

შპს „სპ დეველოპმენტი“

განაშენიანების დეტალური გეგმის პროექტი

დამკვეთი შპს „სპ დეველოპმენტი“

ქალაქი რუსთავი დამგეგმავს ქუჩა №1  
ნაპვეთის ს.ს 02.05.07.139

ქალაქი რუსთავი 2025 წ.



ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო  
ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის  
მერია  
GEORGIA  
RUSTAVI CITY MUNICIPALITY CITY HALL



ბრძანება:ბ38. 382533167

თარიღი:27/11/2025

განცხადების ნომერი: 3825121536-05  
განცხადების თარიღი: 01/05/2025

მიწის ნაკვეთ(ებ)ი/ობიექტ(ებ)ი

**მიწის ნაკვეთ(ებ)ი/ობიექტ(ებ)ი**

- საკადასტრო კოდი :02.05.07.139
- მისამართი :ქალაქი რუსთავი , ქუჩა დუმბაძე , N 1

**ნომენკლატურა** :ქალაქგეგმარება / განაშენიანების დეტალური გეგმა / განაშენიანების დეტალური გეგმის ინიცირება

**დამკვეთის ინფორმაცია**

- დამკვე:
- დამკვე:

**სატიტულო**

- ფუნქ
- მთავ:
- მთავ:

**ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთის ((მიწის უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი 02.05.07.139) განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავების ინიცირების და დავალების გაცემის თაობაზე**

ნ  
ნ  
ა  
:;  
ა

ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერიამ გამოიკვლია არსებითი მნიშვნელობის მქონე გარემოებები და დაადგინა, რომ განმცხადებლის დაინტერესებაში არსებული ტერიტორია ხვდება რუსთავის მუნიციპალიტეტის საზღვრებში, განაშენიანების ჩამოყალიბებულ სისტემაში.

„ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტაციის – გენერალური გეგმისა და განაშენიანების გეგმის დამტკიცების თაობაზე“ ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 29 ნოემბრის N154 დადგენილების დანართების შესაბამისად, გეგმარებითი ერთეული ხვდება საცხოვრებელი ზონა სზ 2 სექტორ 2-ში (სზ 2 ს 2).

წარმოდგენილი დოკუმენტაციიდან ირკვევა, რომ დაგეგმვის ამოცანას წარმოადგენს არსებული ზონის (სზ 2 ს 2) ცვლილება საცხოვრებელ ზონა 3-ად (სზ 3), იქიდან გამომდინარე, რომ ტერიტორიაზე იგეგმება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა.

**აღნიშნული წარმოდგენს არსებით ცვლილებას და შესაბამისად, უნდა მოხდეს ცვლილება შემდგომ ქალაქმშენებლობით დოკუმენტში.**

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია, ამ ბრძანების დანართი №1-ით გათვალისწინებულ გეგმარებით ერთეულზე განაშენიანების დეტალური გეგმის დამუშავება და შემუშავებიდან გამომდინარე შესაბამისი ცვლილებების განხორციელება/ასახვა შემოწმებულ გენერალურ გეგმასა და განაშენიანების გეგმაში, კანონმდებლობით

E-MAIL: RUSTAVI.MUNICIPALITY@RUSTAVI.GOV.GE WEB: WWW.RUSTAVI.GOV.GE

ქალაქი რუსთავი, მეგობრობის გამზირი N 20ბ / 20B MEGOBROBA AVE, RUSTAVI, GEORGIA, 3700. TEL: 1300

**დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად.**

საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის მე-5 მუხლის მე-5 ნაწილის, 42-ე მუხლის, 47-ე მუხლის მე-2 ნაწილის, 141-ე მუხლის მე-16<sup>1</sup> ნაწილის, „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის №260 დადგენილებით დამტკიცებული „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის“ მე-5, მე-7 და მე-8 მუხლების საფუძველზე და „ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტაციის - გენერალური გეგმისა და განაშენიანების გეგმის დამტკიცების თაობაზე“ ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 29 ნოემბრის N154 დადგენილების გათვალისწინებით,

**ბრძანებ:**

1. მიღებულ იქნეს დადებითი გადაწყვეტილება კერძო ინიციატივის საფუძველზე, ამ ბრძანების დანართი №1-ით განსაზღვრული გეგმარებითი ერთეულისთვის განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავების თაობაზე, ამავე ბრძანების დანართი №2-ით გათვალისწინებული განაშენიანების დეტალური გეგმის დავალების შესაბამისად.
2. ვინაიდან, ამ ბრძანების პირველი პუნქტით განსაზღვრული განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავება/დამტკიცება იწვევს ზემდგომ გეგმებში ცვლილებების შეტანის აუცილებლობას დაევალოს დაინტერესებულ პირს, „ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტაციის - გენერალური გეგმისა და განაშენიანების გეგმის დამტკიცების თაობაზე“ ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 29 ნოემბრის N154 დადგენილებაში ცვლილებების ამსახველი დოკუმენტაციის წარმოდგენა.
3. დაევალოს არქიტექტურის სამსახურს ამ ბრძანების მე-2 პუნქტის ფარგლებში წარმოდგენილი დოკუმენტაციის განხილვისა და დამტკიცების მიზნით, კანონმდებლობით დადგენილი წესით საჯარო ადმინისტრაციული წარმოების ჩატარება, მათ შორის საჯარო განხილვის უზრუნველყოფით.

)  
)

იოთხებით დადგენილი პირობების გათვალისწინებით.

5. განაშენიანების დეტალური გეგმა შემუშავებულ უნდა იქნეს ამ ბრძანების მე-4 პუნქტით გათვალისწინებული ადმინისტრაციული ხელშეკრულების გაფორმებიდან 12 (თორმეტი) თვის ვადაში.

6. ამ ბრძანების მე-5 პუნქტით გათვალისწინებულ ვადაში განაშენიანების დეტალური გეგმის წარმოდგენლობის შემთხვევაში, წინამდებარე ბრძანება, შესაბამისი თარიღიდან, ჩაითვალოს ძალადაკარგულად და შეწყვეტილ იქნეს ადმინისტრაციული ხელშეკრულება.

7. ბრძანება ძალაშია ხელმოწერისთანავე.

8. ბრძანება შესაძლებელია გასაჩივრდეს მისი გაცნობიდან 1 (ერთი) თვის ვადაში რუსთავის საქალაქო სასამართლოში (მისამართი: ქ. რუსთავი, ბოსტანქალაქის ქუჩა N6), კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერია-ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერის პირველი მოადგილე

საქართველოს ადგილობრივი  
ელექტრონული შტამპი



ქ. რუსთავი

03/12/2025 წ.

**მუხლი 1. ხელშეკრულების საგანი**

ხელშეკრულების საგანს წარმოადგენს დაინტერესებული პირების მიერ განაშენიანების დეტალური გეგმისა და მასთან დაკავშირებული დოკუმენტაციის შემუშავება შემდეგ ტერიტორიაზე: ქალაქი რუსთავი, დუშაძის ქ. N1, შემდეგი მიწის ნაკვეთი: მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139 (შემდგომში - ტერიტორია).

