბ., ლილო	12.1	-24	40	29.9	-9	-12	0.1	143	2.4	2.8	27.2
თბ., ვარკეთილი	11.5	-24	40	30	-9	-12	-0.1	147	2.8	3.1	26.9

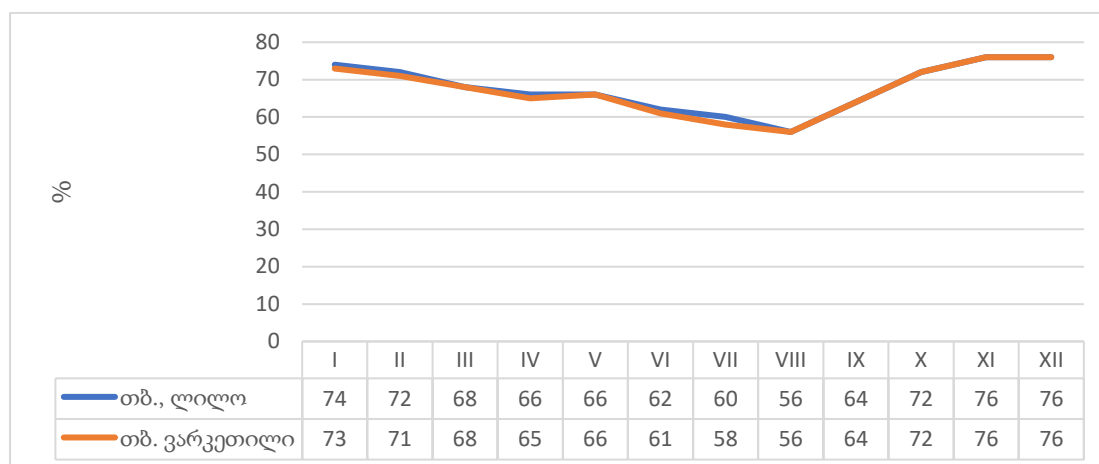
**ფიგურა 5.1 ჰაერის თვის საშუალო ტემპერატურის ამპლიტუდა**



**ფიგურა 5.2 ჰაერის თვის მაქსიმალური ტემპერატურის ამპლიტუდა**



ფიგურა 5.3 ჰერის ფარდობითი ტენიანობა თვეების მიხედვით, %



N	პუნქტების დასახელება	წლის საშუალო	საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
			ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	თბ. ვარკეთილი	67	60	40	20	30
2	თბ., ლილო	67	65	45	21	25

ცხრილი 5.3 ნალექების რაოდენობა

#	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ
1	თბ. ვარკეთილი	550	143
2	თბ., ლილო	555	146

ცხრილი 5.4 თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღელამური რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	თბ., ვარკეთილი	0,50	14	-
2	თბ., ლილო	0,50	14	28

ცხრილი 5.5 ქარის სიჩქარე

N	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ				
		1	5	10	15	20

1	თბ., ვარკეთილი	28	33	35	36	37
2	თბ., ლილო	36	44	47	48	50

### 5.1.2 ჰიდროლოგია

საპროექტო არეალის დასავლეთით მდებარეობს მდინარე კვირიკობისხევი, რომელიც საპროექტო არეალის უკიდურესი დასავლეთ ნაწილში განთავსებული ნაკვეთის ტერიტორიიდან დაახლოებით 2.0 კმ-ში მდებარეობს. ამას გარდა, ტერიტორიას სამხრეთით ესაზღვრება თბილისის ზღვა, რომელიც უკიდურესი სამხრეთი წერტილიდან 1.2 კმ-ით არის დაშორებული ზღვიდან. საპროექტო არეალის ტერიტორია შედის თბილისის ზღვის სანიტარულ არეალის III სარტყელის II არეალში.

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2020 წლის 1 ოქტომბრის №64-103 დადგენილების „დ“ ქვეპუნქტის თანახმად II არეალში აკრძალულია: დ) ყველა სახის შენობა-ნაგებობის განთავსება ან/და ექსპლუატაცია, რომელსაც არ აქვს ჩამდინარე წყლების გაწმენდისა და წყალარინების სისტემა (მათ შორის საასენიზაციო (ჰერმეტიული) ორმო) ან არ არის მიერთებული ცენტრალურ სანიაღვრე სისტემასთან.

წარმოდგენილი განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტირება მოხდა არსებული კანონმდებლობის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

საპროექტო არეალის განთავსებით გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედება განხილულია მიწისზედა და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების თავში.

### 5.1.3 საპროექტო არეალის გეოლოგიური პირობები

საპროექტო არეალისთვის შპს ექსპერტ დეველოპმენტის მიერ ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა. კვლევით გათვალისწინებული ტექნიკური დავალება ითვალისწინებდა შემდეგს:

- მისამართი - ქ. თბილისი, დიდი ლილოს ტერიტორია (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550)
- დაპროექტების სტადია - მუშა პროექტი
- შენობის კლასი - II და III კლასი
- ობიექტის ტექნიკური დახასიათება - საძირკველი: ლენტურ-საფეხუროვანი, ლენტურ-წერტილოვანი ან მთლიანი ფილა
- პირველი სართულის საპროექტო ნიშნული - +/- 0.0 მეტრი მიწის ზედაპირიდან

- საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ძირზე - 2.0 კგ/სმ<sup>2</sup>

### **საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა**

2022 წლის ივნისს ქ. თბილისში, დიდი ლილოს მიმდებარედ ს.კ. 81.08.30.550 / 81.08.31.633 / 81.08.31.632 / 81.08.31.546 / 81.08.31.336 ჩატარდა საინჟინრო და ჰიდრო გეოლოგიური კვლევა. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა უბნის საინჟინრო, გეოლოგიური პირობების შესწავლა და მშენებლობის პირობების დადგენა.

ტერიტორიის დეტალური დათვალიერებით განისაზღვრა გეოდინამიკური მდგომარეობა. ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პ.ნ 02.01-08 მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, გაყვანილი იქნა 8 შურფი ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად. შურფის გაყვანა მოხდა 2.00 გ.მ. სიღრმეზე, შურფის საერთო მოცულობამ შეადგინა 16.00 გრძივი მეტრი. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამთო გამონამუშევრები ამოვსებულია ამოღებული გრუნტით.

### **ადგილმდებარეობა და საზღვრები**

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს პატარა ლილოს დასახლების მიმდებარედ. თბილისის ზღვის ჩრდილო აღმოსავლეთ ნაწილში, სამხრეთ-დასავლეთით გადის თბილისის ზღვის შემოვლითი ავტომაგისტრალი, აღმოსავლეთით ესაზღვრება მჭიდრო დასახლება, ხოლო ტერიტორიის გარშემო მდებარეობს სასოფლო სამეურნეო ნაკვეთები. გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ფერდს, მისი რელიეფი დენოდაციურ-აკუმულაციური პროცესებით არის წარმოქმნილი. ტერიტორია ხასიათდება დაუნაწევრებელი ზედაპირით. ადამიანის სასოფლო სამეურნეო მოქმედების შედეგად ზედაპირი შეცვლილია, რელიეფი ტექნოგენურია.

აზიმუტი სამხრეთის დახრით 185°

ზედაპირის კუთხის დახრა 15-20°

### **მეტეოროლოგიური პირობები**

საკვლევი ტერიტორია საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIბ კლიმატურ ქვერაიონს.

საშუალო ტემპერატურა 15.7°,

წლის აბსოლუტური მინიმუმი -23°,

აბსოლუტური მაქსიმუმი 42°

წლის ნალექების წლიური რაოდენობა 559 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი – 160 მმ.

თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 15

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა წელიწადში ერთხელ - 0.80 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ, 20 წელიწადში ერთხელ - 0.85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 10 და 20 წელიწადში ერთხელ - შესაბამისად 22, 29, და 32 მ/წმ.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 0.19 სმ.

### **გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები**

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილი არიან მარაოსებრი, განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით, რომელთაც ჩრდილოეთისკენ გადაყირავების ტენდენცია აქვთ. იგი აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის (მაიკოპის სერია) ზღვიური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კარბონატული და ფიქლისებრი თიხებით, ქვიშაქვების და მერგელების შუაშრეებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური წარმონაქმნებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი თიხური გრუნტებით. ამ ნალექებზე ზემოდან განლაგებულია ნაყარი გრუნტი. აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ფონდური მასალების გამოყენების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილი. როგორც ჭრილიდან ჩანს ჭაბურღილების მიწის ზედაპირიდან სამშენებლო მოედანი აგებულია თიხოვან ქანებზე ქვიშაქვების და მდინარის ნატანი მასალის მორიგეობით, რომლებიც ზემოდან დაფარულია ალუვიური კენჭნარით, დელივიური პროლივიური თიხოვანი და



ნაყარი გრუნტით. საინჟინრო გეოლოგიის სირთულის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება II ჯგუფს (საშუალო სირთულის კატეგორია ) ს.ნ. და № 1/02.07.87-ის დანართი 10-ის თანახმად.

ტერიტორიაზე არ შეიმჩნევა გეოდინამიკური პროცესები, მეწყრები, ჩაქცევები და გამოტანის კონუსები. კვლევის დროს გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა.

### **საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები**

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ გამონამუშევრები ამოვსებულია განაბურდი გრუნტით. საკვლევი ტერიტორიის საზღვრებია: გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს დახრილ ზედაპირიან გრუნტს. როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, უბანზე გამოიყო გრუნტების 3 ლითოლოგიური ტიპი და 2 სგე.

ლითოლოგიური ტიპები:

#### **ფენა I tQ<sub>4</sub> ნაყარი**

0.0 – 0.20 0.30 გ.მ. სიღრმეზე გავრცელებულია ნაყარი გრუნტი ნაყარი წარმოდგენილია, ღორღის, თიხნარის და სასოფლო სამეურნეო ნარევიტ, ჯეროვანი ბალახით (ფენა არაერთგვაროვანია )

#### **ფენა II dpQ<sub>4</sub> თიხა**

0.20 0.30 – 1.40 1.50 გ.მ. სიღრმეზე გავრცელებულია მეოთხეული ასაკის დელივიურ-პროლივიური გენეზისის მოყავისფრო საშუალოდ პლასტიური თიხოვანი გრუნტი, მცირე ზომის ხვინჭის შემავსებელით.

#### **ფენა III dpQ<sub>4</sub> aQ<sub>4</sub>**

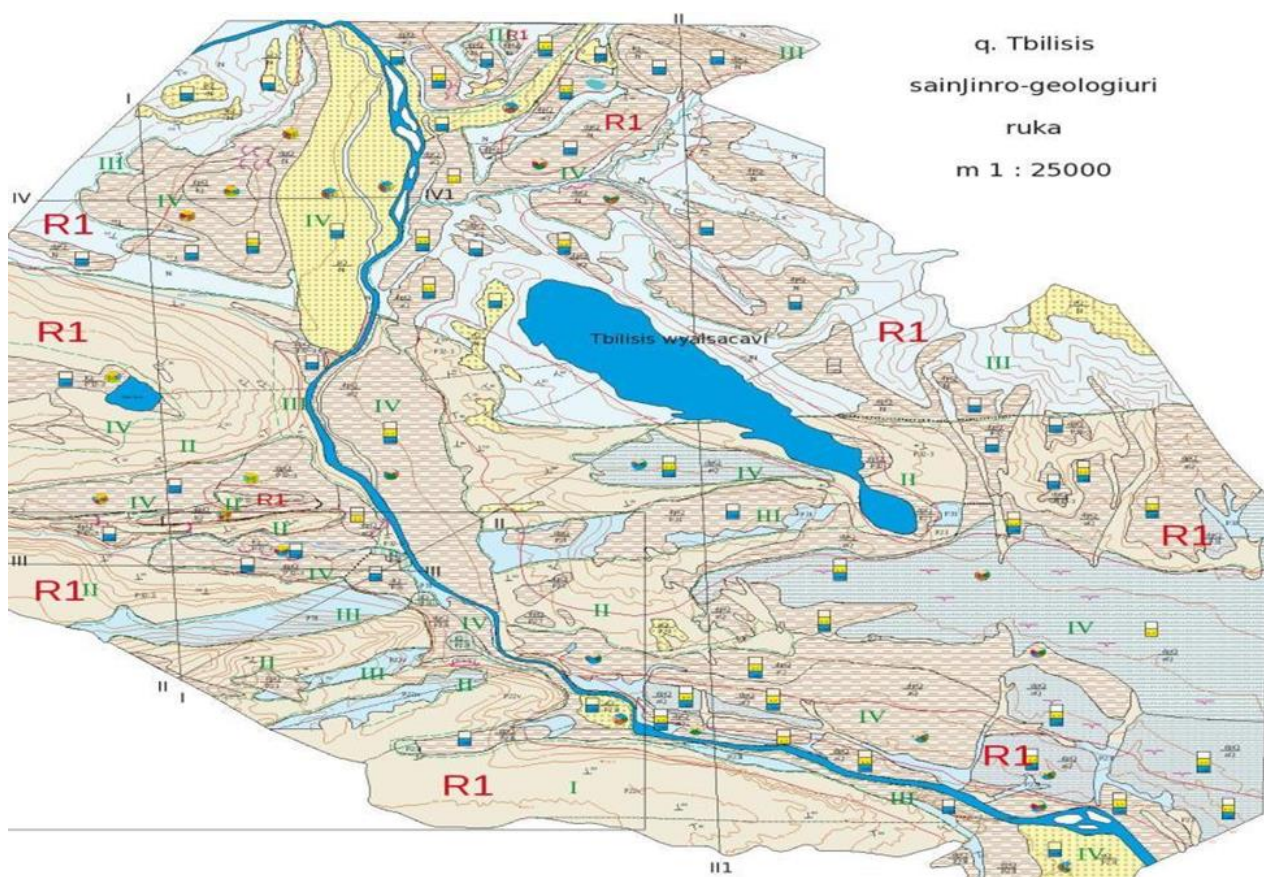
1.40 1.50 – 2.00 გ.მ. სიღრმეზე ყვითელი ძნელპლასტიური თიხა, მცირე და საშუალო ზომის ქვადორღის შემავსებელით რომელთა სიმძლავრე მატულობს გრუნტის სიღრმესთან ერთად

მესამე ფენა მიიჩნევა საანგარიშოდ.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური ნორმატიული მაჩვენებელი მოყვანილია ცხრილში.