**მუხლი 2. ხელშეკრულების ღირებულება**

ხელშეკრულების პირველი მუხლით გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავების ფინანსურ უზრუნველყოფას განახორციელებს დაინტერესებული პირი.

**მუხლი 3. მხარეთა უფლება-მოვალეობები**

3.1. დაინტერესებული პირი ვალდებულია:

3.1.1. საკუთარი რესურსებით შეიმუშაოს განაშენიანების დეტალური გეგმის პროექტი და მასთან დაკავშირებული დოკუმენტაცია;

3.1.2. ამ პუნქტის 3.1.1 ქვეპუნქტში მითითებული დოკუმენტაცია მოამზადოს საქართველოს კანონმდებლობის და მერიის მიერ გაცემული დავალების გათვალისწინებით;

3.1.3. განაშენიანების დეტალურ გეგმასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული წარმოების თითოეულ სტადიაზე, გეგმარებით ერთეულში, ადმინისტრაციული წარმოების დაწყებიდან 5 სამუშაო დღის ვადაში საზოგადოებისათვის თვალსაჩინო ადგილას (საჯარო გზის მხარეს) დამატებით განათავსოს საინფორმაციო დაფა, რომელზედაც, სულ მცირე, უნდა განთავსდეს ინფორმაცია დასაგეგმარებელი ტერიტორიის საზღვრების, დაინტერესებული პირებისაგან მოსაზრებებისა და შეფასებების მიღების პერიოდისა და გეგმის დამტკიცების სავარაუდო ვადების შესახებ.

3.1.4. გაითვალისწინოს წარდგენილი შენიშვნები და მოსაზრებები ან სათანადოდ დაასაბუთოს მათი გაუთვალისწინებლობა;

3.1.5. ამ პუნქტის 3.1.1 ქვეპუნქტში განსაზღვრული დოკუმენტაცია წარადგინოს დავალებით გათვალისწინებულ ვადებში;

3.1.6. უზრუნველყოს საქართველოს კანონმდებლობით ნაკისრი სხვა ვალდებულებების შესრულება.

3.2. დაინტერესებული პირი უფლებამოსილია:

3.2.1. მოითხოვოს განაშენიანების დეტალური გეგმის გეგმის პროექტის განხილვის უზრუნველყოფა.

3.2.2. განახორციელოს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა უფლებამოსილებები.

3.3. მერია ვალდებულია:

3.3.1. საჭიროების შემთხვევაში, უზრუნველყოს განაშენიანების დეტალური გეგმის გეგმის პროექტის განხილვაში სხვა ადმინისტრაციული ორგანოების ჩართულობა;

3.3.2. განიხილოს დაინტერესებული პირის მიერ წარდგენილი ამ მუხლის 3.1 პუნქტის 3.1.1. ქვეპუნქტით გათვალისწინებული დოკუმენტაცია;

3.3.3. განაშენიანების დეტალური გეგმის პროექტის განხილვასთან დაკავშირებით ადმინისტრაციული წარმოების დაწყებიდან 5 სამუშაო დღის ვადაში, მის ოფიციალურ ვებგვერდზე გამოაქვეყნოს ინფორმაცია გეგმის პროექტის შესახებ (გეგმის პროექტთან და მოსაზრებების/შენიშვნების წარდგენის შესაძლებლობის თაობაზე ინფორმაციასთან ერთად).

3.4. მერია უფლებამოსილია:

3.4.1. მოითხოვოს მერიის მიერ გაცემული დავალების შესაბამისად, დოკუმენტაციის სრულად წარმოდგენა;

3.4.2. მოითხოვოს დაინტერესებული პირის მიერ წარდგენილ დოკუმენტაციაში შესწორებების შეტანა.

3.4.3. განახორციელოს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა უფლებამოსილებები.

**მუხლი 4. ვალდებულების შესრულების ეტაპები და ვადები**

4.1. წინამდებარე ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულების შესრულების მიზნით დაინტერესებულმა პირმა მერიაში უნდა წარადგინოს საბაზისო მონაცემები, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით გათვალისწინებული დოკუმენტაცია (საჭიროების შემთხვევაში) და განაშენიანების დეტალური გეგმის პროექტი.

4.2 ამ მუხლის 4.1. პუნქტით გათვალისწინებული დაინტერესებულმა პირმა უნდა წარადგინოს ხელშეკრულების გაფორმებიდან 12 (თორმეტი) თვის ვადაში.

**მუხლი 5. ხელშეკრულების შეწყვეტის პირობები**

5.1. ხელშეკრულება შესაძლებელია შეწყდეს:

ა) მხარეთა წერილობითი შეთანხმებით;

ბ) ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების დადგენილ ვადაში შეუსრულებლობის შემთხვევაში;

გ) ბრძანების ძალადაკარგულად ცნობის შემთხვევაში;

დ) საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა შემთხვევებში.

5.2. ხელშეკრულების ცალკეული პირობების მოქმედების შეწყვეტა არ ათავისუფლებს მეორე მხარეს ხელშეკრულებით განსაზღვრული სხვა პირობების შესრულებისაგან.

**მუხლი 6. დაუძლეველი ძალა (ფორს-მაჟორი)**

6.1. მხარეები თავისუფლდებიან ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებ(ებ)ის შეუსრულებლობით ან/და არაჯეროვნად შესრულებით გამოწვეული პასუხისმგებლობისაგან, თუ ვალდებულებ(ებ)ის შეუსრულებლობა ან/და არაჯეროვნად შესრულება გამოწვეულია დაუძლეველი ძალის (სტიქიური უბედურება, ეპიდემია, ომი, კარანტინი, საქონლის მიწოდებაზე ემბარგოს დაწესება, საბიუჯეტო ასიგნებების მკვეთრი შემცირება, საზოგადოებრივი არეულობა, ცვლილებები კანონმდებლობაში და ა.შ.) ზეგავლენით, რომლის წინასწარ განსაზღვრა ან თავიდან აცილება მხარეების შესაძლებლობას აღემატებოდა. დაუძლეველი ძალით გამოწვეული მოვლენები ეწოდება მოვლენებს, რომელთა წარმოშობასა და განვითარებაზე მხარეებს ზეგავლენის მოხდენა არ შეუძლიათ (ფორს-მაჟორი).

6.2. მხარე, რომელსაც ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებ(ებ)ის შეუსრულებლობის ან/და არაჯეროვნად შესრულების მიზეზად ფორს-მაჟორი მოჰყავს, ვალდებულია, დაუყოვნებლივ, მაგრამ ფორს-მაჟორის მოვლენის დადგომიდან არაუგვიანეს 5 (ხუთი) სამუშაო დღისა, წერილობით აცნობოს მეორე მხარეს ასეთი მოვლენის დადგომისა და მისი სავარაუდო აღმოფხვრის ვადის შესახებ; წინააღმდეგ შემთხვევაში იგი არ თავისუფლდება ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებ(ებ)ის შეუსრულებლობით ან/და არაჯეროვნად შესრულებით გამოწვეული პასუხისმგებლობისაგან. ამასთან, მეორე მხარის მოთხოვნის შემთხვევაში, შესაბამისმა მხარემ უნდა წარადგინოს ფორს-მაჟორის არსებობის დამადასტურებელი დოკუმენტი, და დაასაბუთოს, რომ ფორს-მაჟორმა არსებითად ხელი შეუშალა მხარეს ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებ(ებ)ის შესრულებაში.