#	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები
1	სიმკვრივე, $\rho$ გრ/სმ <sup>3</sup>	2.20
2	პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0$ კპა (კგძ/სმ <sup>2</sup> )	2.10
3	სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c$ კპა (კგძ/სმ <sup>2</sup> )	2300 (23)
4	საგების კოეფიციენტი, $K$ კგ/სმ <sup>3</sup>	65.0
5	პუასონის კოეფიციენტი $\mu$	0.25
6	ბეტონის გრუნტთან ხახუნის კოეფიციენტი, $f$	0.65

ფიგურა 5.4 ქ. თბილისის საინჟინრო-გეოლოგიური რუკა



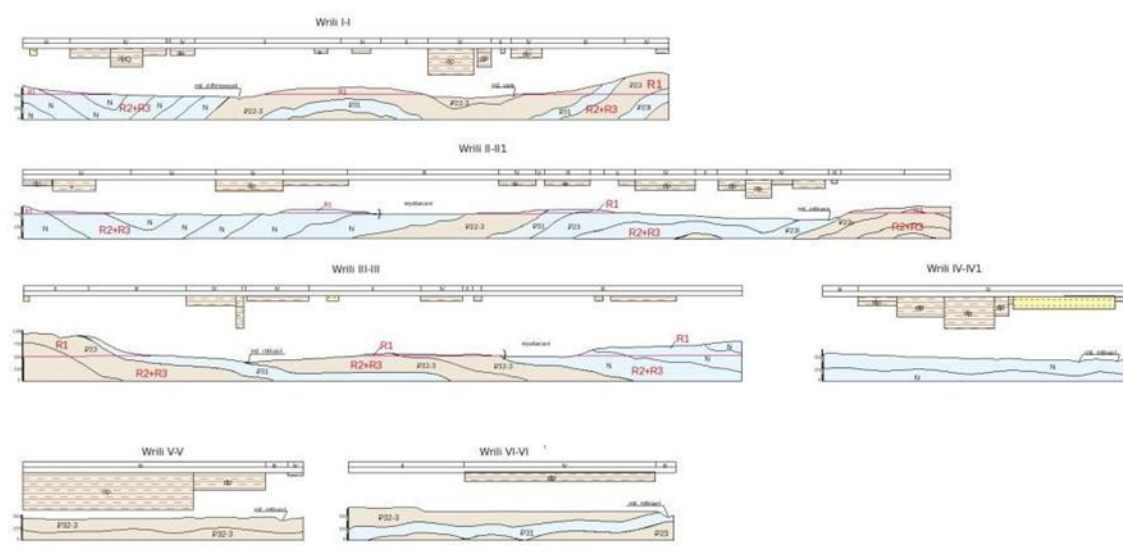
პირობითი რისკები

გამზის საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაცია

სიმინი (გამზის საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით)	გამზის მნიშვნელობები
მნიშვნელოვანი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელოვანი
საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით საშუალო	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით საშუალო
საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით დაბალი
საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით ძალიან დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით ძალიან დაბალი

ბერძნული საინჟინო-გეოლოგიური სპეციალური მნიშვნელობის შრიფტის ტიპები

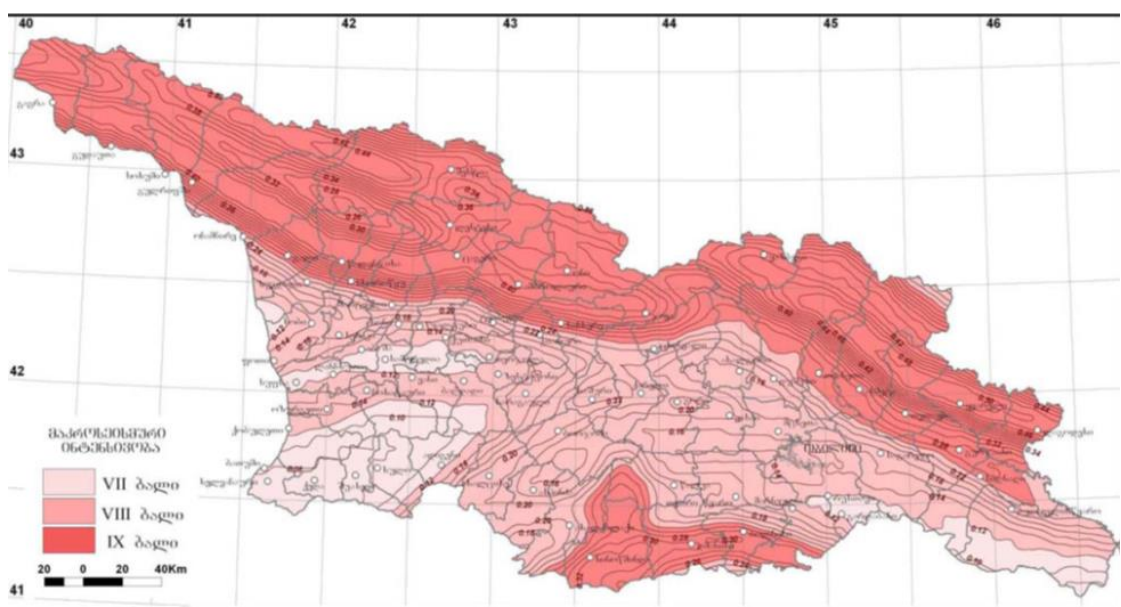
სპეციალური მნიშვნელობის ტიპი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაცია	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელობები	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელობების მიხედვით
I	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელოვანი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელოვანი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით მნიშვნელოვანი
II	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით საშუალო	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით საშუალო	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით საშუალო
III	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით დაბალი
IV	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით ძალიან დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით ძალიან დაბალი	საინჟინო-გეოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით ძალიან დაბალი



5.1.3.1 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.

ფიგურა 5.5 საქართველოს მაკროსეისმური ინტენსივობის რუკა






### 5.1.3.2 დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით საპროექტო არეალი მდებარეობს დამაკმაყოფილებელ გეოლოგიურ პირობებში.
2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო ნორმებისა და წესების 1.02.07-87 მე-10-ე სავალდებულო დანართის თანახმად უბანი მიეკუთვნება - II კატეგორიას (საშუალო).
3. უბნის ამგებ გრუნტებში გამოყოფილი გრუნტების ფენები წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტებს:
  1. ფენა #1 tQ4 ნაყარი გრუნტი
  2. ფენა #2. dpQ4 თიხოვანი გრუნტი
  3. ფენა #3. dpQ4 aQ4 თიხები და ქვა-ღორღის ჩანართებით
4. საპროექტო შენობა უნდა დაფუძნდეს ფენა 3-ის გრუნტზე (ფენა #3).
5. საკვლევ ტერიტორიაზე არ არის განვითარებული საშიში გეოლოგიური პროცესები.
6. 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.
7. საპროექტო ნაგებობების დასაფუძნებლად გამოყენებული უნდა იქნას #2, საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები.
8. შენობის შემდგომი ნორმალური ფუნქციონირებისთვის უნდა შესრულდეს სათანადო კონსტრუქციული გადაწყვეტა.
9. ქვაბულის, ორმოების და თხრილების ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სამშენებლო ნორმებისა და წესების 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.16 პუნქტების, აგრეთვე სამშენებლო ნორმებისა და წესების III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით.
10. კვლევის დროს გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა.

## 5.1.3.3 ლითოლოგიური ჭრილები




მასშ: 1:20

შ. №1

	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიბისლავერე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამორევა მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.30	0.30		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, დოლის, თიხნარის და მცენარეების ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.40	1.10		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თიხა, ხუნჯის მცირე შემადგენელით	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.60		ყვითელი ძნელპლასტიური თიხების მცირე და საშუალოდორდილო ზომის შემასებელით	




## მსშ: 120

შ. №2

	გეოლოგიური ინდექსი	კლიოლოგიური ტრილი	შრის ხავეზის სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამომწება მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.30	0.30		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, ღოდის, თიხნარის და მცენარეების ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.50	1.20		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თიხა, ხუნტის მცირე შემადგენელით	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.50		ყვითელი ძნელპლასტიური თიხების მცირე და საშუალო-კვადორდილო ზომის შემასებელით	




მასშ: 1:20

შ. №3

	ბელოლოგური ინდექსი	კლიოლოლოგიური კრილი	შრის ხაგების ხიდრმე მ	შრის ხიმბლაგრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამომწვა მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.20	0.20		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, ღოღის, თისნარის და მცენარეების ჩანაროებო	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.40	1.20		ყავისფერი ხაშუალოდ პლასტიური თისა, ხუნტის მცორე შამეუდებელი	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.60		ყუთელი მნელპლასტიური თისების მცორე და ხამეუკვალორდილო ზომის შმასებელი	

## მასშ: 1:20




შ. №4

1	2	3	4	5	6	7	8
	გეოლოგიური ინდექსი	კლიოლოგიური ჭრისტი	შრის ხავების ხიღრმე მ	შრის ხიმბლავერე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამომწნა მ
1	tQ <sub>4</sub>		0.30	0.30		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, დოლის, თიხნარის და მცენარეების ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.40	1.10		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თიხა, ხეინჯის მცირე შემადგენელით	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.60		ყვითელი ძნელპლასტიური თიხების მცირე და საშუალო რაოდენობის შემცველი	






მასშ: 1:20

შ. №5

1	2	3	4	5	6	7	8
გეოლოგიური ინდექსი	კლითოლოგიური ტერილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლაერე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა		წყლის გამომტნა მ
1	tQ <sub>4</sub>		0.20	0.20		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, ღოდის, თისნარის და მცენარეების ჩანარტებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.40	1.20		ყავისყური საშუალოდ პლასტიური თისა, ხეინჭის მცირე შემყედეგულით	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.60		ყუთული ძნელპლასტიური თისების მცირე და საშუაყოლორდილო ზომის შემასებულით	




## მასშ: 1:20

შ. №6

	ბელოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური კრიალი	შრის სიღრმის სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	მ წყლის გამომტანა მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.30	0.30		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, ღოღის, თიხნარის და მცენარეების ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.50	1.20		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თიხა, ხუნჯის მცირე შემადგენელი	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.50		ყვითელი მწვანე-ლასტური თიხების მცირე და საშუალო-კვადრული ზომის შემასებელი	




## მასშ: 1:20

შ. №7

	გეოლოგიური ინდექსი	კლიოლოგიური კრილი	შრის საცემის სიღრმე მ	შრის სიბისლაგრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამომწევა მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.20	0.20		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, დიდის, თისნარის და მცენარეუბის ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.50	1.30		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თისა, ხეინჯის მცირე შემავდებელით	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.50		ყვითელი ძნელპლასტიური თისების მცირე და საშუაკვალორდილო ზომის შემასებელით	

**მასშ: 1:20**

შ. N8

	გეოლოგიური ინდექსი	კლიოლოგიური ჭრის კოდი	შრის სიღრმის სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამომწვა მ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	tQ <sub>4</sub>		0.30	0.30		ნაყარი გრუნტინაყარი წარმოდგენილია, დლის, თიხნარის და მცენარეების ჩანართებით	
2	dpQ <sub>4</sub>		1.50	1.20		ყავისფერი საშუალოდ პლასტიური თიხა, ხეინჯის მცირე შემადგენელი	
3	aQ <sub>4</sub>		2.00	0.50		ყვითელი ძნელპლასტიური თიხების მცირე და საშუალოდორდილო ზომის შემახებელი	

## 5.2 ბიოლოგიური გარემო

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

საველე გასვლის დროს დადგინდა, რომ საპროექტო არეალი ფლორისტული თვალსაზრისით საკმაოდ ღარიბია. სამხრეთი ექსპოზიციის ფერდობზე ბუნებრივი მცენარეულობიდან მეჩხერად შემორჩენილია ჯაგეკლიანი დაჯგუფებები: ძეძვი *Paliurus spina-christi*, ასკილი *Rosa sp.* ხოლო ხილკენკროვნებიდან კვინჩი (*Prunus spinosa*). ასევე საპროექტო არეალში გვხვდება თუთა (*Morus*), კვიპაროზი (*Cupressus*) და წითელი ნუსხით დაცული მცენარეები - კაკალი (*Juglans regia*) და თელა (*Ulmus minor*).

პროექტირების ეტაპზე კომპანია შპს დემასო ვუდ 1-ის (400331716) მიერ განხორციელდა მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი შეფასება და საექსპერტო დასკვნის მომზადება (წარმოდგენილია დანართის სახით). ხარისხობრივი შეფასების შედეგად განისაზღვრა ჭრას (ხარისხობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით - ხმოზადი, ზეხმელი) და გადარგვას დაქვემდებარებული ერთეულები.

უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე შესაძლებელია მოხვდეს მგელი, ტურა, მელა, კვერნა და მღრღნელები. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების გამო სამშენებლო სამუშაოების შესრულების დერეფანში ცხოველთა მნიშვნელოვანი საბინადრო ადგილები არ გამოვლენილა.