**მუხლი 7. ხელშეკრულების შესრულების ადგილი და ვადა**

7.1. ხელშეკრულების შესრულების ადგილი არის ქ. რუსთავი, საქართველო.

7.2. ხელშეკრულების შესრულების ვადა არის ამ ხელშეკრულების 4.3. პუნქტით გათვალისწინებული ვადა.

**მუხლი 8. სხვა პირობები**

8.1. ხელშეკრულება რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით.

8.2. მხარეთა შორის წარმოშობილი სადავო საკითხები წყდება ურთიერთშეთანხმების გზით. მხარეთა მიერ შეთანხმების მიუღწევლობის შემთხვევაში დავა გადაწყდება სასამართლოს მეშვეობით, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად.

8.3. ხელშეკრულებაში შესატანი ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება უნდა გაფორმდეს მხარეთა შორის წერილობითი შეთანხმების საფუძველზე.

8.4. ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობისათვის მხარეს პირგასამტეხლო არ დაეკისრება.  
8.5. წინამდებარე ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე, ელექტრონულად და დადასტურებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერით ან/და ელექტრონული შტამპით.

მუხლი 9. ხელშეკრულების მოქმედების ვადა

ხელშეკრულება ძალაში შედის მისი ხელმოწერის დღიდან და მოქმედებს 12 (თორმეტი) თვის ვადით.

მუხლი 10. მხარეთა რეკვიზიტები

## სარჩევნი

1. ტერიტორიის საკადასტრო მონაცემები
2. ტერიტორიის ტოპოგრაფიული მონაცემები
3. განმარტებითი ბარათი
4. ტერიტორიის სემიმიური კვლევა
5. ჰიდროგრაფია
6. აბლომერაცია
7. ტერიტორიის ამსახველი სურათები
8. ტერიტორიის ამსახველი აერობადაღება
9. სიტუაციური გეგმა
10. არსებული ზონირება
11. შემოთავაზებული ზონირება
12. სვოტანალიზი
13. მონავემთა ინდიკატორის მატრიცა
14. სიციცხლისუნარიანობის შეფასება
15. არეალის კვლევა
16. გენგეგმა
17. რეგლამენტი
18. სიმაღლის განსაზღვრა
19. საბზაო მოძრაობის სქემა
20. განაშენიანების მართვის რეგლამენტი
21. განაშენიანების მართვის რეგლამენტი
22. საპროექტო უნებობის ჭრილები
23. ავტოსადგომის გეგმა
24. 1 სართულის გეგმა
25. ტიპიური სართულების გეგმა
26. მაკეტირება ვიზუალიზაცია
27. მაკეტირება ვიზუალიზაცია



საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139 (არასასოფლო-სამეურნეო)

მისამართი: ძალაძი რუსთავე, ქუჩა ღუმბაკი №1

მისაკუთრე: შპს „კა ღვივლოპენტი“ ს/კ: 41638354

ფართობი: 3209.00 კვ/მ



	სახლ. სახლი		საზღვრე		ს/კ უმუხლო
	პარსანის სახლი		ფარი		ს/კ უმუხლო
	ხმ. ლიზი		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	სოფ.		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	მოს. კედელი		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	კედელი		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	პლ. პარკინგი		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	საბრუნო-მანქანათმშენებელი		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	ს/კ უმუხლო		საწყობი		ს/კ უმუხლო
	ს/კ უმუხლო		საწყობი		ს/კ უმუხლო

**განმარტებითი ბარათი**

ქალაქი რუსთავი წარმოადგენს მცხეთა-თბილისი-რუსთავი-გარდაბნის აგლომერაციის მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილს და დიდი პოტენციალი გააჩნია. (დედაქალაქთან უშუალო სიახლოვე, საზღვრისპირა მდებარეობა.)

აგლომერაციის ცენტრალურ ქალაქს წარმოადგენს თბილისი, აგლომერაციის ბირთვი (ურბანული დერეფანი) მცხეთა-თბილისი-რუსთავი-გარდაბანი. აგლომერაციის სივრცეა, ქალაქი მცხეთა და მცხეთის მუნიციპალიტეტი, თვითმართველი ქალაქი თბილისი, თვითმართველი ქალაქი რუსთავი და გარდაბნის მუნიციპალიტეტი.

ქ.რუსთავის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენს ქალაქის სამხარეო და რეგიონული მნიშვნელობის გაზრდა.

ქ.რუსთავის, როგორც ქვემო ქართლის ეკონომიკური ცენტრისათვის მნიშვნელოვანია მხარის ძირითად ქალაქებთან და დასახლებებთან სატრანსპორტო კავშირის გაუმჯობესება.

ქ.რუსთავის, როგორც აზერბაიჯანისა და სომხეთის საზღვართან ახლომდებარე ქალაქისათვის მნიშვნელოვანია ამ ქვეყნებთან დამაკავშირებელი არსებული და სამომავლო სატრანსპორტო კავშირის განვითარება და ქალაქის ტერიტორიაზე კონკურენტუნარიანი სავაჭრო-კომერციული და სასაწყობო ლოჯისტიკური საქმიანობის განვითარება.

**საპროექტო გადაწყვეტა**

საპროექტო ნაკვეთის განაშენიანების ქალაქგეგმარებითი წინადადების არგუმენტების გასამყარებლად განვიხილეთ უფრო დიდი არეალი რომელიც მოქცეულია დუმბაძესა და ფიროსმანის ქუჩებს შორის. საპროექტო ნაკვეთის მიმდებარედ, ძირითადად გავრცელებულია 4 და 2 სართულიანი შენობები, მიმდებარე ტერიტორიაზე ასევე მიმდინარეობს 5 სართულიანი კორპუსების, სამშენებლო სამუშაოები. უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიასთან მდებარეობს 2-4 სართულიანი შენობები, რაც განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიის საერთო იერსახის ჩამოყალიბებას. საპროექტო ტერიტორიაზე იგეგმება 5 სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობა, რაც არ დაარღვევს განაშენიანების საერთო იერსახეს და სრულად ჩაეწერება მასში. ჩვენ მიერ განსახილველი ტერიტორიის ფართი შეადგენს 3209 მ<sup>2</sup>. საკვლევი არეალის ფართი შეადგენს 80 000 მ<sup>2</sup>-ს, აქედან საგანმანათლებლო დაწესებულებას უკავია 10 000 მ<sup>2</sup>, სკვერებს 22 000 მ<sup>2</sup> სამედიცინო დაწესებულებას 2300 მ<sup>2</sup> დარჩენილი ფართი

- 45 700 მ<sup>2</sup> უკავიათ 2-4 სართულიან საცხოვრებელ სახლებს (მაღაზიებით, კაფეებით, რესტორნებით და სხვა მომსახურების ობიექტებით) გამწვანებებს, სარეკრეაციო ზონებს და შიდასაუბნო გზებს. განაშენიანების ჯამური ფართია 20 000 მ<sup>2</sup>

- კ1 - 0.2
- კ2 - 0,5
- კ3 - 0.4

აქ აღსანიშნავია, რომ ამ მაჩვენებლებში კოეფიციენტებს დათვლის დროს ჩათვლილი იქნა შიდა კვარტლური გზებიც, შესაბამისად განაშენიანობის ინტენსივობის მაჩვენებელი დაბალია.