საკვლევ ტერიტორიაზე შესაძლოა შეგვხვდეს: მთიულა (*Fringilla montifringilla*), ჩვეულებრივი გრატა (*Emberiza citrinella*), მთის გრატა (*Emberiza cia*), ლერწმის გრატა (*Emberiza shoeniclus*), რუხი ღაჭო (*Lanius excubitor*), გავაზი (*Falco cherrug*), ჩვეულებრივი კირკიტა (*Falco tinnunculus*), თვალშავი (*Falco vespertinus*), ჭინჭრაქა (*Troglodytes troglodytes*), ტყის ჭვინტაკა (*Prunella modularis*), გულწითელა (*Erithacus rubecula*), შავი შაშვი (*Turdus merula*), დიდი წივწივა (*Parus major*), ნარჩიტა (*Carduelis carduelis*), ჩიკვი (*Garrulus glandarius*), კაჭკაჭი (*Pica pica*) და სხვა.

## 6 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების ფაქტორები

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

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო არეალი მდებარეობს პატარა ლილოს მიმდებარედ, 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.

პროექტის განხორციელებით გარემოს კომპონენტებზე მოსალოდნელია როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი ზემოქმედება. გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების სახეები შესაძლოა იყოს:

- ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ნაწილაკებისა და მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება;
- ნარჩენებით დაბინძურება;
- ავარიული დაღვრებით გამოწვეული უარყოფითი ზემოქმედება.

უარყოფითი ზეგავლენა მოსალოდნელია შემდეგ რეცეპტორებზე:

- ატმოსფერული ჰაერი;
- ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები;
- ნიადაგი და გრუნტი;
- ბიომრავალფეროვნება;
- სოციალური გარემო;

ობიექტის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, პროექტის განხორციელების შედეგად ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

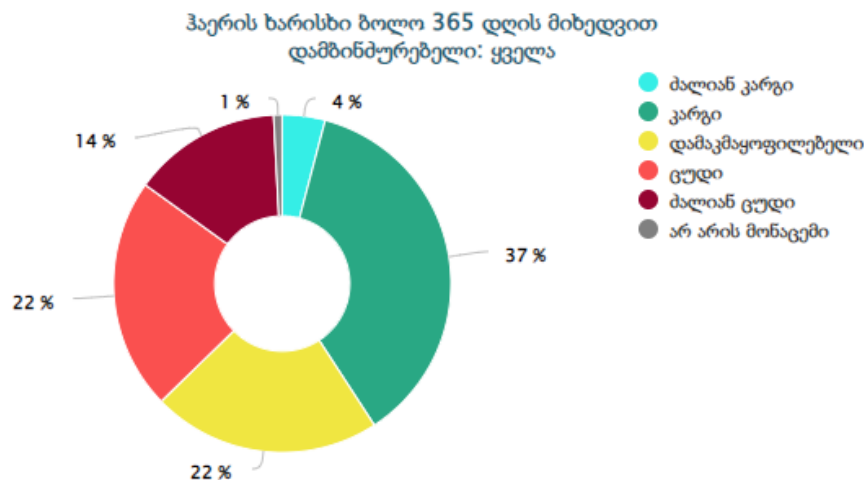
## 6.1 ატმოსფერული ჰაერი და ხმაურის გავრცელება

### 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.

საპროექტო არეალში ფონური მდგომარეობისთვის გამოყენებულია ქ. თბილისში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგის ავტომატური სადგური, რომელიც განთავსებულია ვარკეთილის 3, I მკრ-ნის, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორიაზე. სადგური ამოქმედდა 2016 წლის სექტემბრიდან. ისაზღვრება PM10, PM2.5, SO2, NO, NOx, NO2, O3, CO და მეტეოროლოგიური პარამეტრები.<sup>1</sup>

#### ფიგურა 6.1 ჰაერის ფონური მონაცემები



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

<sup>1</sup> <https://air.gov.ge/>

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებებისა და ხმაურის გავრცელების მასშტაბური წყაროები წარმოდგენილი არაა. ხმაურის დამბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელება ძირითადად თბილისის წყალსაცავის გასწვრივ არსებული შემოვლით საავტომობილო გზაზე არსებული საავტომობილო ნაკადებიდან ხდება, რომელიც, ასევე, შეიძლება ჩაითვალოს ხმაურის გავრცელების მთავარ წყაროდ. თუმცა გასათვალისწინებელია რომ საავტომობილო გზა საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია დაახლოებით 1.2 კმ-ით და ხმაურის გავლენა მინიმალურია.

### **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. მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის გამომწვევი სამუშაოები იქნება:

- ✓ სამშენებლო კანალიზაციის, გზის, სკვერების, სათამაშო მოედნების და ინდივიდუალური სახლების მშენებლობის სამუშაოები

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**

სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის ეტაპზე, ხმაურის და ვიბრაციის გამომწვევ წყაროებად უნდა განვიხილოთ სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო დერეფანში, სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის ეტაპზე გამოწვეული ვიბრაცია, განიხილება როგორც



ლოკალიზებული და პრაქტიკულად ვერ გავრცელდება 1 კმ მანძილზე (უახლოესი დასახლებული პუნქტი), შესაბამისად, ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელ შემოქმედებას ადგილი არ ექნება. რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებას, სამშენებლო სამუშაოების ფონურ ხმაურზე შემოქმედების 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 1 კილომეტრია.

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 ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული შემოქმედება მინიმალურია.

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

ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული შემოქმედებების შეფასებისას აუცილებელია მხედველობაში იქნას მიღებული ზოგიერთი გარემოება, რომლებიც ამცირებს მოსალოდნელ ნეგატიურ შემოქმედებას, 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;

## 6.2 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

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

მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი (ძირითადად თიხის შემცველი ფენა) გამოყენებული იქნება უკუჩაყრის დროს, ხოლო დარჩენილი ფუჭი ქანი გამოყენებული იქნება ტერიტორიის მოსამანდაკებლად ან რეკულტივაციის სამუშაოებისთვის.

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

## 6.3 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 მოხდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტით მისი დასაწყობება, რათა თავიდან იქნას აცილებული მასზე უარყოფითი ზემოქმედებები.

საპროექტო შენობა-ნაგებობების მოცულობიდან და მისი კლასიდან (II კლასი, ხასიათდება რისკის დაბალი ფაქტორით) გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ არ ექნებათ სარდაფები, შენობა-ნაგებობები კონსტრუქციულად იქნება დაფუძნებული წერტილოვან საძირკვლებზე, რისთვისაც მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, სავარაუდოდ 20მ<sup>3</sup> თითოეული ნაკვეთისთვის, იქნება გამოყენებული რეკულტივაციისთვის.