ჩვენ მიერ გაანალიზდა ცალკეული სახის შენობების განაშენიანების და განაშენიანების ინტენსიურობის მაჩვენებლები საკადასტრო საზღვრებში

კ1= 0.5 კ2= 1,2 კ3= 0.3

ასეთია მთლიანი ტერიტორიის ქალაქმშენებლობითი პარამეტრები:

საპროექტო ნაკვეთი ქალაქგეგმარებითი კარკასის გათვალისწინებით არის საცხოვრებელი ზონა 2 (სზ-2)-ს. ჩვენი მოთხოვნაა არსებული ზონა შეიცვალოს საცხოვრებელი ზონა 3 (სზ-3) -თ. **(შენარჩუნებული იქნას სიმაღლის შეზღუდვა)**

პროექტი დაგეგმარებულია როგორც ერთიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი; 5 სართულიანი საცხოვრებელი. ობიექტს ექნება, როგორც მიწისქვეშა ავტოსადგომები-ასევე ღია ავტოსადგომები, რომელიც განთავსდება მიწის ნაკვეთზე და საზოგადოებრივ ტერიტორიაზე.

საპროექტო შენობა მოიცავს საცხოვრებელ ობიექტებს ნაწილობრივ კომერციულს დუმბაძეს ქუჩის მიმდებარედ . ამიტომ ვფიქრობთ მთლიან ტერიტორიაზე დაგეგმილი მსგავსი სტრუქტურის განვითარებას ფუნქციურად უნდა მიენიჭოს საცხოვრებელი ზონა 3 (სზ-3), რომლის კ2=1,8

გდგ მიზნად ისახავს ზონის ცვლილებას სზ-3, შესაბამისი კოეფიციენტით კ2-1,8.

ნაკვეთის საკადასტრო მონაცემია 02.05.07.139

ტერიტორიის ფართი შეადგენს 3209 მ<sup>2</sup>

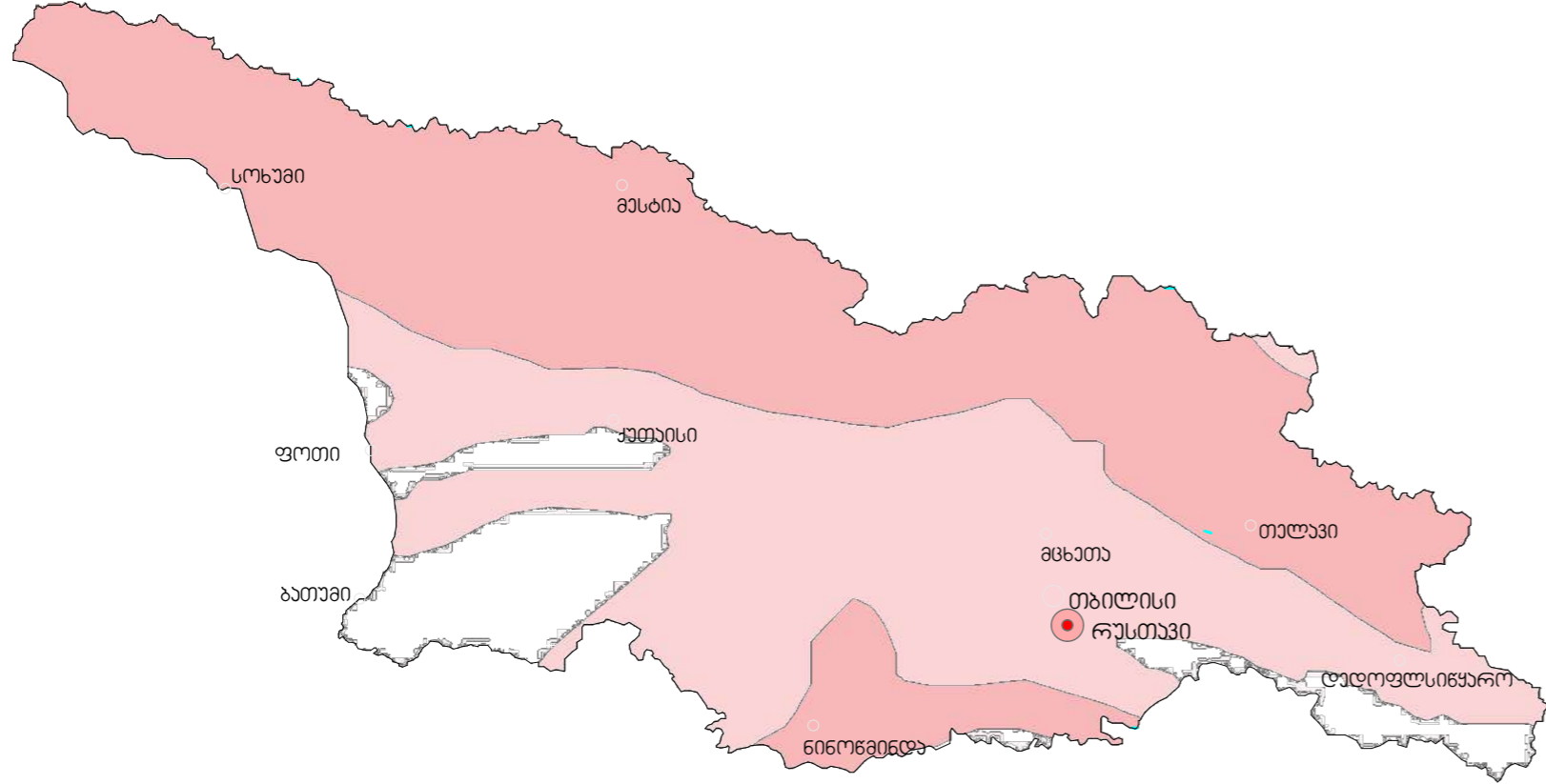
მრავალფუნქციური კომპლექსის მთლიანი განაშენიანების ჯამური ფართია 1200 მ<sup>2</sup>

კ1= 0.5 კ2= 1.6 კ3= 0.3

ზემოთჩამოთვლილ ფაქტორებთან ერთად აღნიშნული ინვესტიცია ქალაქ რუსთავისთვის ამავე დროს იქნება სამშენებლო განვითარების გააქტიურების მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, რაც სტიმულს მისცემს შემდგომ ინიციატივებს..

შენიშვნა		
პროექტის სახელწოდება		
ქალაქი რუსთავი ღებაძეს ქუჩა №1		
გდგ-ს პროექტი		
დამკვეთი:		
შპს „კბ დეველოპმენტი“		

# საქართველოს რუკა



## საკლიმატო-ტერიტორიის ლოკაცია

ზოგადი გეოლოგიური მონაცემები

### პირობითი ნიშნები:

- VII ბალი
- VIII ბალი
- IX ბალი

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქვემო ქართლში, ქალაქ რუსთავში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება III კლიმატურ ქვერეიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 13,0<sup>0</sup>ჩ, წლის აბსოლუტური მინიმუმი -24<sup>0</sup>ჩ, აბსოლუტური მაქსიმუმი 41<sup>0</sup>ჩ. ნალექების წლიური რაოდენობა 382 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი 123 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 12. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ 0,48 კპა, 0,60 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ შესაბამისად 25, 29, 31, 32, და 33 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი და თიხნარი 0 სმ, მსხვილნატეხოვანი 0 სმ. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ქვემო ქართლის დაბლობზე და წარმოადგენს მდ. მტკვრის აკუმულაციურ დაბლობს.

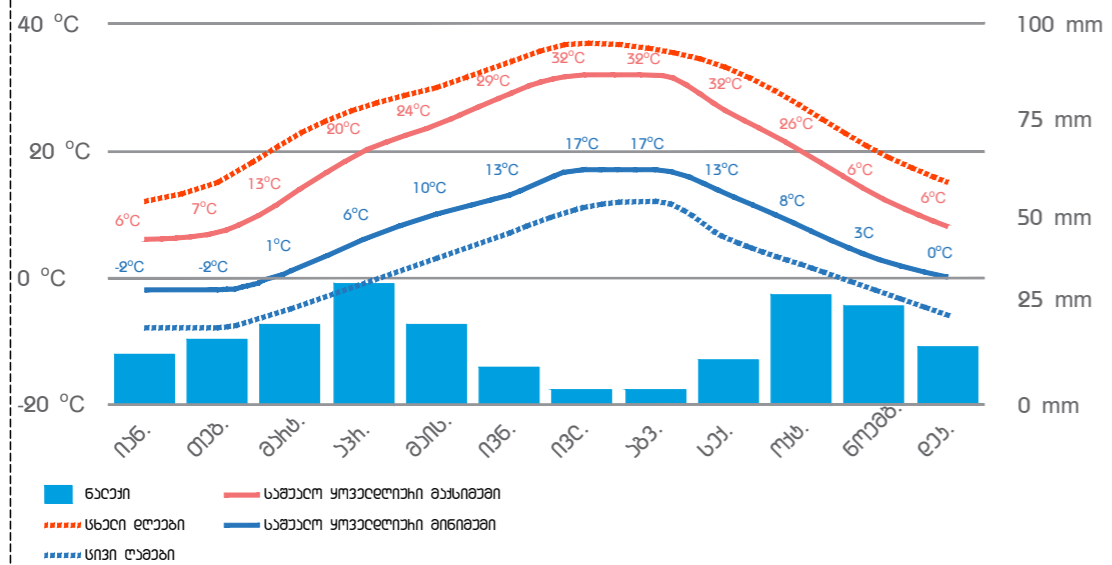
საკვლევი რეგიონი რომელშიც მოქცეულია შესაფასებელი მოედანი საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწილების სქემის მიხედვით მიეკუთვნება მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ართვინ-ბოლნისის ზონის ბოლნისის ქვეზონას (საქართველოს ბელტი). საქართველოს ბელტი განვითარების სინ-პოსტკოლიზიურ დროში წარმოადგენდა და წარმოადგენს მოლასური ნალექების დაგროვების არეს - ე.წ. ფორლანდს. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექებით, რომელიც მდ. მტკვრის და მისი შენაკადების მიერ არის აკუმულირებული და ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტებით. კენჭები კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია. ჭრილის ზედა ნაწილში შემავსებელია თიხნარი, ქვედა ნაწილში კვიშა. ალუვიური ნალექები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური თიხოვანი და მცირე სიმძლავრის ტექნოგენური გრუნტებით. ეს თიხები შეიცავენ კარბონატულ მარილებს და ჯირჯვადი თვისებები ახასიათებთ. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. მიწისქვეშა წყალი კენჭნარულ-ხრეშოვან გრუნტშია გავრცელებული და იგი ინფილტრაციული ხასიათისაა.

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეგაჰას ქუჩა №1  
 გღვ-ს პროექტი