#### 6.4 გეოლოგიური გარემო

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

#### 6.5 გრუნტის წყლები

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ეტაპზე გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა, შესაბამისად მასზე ზემოქმედება პროექტის არეალში არ განიხილება. თუმცა იქიდან გამომდინარე, რომ ტერიტორია შედის თბილისის ზღვის სანიტარულ არეალის III სარტყელის II არეალში შესაძლებელია მშენებლობის და ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში მოხდეს ნიადაგის დაბინძურება, ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ საკანალიზაციო სისტემა ისე მოეწყოს რომ დაზიანების შემთხვევაში არ მოხდეს თბილისის ზღვის დაბინძურება.

#### 6.6 ბიომრავალფეროვნება

აღნიშნულ ტერიტორიის ვიზუალური შეფასების დროს დადასტურდა, რომ მოცემული ტერიტორია იმყოფება მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ.

ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით მაქსიმალურად უნდა იქნეს გათვალისწინებული არსებული ფონური მდგომარეობა და შესაძლებლობის ფარგლებში მოხდეს არსებული ჯანსაღი ფლორისტული გარემოს შენარჩუნება (გადარგვა).

ამას გარდა, სამუშაოების წარმოების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს ხმაურით ზემოქმედების ფაქტორი.

დასკვნის სახით შესაძლოა ითქვას, რომ ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება იქნება დროებითი და უმნიშვნელო. ადგილი არ ექნება რაიმე სახის შეუქცევად ზემოქმედებას.

## 6.7 კუმულაციური ზემოქმედება

როგორც უკვე აღინიშნა საპროექტო ტერიტორიას დასავლეთის მხრიდან ესაზღვრება ტერიტორია, რომლისთვისაც შემუშავებული და შეთანხმებულია ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმა. თუ საპროექტო და შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმებით გათვალისწინებული საქმიანობა პარალელურად განხორციელდება, ადგილი ექნება კუმულაციურ ზემოქმედებას. სპეციფიკის გათვალისწინებით, განაშენიანების რეგულირების გეგმები მსგავსია, ვინაიდან ორივე ტერიტორიაზე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების მოწყობას იგეგმება და კუმულაციური ზემოქმედება გამოხატული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ნაწილაკების და ხმაურის გავრცელებით, ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედებით, ჩამდინარე წყლების წარმოქმნით, ნარჩენების არასათანადო მართვით.

ატმოსფერულ ჰაერზე მავნე ნივთიერებებით და ხმაურის გავრცელებით კუმულაციური ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ტექნიკა-დანადგარების მუშაობასთან. მისავლელი გზების, სკვერების, და საცხოვრებლების მშენებლობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა მტვრის ნაწილაკები, ტექნიკიდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, ასევე მოიმატებს ხმაურის დონე. ეს ყველაფერი გავლენას იქონიებს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფონური მდგომარეობაზე, თუმცა მას არ ექნება მუდმივი ხასიათი და დამოკიდებული იქნება სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობასთან. ამასთან, კუმულაციური ზემოქმედებას ადგილი ექნება იმ შემთხვევაში თუ მომიჯნავე და საპროექტო ტერიტორიების განაშენიანება პარალელურ რეჟიმში წარიმართება.

კუმულაციური ზემოქმედების განხილვისას მხედველობაში ასევე უნდა იქნეს მიღებული ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედების საკითხები. საპროექტო ტერიტორია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა, ისევე როგორც მიმდებარე ტერიტორიები და შესაბამისად პროექტის განვითარებით გაიზრდება ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე. ტერიტორიებიდან მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არამიზნობრივი გამოყენება მნიშვნელოვან უარყოფით ზეგავლენას იქონიებს ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე. კუმულაციური უარყოფითი ზემოქმედება ასევე მოსალოდნელია მისი ნარჩენებით დაბინძურებით და არასწორად წარმართული სამუშაოებით.

როგორც აღინიშნა 3.1 თავში პროექტის განხორციელება გამოიწვევს სხვადასხვა ტიპისა და ოდენობის ნარჩენს, ამასთან, აღსანიშნავია, რომ მიმდებარე ტერიტორიაზე შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმის ფარგლებში ასევე გათვალისწინებულია ნარჩენის წარმოქმნა, რაც ჯამურად ზრდის ნარჩენის წარმოქმნას და მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული დეტალური პროექტირების დროს ნარჩენების მართვის სწორი დაგეგმვა.

საპროექტო ტერიტორიის მდებარეობიდან გამომდინარე განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს ზედაპირულ წლებზე კუმულაციური ზემოქმედების საკითხებზე. როგორც მშენებლობის, ასევე ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა და იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო და დამტკიცებული ტერიტორიები მოქცეული არიან ქალაქ თბილისის სასმელი წყლის რეზერვუარის (თბილისის წყალსაცავის) სანიტარული დაცვის III სარტყელის II არეალში, არსებობს ზედაპირული წყალზე კუმულაციური ზემოქმედება. დაბინძურებული წყლების უსისტემო მართვამ შესაძლოა გააუარესოს წყლის ხარისხი. თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ როგორც საპროექტო, ასევე დამტკიცებული გრგ-სთვის ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს დადგენილების (№64-103) - „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სასმელი წყლის რეზერვუარის (თბილისის წყალსაცავის) სანიტარული დაცვის ზონის დადგენისა და მართვის წესის დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად საქმიანობის პირველ ეტაპზე ტერიტორიებისთვის მოეწყობა საკანალიზაციო ქსელი, სადაც ჩაშვებული იქნება ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ჩამდინარე საკანალიზაციო წყლები. ამასთან აღსანიშნავია, რომ მომიჯნავედ დამტკიცებული გრგ-ს ფარგლებში უკვე მიმდინარეობს ცენტრალურ საკანალიზაციო ქსელთან დაერთების პროექტის შემუშავება. აღნიშნულ ქსელზე ასევე დაერთდება საპროექტო ტერიტორიის საკანალიზაციო ქსელი.

შეჯამების სახით უნდა ითქვას, რომ საპროექტო გრგ-ს განხორციელებით გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე მოსალოდნელია კუმულაციური ზემოქმედება, თუმცა ამ ზემოქმედებების განხილვა მიზანშეწონილია იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტო და მომიჯნავედ დამტკიცებული გრგ პარალელურად განხორციელდება. გამონაკლისია ნიადაგზე კუმულაციური ზემოქმედება, რომელზეც ზემოქმედების მასშტაბი დამოკიდებული არაა გრგ-ების განხორციელების რიგითობაზე.

## 6.8 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.

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

## 6.9 ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედება

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 არქეოლოგის ზედამხედველობა.

## 6.10 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება

წარმოდგენილი პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელების პერიოდში არსებობს ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს ავარიული სიტუაციებითა და სამუშაო პირობების დარღვევით.

ტექნიკა-დანადგარების არასწორი მართვამ, მძიმე სამუშაოებმა, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გარეშე მუშაობამ და სხვ. შესაძლებელია ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე იქონიოს როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი უარყოფითი ზეგავლენა. პირდაპირი უარყოფითი ზეგავლენა შესაძლოა მძიმე შედეგებითაც დამთავრდეს.