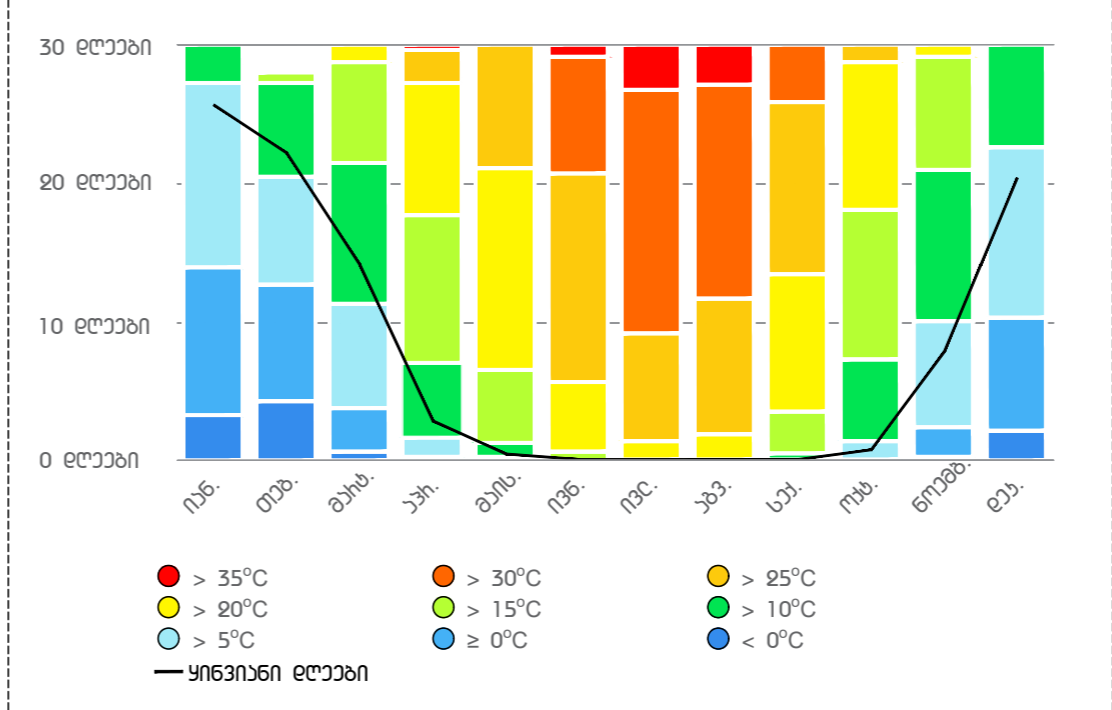
დამკვეთი:  
 შპს „კბ დეველოპმენტი“

საშუალო ტემპერატურა და ნალექანობა

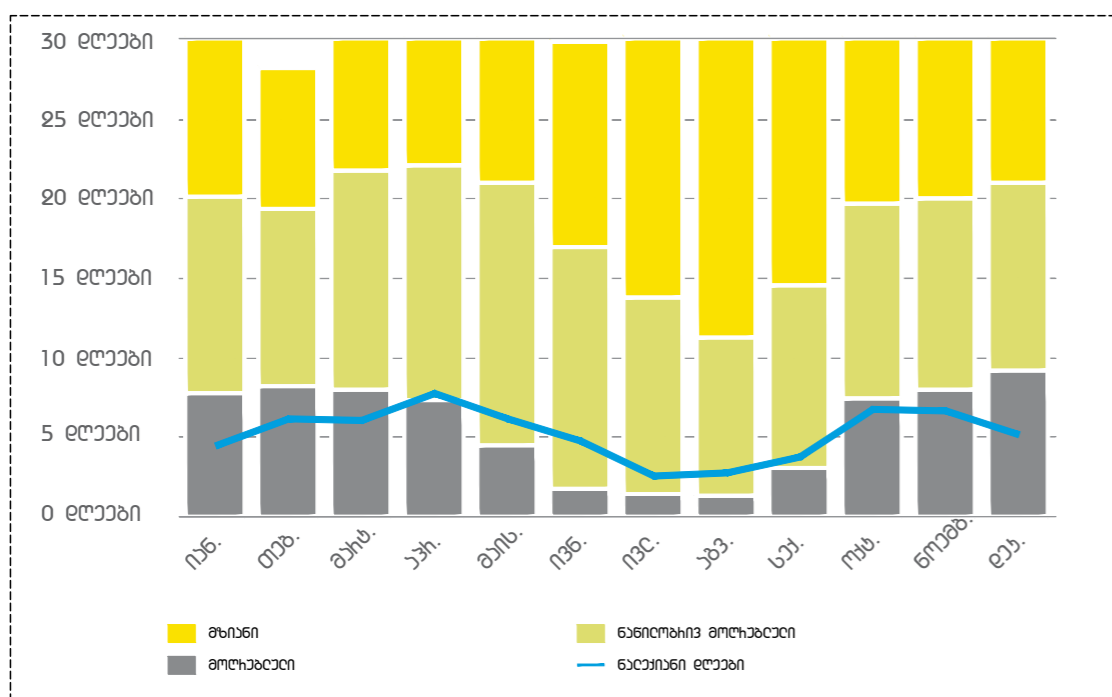


საშუალო წლიური ტემპერატურა (თბოქრობის საზღვარი) გვიჩვენებს წლის საშუალო ტემპერატურის ტენდენციას ყოველწლიურად. მსგავსად, "საშუალო თბოქრობის" (თბოქრობის საზღვარი) გვიჩვენებს საშუალო თბოქრობის ტენდენციას. საშუალო წლიური ნალექანობა (საშუალო წლიური ნალექანობის საზღვარი) გვიჩვენებს საშუალო წლიური ნალექანობის ტენდენციას ყოველწლიურად და ყოველწლიურად უნდა იყოს უმეტესად უმეტესად. თანაკვამობის 30 წლის განმავლობაში შედარებით დაბალია წლიური ნალექანობის ხარისხი, შედარებით ნაკლებად განსხვავებით და მომდინარეობს საშუალო წლიური ნალექანობის ხარისხი. ახის სიჩქარე უმეტესად იხილავს ნალექანობის, თბოქრობის რაოდენობის დახატვის ტენდენციას.

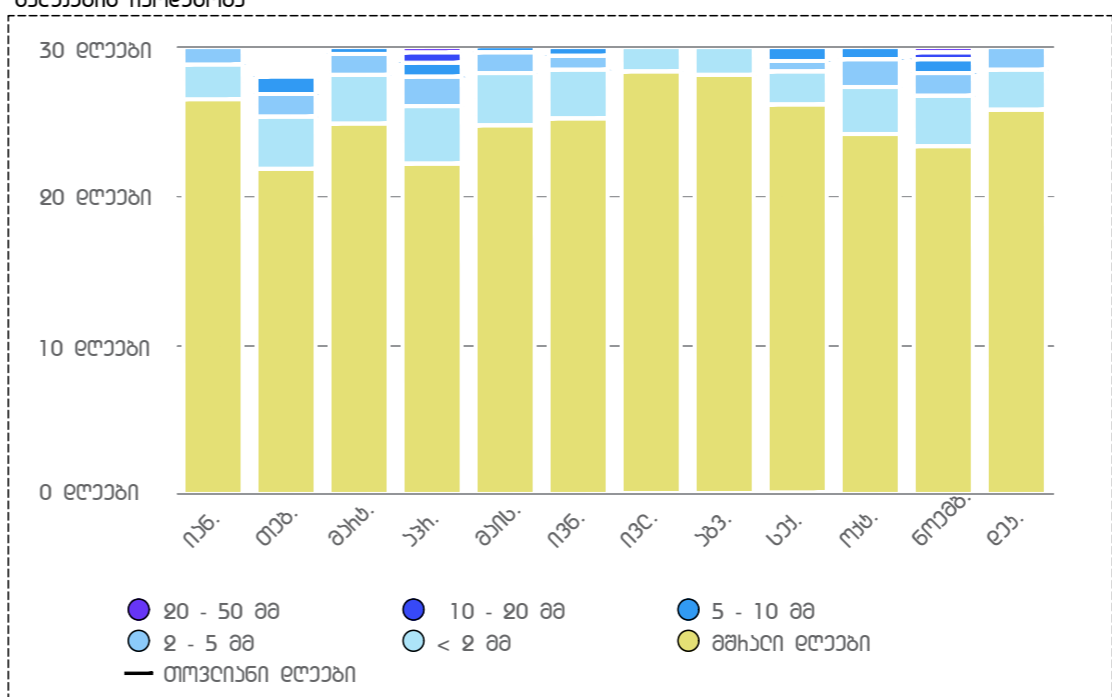
თბოქრობის ტენდენციები



საშუალო ტემპერატურა და ნალექანობა



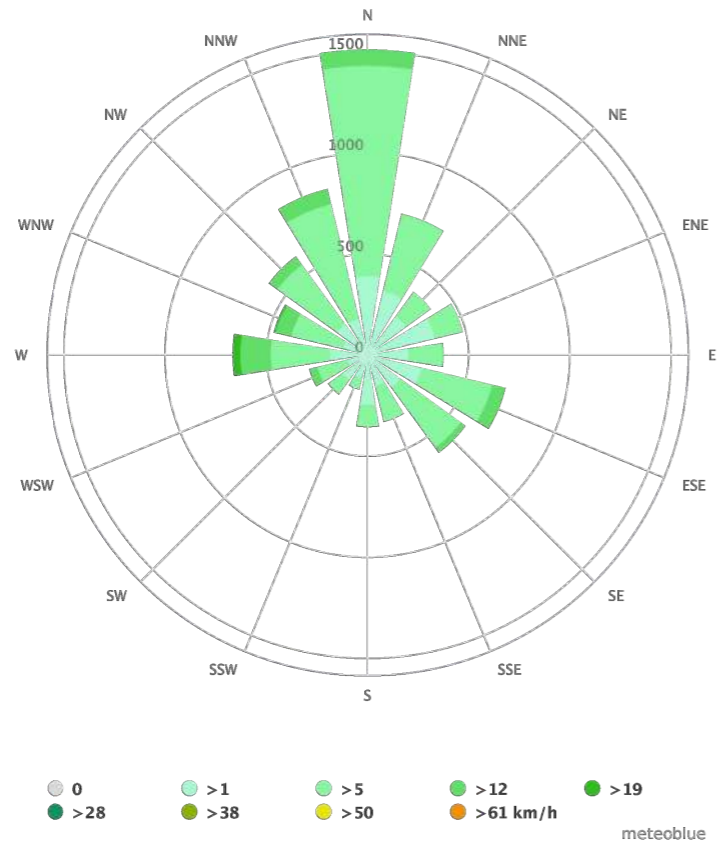
ნალექანობის ხარისხი



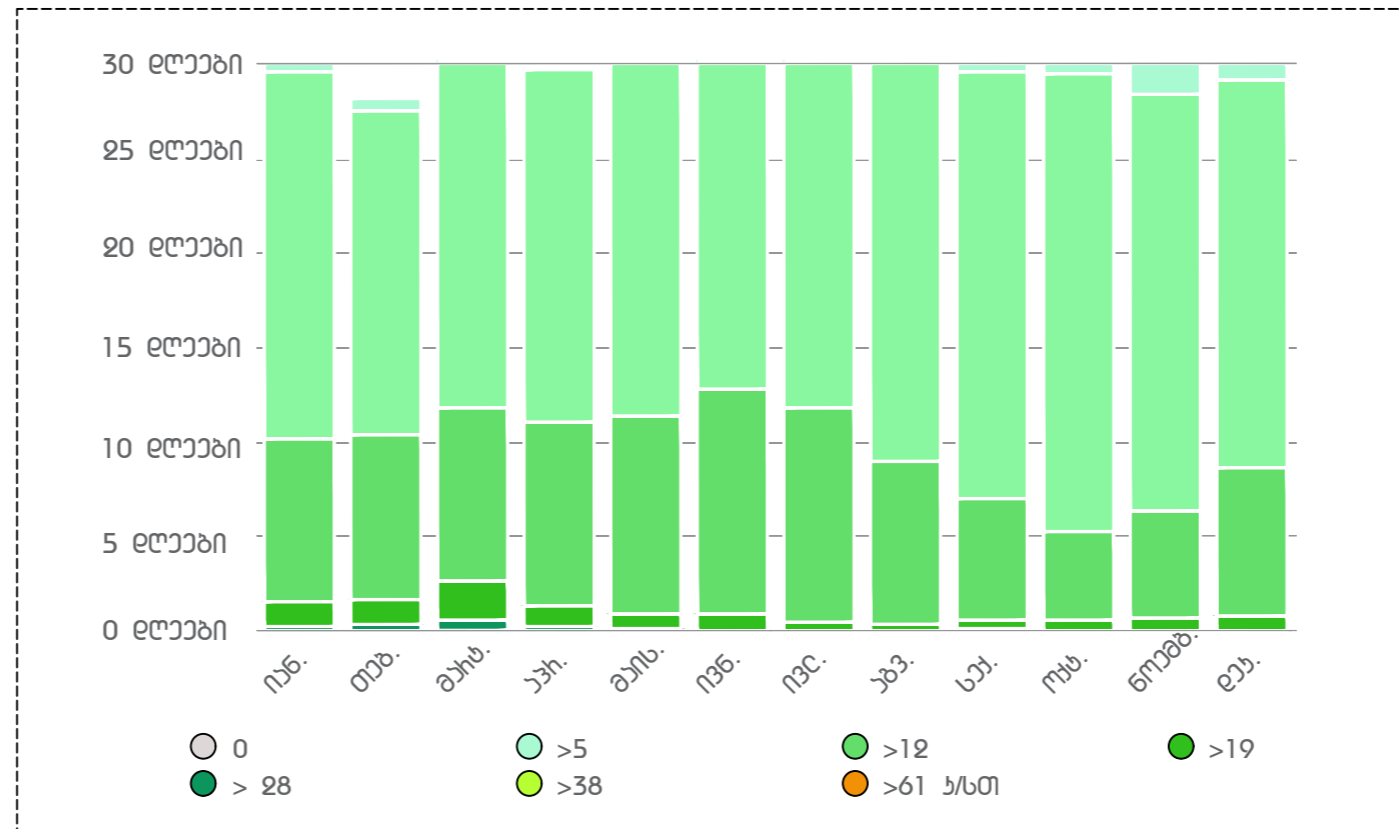
პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი, ლეგიაძის ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კვ ლეგიაძის“



ქაჩის სიჩქარე



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღებამას ქარა №1

გდგ-ს პროექტი

ღამგვეთი:

შპს „კბ ღეველოკმენტი“

პუნქტების კოორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

შპს

№	პუნქტების დასახელება	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (კპა)
		გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
113	რუსთავი	41° 33 <sup>1</sup>	45° 01 <sup>1</sup>	332	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა,	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა,	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6
III	III <sub>გ</sub>	0 -დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური ღარაიონება

ცხრილი 3

№	პუნქტების დასახელება	კლიმატური რაიონები და ქვერაიონები
1	2	3
113	რუსთავი	III <sub>გ</sub>

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ<sup>2</sup> თვეში

ცხრილი 4

№	პუნქტების დასახელება	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
		S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
113	რუსთავი	26	53	72	136	122	193	57	98

ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური Q, რადიაცია ჰორიზონტალურ და α კუთხით დახრილ სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე კვტ.სთ/მ<sup>2</sup> დღეში

ცხრილი 5

1	2	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
		კ.ზ.	=65°	=30°	=10°	=50°	=65°	=30°	=10°	=50°	=65°	=30°	=10°	=50°			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
113	რუსთავი	0.8	1.9	2.4	2.7	3.9	4.0	1.8	2.9	1.7	2.6	4.5	5.0	6.2	6.3	3.2	4.3

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S კვტ.სთ/მ² თვეში

ცხრილი 6

№	პუნქტების დასახელება	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
		ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
113	რუსთავი	0	0.5	15	41	58	0.7	14	32	41	40	7	31	52	46	32	0	5	27	57	74

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ² თვეში

ცხრილი 7

№	პუნქტების დასახელება	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
		ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
113	რუსთავი	19	19	31	58	74	45	57	75	85	84	62	83	101	99	87	29	35	57	91	108

მზის პირდაპირი და გაბნეული რადიაცია კორიზონტალურ და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ-სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განვლი, გრადუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																	დღის ჯამი $\sum S$ $\sum D$	$\frac{\sum S + \sum D}{24}$	
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
კორიზონტალური	-	40	-	0,01	0,19	0,40	0,33	0,20	0,05	0,74	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,48	0,333
		41	-	<b>0,002</b>	<b>0,04</b>	<b>0,08</b>	<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,13</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	<b>0,333</b>
		42	-	0,003	0,07	0,17	0,35	0,51	0,63	0,73	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46	0,332
		43	-	0,005	0,05	0,08	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	0,332
		44	-	0,01	0,07	0,18	0,35	0,51	0,62	0,72	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46	0,332
ვერტიკალური	ჩრდილოეთი	40	-	-	0,10	0,10	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,070
		41	-	-	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,04</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,18	<b>0,072</b>
		42	-	<b>0,001</b>	<b>0,05</b>	<b>0,10</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0,50</b>	<b>0,071</b>
		43	-	-	0,12	0,10	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,071
		44	-	0,002	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	0,071