განმახორციელებელმა კომპანიამ სამშენებლო სამუშაოების ზონებში უნდა უზრუნველყოს შრომის უსაფრთხოების მაქსიმალური დაცვა. პერსონალის უსაფრთხოება რეგლამენტირებული უნდა იყოს შესაბამისი სტანდარტებით, სამშენებლო ნორმებით და წესებით.

მშენებლობის სრული პერიოდის განმავლობაში შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტის ზედამხედველობა უნდა იყოს უზრუნველყოფილი, რომელიც უზრუნველყოფს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვასა და უსაფრთხოების ღონისძიებების დანერგვას.

ჯანმრთელობის დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა/გათვალისწინების შემთხვევაში, ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება დაბალი მნიშვნელობის იქნება.

## 6.11 სოციალური გარემოზე ზემოქმედება

სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტით გათვალისწინებული ტერიტორია მდებარეობს დაახლოებით 1 კმ დაშორებით პატარა ლილოდან (უახლოესი დასახლებული პუნქტი). სოციალური გარემოს შეფასების დროს გათვალისწინებული იქნა სხვადასხვა რეცეპტორებზე ზემოქმედება, კერძოდ სატრანსპორტო ნაკადების ზრდა (იხილეთ დანართი), სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები. რისკების შეფასების დროს გათვალისწინებული იქნა ზემოქმედება ჯანდაცვის, განათლების სისტემებზე. შეფასების შედეგად დადგინდა, რომ აღნიშნული პროექტით მოხდება მხოლოდ დადებითი ზემოქმედება პატარა ლილოს მოსახლეობისთვის, ვინაიდან აღნიშნული ტერიტორია მოცემული მდგომარეობით არ წარმოადგენდა მოსახლეობისთვის რაიმე სახის რეკრეაციულ ზონას. შედეგად, წარმოდგენილი პროექტის განვითარება გააუმჯობესებს არსებულ ინფრასტრუქტურას და პროექტით გათვალისწინებული რეკრეაციული ზონები გახდება მათთვის ხელმისაწვდომი. ამასთან, შესაძლებელია გაიზარდოს პატარა ლილოს მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობები პროექტის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე.

6.12 საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედების შეფასება კოდექსით გათვალისწინებული კრიტერიუმების მიხედვით

N	შეფასების კრიტერიუმები	ზემოქმედების არსებობა		მოკლე რეზიუმე
		დიახ	არა	
1	საქმიანობის მახასიათებლები			
1.1	საქმიანობის მასშტაბი		V	საქმიანობის მასშტაბიდან გამომდინარე, რაიმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება გარემოზე არ განიხილება
1.2	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება	V		საპროექტო ტერიტორიის დასავლეთით არსებულ ტერიტორიაზე შეთანხმებულია ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმა. იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტო და შეთანხმებული განაშენიანების რეგულირების გეგმები პარალელურად განხორციელდება, ადგილი ექნება კუმულაციურ ზემოქმედებას. უფრო დეტალურად იხილეთ თავი 6.10
1.3	ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება	V		პროექტი არ ითვალისწინებს მიწისზედა წყლების გამოყენებას. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომლის მოხსნაც არის გათვალისწინებული მშენებლობის დროს არ იქნება გატანილი ტერიტორიიდან და მოხდება მისი გამოყენება უკუყრის ან რეკულტივაციის სამუშაოებისთვის. სხვა სახის ზემოქმედება ამ პუნქტით გათვალისწინებულ ნაწილში არ განიხილება.



1.4	ნარჩენის წარმოქმნა	V	<p>როგორც ანგარიშის 3.1 თავშია განხილული, წარმოქმნილი ნარჩენის მართვა მოხდება ორგანიზებულად, კერძოდ მისი დროებითი განთავსება მოხდება ტერიტორიაზე სპეციალურ კონტეინერში, რის შემდგომაც მოხდება მისი გატანა კონტრაქტორი კომპანიის მიერ. ძირითადი ნარჩენის სახეობები მშენებლობის ეტაპზე იქნება: სამშენებლო ნარჩენი, შესაფუთი მასალები და საყოფაცხოვრებო ნარჩენი.</p> <p>საპროექტო არეალის განაშენიანების შემდგომ მოსალოდნელია მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ნარჩენი, რომლის გატანაც მოხდება ორგანიზებულად შპს თბილსერვის ჯგუფის მიერ.</p>
1.5	გარემოს დაბინძურება და ხმაური	V	<p>ხმაურის ზემოქმედება ძირითადად მოსალოდნელია მშენებლობის ეტაპზე, მითუფრო თუ მოხდება მიმდებარედ დამტკიცებული განაშენიანების გეგმის ფარგლებში სამუშაოების ერთობლივი წარმოება, თუმცა გარემოსდაცვითი და უსაფრთხოების პირობების დაცვის პირობებში გარემოს დაბინძურების რისკი მინიმალური იქნება</p>
1.6	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი	V	<p>საქმიანობის მასშტაბიდან გამომდინარე მასშტაბური ავარიის ან და კატასტროფის რისკი არ განიხილება</p>
2	დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა		

2.1	ქარბტენიან ტერიტორიასთან	V	<p>საპროექტო ტერიტორიის სამხრეთით, დაახლოებით 1.4 კმ-ში მდებარეობს თბილისის წყალსაცავი, ხოლო გეგმარებითი ტერიტორია უშუალოდ მოქცეულია ქალაქ თბილისის სასმელი წყლის რეზერვუარის (თბილისის წყალსაცავის) სანიტარული დაცვის III სარტყელის II არეალში. რისკების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, გარდა კანონმდებლობით გათვალისწინებული მოთხოვნებისა, იგეგმება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რათა აცილებული იქნას ზემოქმედების რისკები. უმთავრესად იგულისხმება საკანალიზაციო სისტემის მოწყობის დროს სამუშაოების წარმოება მაქსიმალური სიფრთხილით და შემდგომ ეტაპზე, ყველა ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის უსაფრთხოდ დაერთება სქელზე.</p>
2.2	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან	V	<p>საპროექტო არეალი არ მდებარეობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან</p>
2.3	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს "წითელი ნუსხის" სახეობები	V	<p>საპროექტო არეალი არ მდებარეობს ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან სიახლოვეს</p>
2.4	დაცულ ტერიტორიებთან	V	<p>საპროექტო არეალი არ მდებარეობს დაცულ ტერიტორიებთან სიახლოვეს</p>
2.5	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიებთან	V	<p>უახლოესი მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორია, პატარა ლილო, საპროექტო არეალიდან 1 კილომეტრში მდებარეობს. საქმიანობის მასშტაბის, ზემოქმედების ხარისხისა და მასშტაბის გათვალისწინებით, შემარბილებელი ღონისძიებების სწორად გატარების შემთხვევაში ზემოქმედება იქნება დროებითი და მინიმალური</p>

2.6	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან და სხვა ობიექტებთან		V	ობიექტის დაზვერვის შედეგად რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები არ გამოვლენილა
3	საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი			
3.1	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი		V	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება არ განიხილება
3.2	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა		V	საქმიანობის მასშტაბიდან გამომდინარე, ზემოქმედების ხარისხი და მით უფრო მისი კომპლექსურობა მინიმალურია

## 7 შემარბილებელი ღონისძიებები

პროექტით გათვალისწინებული საქმიანობის მასშტაბიდან და ზემოქმედების ხარისხიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვანი, მით უფრო შეუქცევადი გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. თუმცა მნიშვნელოვანია, რომ საქმიანობების განხორციელებისას გატარდეს რიგი შემარბილებელი ღონისძიებები, განსაკუთრებით ნიადაგზე ზემოქმედების თვალსაზრისით.

შემარბილებელი ღონისძიებების განხილვა მოხდა ორი მიმართულებით - ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები.

### 7.1 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებები

ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად უნდა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ✓ პროექტის განხორციელების სრულ პერიოდში ობიექტს უნდა აკონტროლებდეს შრომის უსაფრთხოების მენეჯერი, რომელიც უზრუნველყოფს პერსონალის გადამზადებას უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე და პერსონალის გაკონტროლებას სამუშაოების წარმოების დროს.
- ✓ მშენებლობის დროს პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ✓ სამუშაოს უსაფრთხოდ წარმოებისათვის აუცილებელია დაინერგოს სამუშაო გრაფიკი.
- ✓ მუდმივად უნდა მოხდეს ტექნიკა-დანადგარების გამართულობის კონტროლი;
- ✓ ობიექტი უნდა აღიჭურვოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

### 7.2 გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები

#### 7.2.1 ატმოსფერული ჰაერი

მშენებლობის ფაზებზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე 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

### 7.2.2 ხმაურის გავრცელება

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 (ყურსაცმეები);
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთხამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით.
- საკაბელო ეგზ-ს ოპერირების პროცესში, მნიშვნელოვანი მასშტაბის სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულებისას, გათვალისწინებული იქნება ზემოთ ჩამოთვლილი ღონისძიებები

### 7.2.3 ნარჩენების მართვა

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

- ✓ ფუჭი ქანი გამოყენებული იქნება პროექტის მიზნებისთვის (უკუყრილი, მოშანდაკება, რეკულტივაცია);
- ✓ საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება საპროექტო არეალში დადგმულ სპეციალურ კონტეინერებში ხოლო შემდგომ მოხდება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე გატანა;
- ✓ სამშენებლო ნარჩენისთვის ტერიტორიაზე განთავსდება სათანადო კონტეინერი და მისი გატანა მოხდება რეგულარულად კონტრაქტორი კომპანიის მიერ.
- ✓ ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება.

### 7.2.4 ნიადაგი

ნიადაგი და მასთან დაკავშირებული საკითხების მართვა უნდა განხორციელდეს „ნიადაგის დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლით და „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ - საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნები;

- ✓ სამშენებლო დანადგარებიდან ზეთებისა და საწვავის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში გატარდეს დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები. დაბინძურებული ფენა უნდა მოიხსნას დაუყოვნებლივ და რემედიაციისათვის გადაეცეს შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორ კომპანიას;
- ✓ საპროექტო არეალში უნდა შეიზღუდოს მანქანების შეკეთება/ტექნიკური მომსახურება და/ან საწვავით გამართვა.
- ✓ ყველა სახის წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე აქტების შესაბამისად;
- ✓ რეგულარულად უნდა შემოწმდეს სამუშაოებში გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების გამართულობა;

- ✓ მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის გამოყენება უნდა განხორციელდეს კანონით დადგენილი ნორმებისა და წესების მიხედვით. მუდმივად უნდა გაკონტროლდეს ნაყოფიერი ნიადაგის არამიზნობრივი გამოყენების ფაქტები;

## 7.2.5 ზედაპირულ და მიწისქვეშა წლებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ქალაქ თბილისის საკრებულოს №64-103 დადგენილების - „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სასმელი წყლის რეზერვუარის (თბილისის წყალსაცავის) სანიტარიული დაცვის ზონის დადგენისა და მართვის წესის დამტკიცების შესახებ“ - შეზღუდვების მკაცრი დაცვით; ასევე:

- ✓ მუდმივად უნდა შემოწმდეს ადგილზე მომუშავე ტრანსპორტის და აღჭურვილობის ტექნიკური მდგომარეობა ჟონვის დასადგენად;
- ✓ მკაცრად გაკონტროლდეს ნებისმიერი სახის დაბინძურებული წყლის (საკანალიზაციო, ნარეცხი და სხვადასხვა დამბინძურებლებით დაბინძურებული წყლების) ჩაშვება ზედაპირული წყლის ობიექტებში.
- ✓ ტექნიკის რემონტი/ტექნიკური მომსახურეობა და გამართვა უნდა განხორციელდეს საპროექტო არეალის გარეთ მდებარე კერძო/კომერციულ ტექნომსახურების ობიექტებში;
- ✓ სამშენებლო ზონა აღჭურვილი უნდა იყოს ავარიულ დაღვრებზე დროული რეაგირების ინვენტარით. ასევე დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად უნდა ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი ავარიულ დაღვრებსა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ საკითხებზე, მშენებელი კომპანიის მიერ შემუშავებული უნდა იყოს ავარიულ დაღვრებზე დროული რეაგირების სათანადო ღონისძიებები;
- ✓ სამშენებლო სამუშაოები არ განხორციელდეს მანამ, სანამ ტერიტორიისთვის არ მოეწყობა საკანალიზაციო ქსელი;

## 8 დასკვნა

დასკვნის სახით შეგვიძლია გამოვყოთ შემდეგი საკითხები:

1. პროექტის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ქვეშ არსებულ ტერიტორიაზე.
2. პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე დაგეგმილი სამუშაოებით გამოწვეული ზემოქმედება შეფასდა უმნიშვნელოდ და ატარებს დროებით ხასიათს.
3. სატრანსპორტო ნაკადების ზრდა რაიმე სახის მნიშვნელოვან ზემოქმედებას არ იწვევს საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიებზე.
4. საპროექტო არეალი მოკლებულია ბიოლოგიურ გარემოს.
5. ფიზიკურ გარემოზე ზემოქმედება მინიმალურია.
6. სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება უფრო დადებითია ვიდრე უარყოფითი.
7. პროექტი არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს;
8. ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი;

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდი ლილოს (ს.კ. N81.08.31.336; N81.08.31.546; N81.08.31.632; N81.08.31.633; N81.08.30.550) და სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე სააგარაკე, დასასვენებელი და საცხოვრებელი სახლების განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელებით გამოწვეული ნეგატიური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მნიშვნელოვან რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება და სწორი გარემოსდაცვითი მართვის პირობებში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება და/ან აღმოფხვრა.