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კბ დეველოპმენტი“

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრაფუსი	დღის საათები ჭეშმარიტი მზის დროით																	დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S + \sum D}{24}$	
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ვერტიკალური	სამხრეთი	40	-	-	0,03	0,07	0,10	0,11	0,06	0,15	0,22	0,26	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,111	
		41	-	-	<b>0,03</b>	<b>0,07</b>	<b>0,10</b>	<b>0,11</b>	<b>0,002</b>	<b>0,07</b>	<b>0,16</b>	<b>0,24</b>	<b>0,27</b>	-	-	-	-	-	-	<b>1,48</b>	<b>0,115</b>	
		42	-	-	-	-	0,003	0,08	0,17	0,25	0,28	-	-	-	-	-	-	-	-	1,56	0,118	
		43	-	-	-	-	0,01	0,09	0,19	0,26	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	0,124	
		44	-	-	-	-	0,01	0,10	0,20	0,27	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	0,128	
ვერტიკალური	ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთი, ჩრდილოეთ-დასავლეთი	40	-	0,01	0,19	0,40	0,43	0,33	0,20	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,61	0,121	
		41	-	<b>0,001</b>	<b>0,02</b>	<b>0,21</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>	<b>0,33</b>	<b>0,19</b>	<b>0,05</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	<b>0,122</b>	
		42	-	0,001	<b>0,001</b>	<b>0,07</b>	<b>0,13</b>	<b>0,15</b>	<b>0,14</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>	-	1,66	0,123
		43	-	0,02	0,23	0,41	0,43	0,33	0,19	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	0,123	
		44	-	0,002	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03	-	1,66	0,123
ვერტიკალური	აღმოსავლეთი დასავლეთი	40	-	0,03	0,24	0,41	0,43	0,33	0,18	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,65	0,123	
		41	-	0,01	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03	-	1,30	0,123	
		42	-	0,03	0,25	0,42	0,42	0,32	0,17	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,65	0,123	
		43	-	0,01	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03	-	1,30	0,123	
		44	-	0,01	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03	-	1,30	0,123	
ვერტიკალური		40	-	0,02	0,24	0,47	0,56	0,54	0,44	0,27	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,64	0,168	
		41	-	0,002	0,06	0,15	0,18	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,39	0,172	
		42	-	<b>0,02</b>	<b>0,27</b>	<b>0,49</b>	<b>0,56</b>	<b>0,55</b>	<b>0,45</b>	<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2,72</b>	<b>0,172</b>	
		43	-	<b>0,003</b>	<b>0,07</b>	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>	<b>0,13</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>	-	<b>1,40</b>	<b>0,175</b>	
		44	-	0,03	0,30	0,50	0,57	0,56	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,79	0,175	
ვერტიკალური		40	-	0,04	0,31	0,51	0,57	0,56	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,82	0,177	
		41	-	0,004	0,08	0,15	0,18	0,16	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03	-	1,40	0,177	
		42	-	0,04	0,31	0,51	0,57	0,56	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,82	0,177	
		43	-	0,001	0,08	0,15	0,18	0,16	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,42	0,178	
		44	-	0,05	0,33	0,51	0,58	0,56	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,86	0,178	
ვერტიკალური	სამხრეთ-აღმოსავლეთი სამხრეთ-დასავლეთი	40	-	-	0,07	0,22	0,36	0,42	0,42	0,35	0,25	0,12	-	-	-	-	-	-	-	2,21	0,147	
		41	-	-	0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,32	0,151	
		42	-	-	<b>0,07</b>	<b>0,23</b>	<b>0,37</b>	<b>0,44</b>	<b>0,43</b>	<b>0,36</b>	<b>0,26</b>	<b>0,13</b>	<b>0,01</b>	-	-	-	-	-	-	<b>2,30</b>	<b>0,151</b>	
		43	-	-	<b>0,05</b>	<b>0,12</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,13</b>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>	-	<b>1,32</b>	<b>0,154</b>
		44	-	-	0,08	0,24	0,38	0,45	0,44	0,37	0,28	0,13	0,01	-	-	-	-	-	-	2,38	0,154	
ვერტიკალური		40	-	-	0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,32	0,154	
		41	-	-	0,09	0,25	0,39	0,46	0,45	0,38	0,29	0,14	0,02	-	-	-	-	-	-	2,47	0,158	
		42	-	-	0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,33	0,158	
		43	-	-	0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,33	0,158	
		44	-	-	0,10	0,26	0,39	0,47	0,46	0,38	0,30	0,15	0,02	-	-	-	-	-	-	2,53	0,162	
			-	-	0,05	0,12	0,15	0,15	0,14	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03	-	1,35	0,162	

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობეძის ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

ღამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

**მზის ამოსვლის (ა) და ჩასვლის (ბ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის**  
(საათი წუთი) ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
44	ა	7.32	7.00	6.13	5.18	4.34	4.16	4.31	5.03	5.37	6.14	6.55	7.27
	ბ	16.46	17.28	18.05	18.42	19.18	19.44	19.41	19.07	18.13	17.18	16.33	16.23
43	ა	7.28	6.58	6.13	5.20	4.37	4.20	4.34	5.05	5.38	6.13	6.52	7.24
	ბ	16.50	17.30	18.05	18.40	19.15	19.40	19.38	19.05	18.12	17.19	16.36	16.26
42	ა	7.25	6.56	6.13	5.21	4.40	4.24	4.37	5.07	5.39	6.12	6.50	7.21
	ბ	16.53	17.32	18.05	18.39	19.12	19.36	19.35	19.03	18.11	17.20	16.38	16.29
41	ა	<b>7.22</b>	<b>6.54</b>	<b>6.12</b>	<b>5.22</b>	<b>4.43</b>	<b>4.27</b>	<b>4.40</b>	<b>5.09</b>	<b>5.39</b>	<b>6.11</b>	<b>6.48</b>	<b>7.17</b>
	ბ	<b>16.56</b>	<b>17.34</b>	<b>18.06</b>	<b>18.38</b>	<b>19.09</b>	<b>19.33</b>	<b>19.32</b>	<b>19.01</b>	<b>18.11</b>	<b>17.21</b>	<b>16.40</b>	<b>16.32</b>
40	ა	7.20	6.53	6.12	5.23	4.45	4.30	4.43	5.11	5.40	6.10	6.45	7.14
	ბ	16.58	17.35	18.06	18.37	19.07	19.30	19.29	18.59	18.10	17.22	16.43	16.36

შენიშვნა: ცხრილში მოყვანილი დრო შეესაბამება მზის ჰეშმარიტ დროს.

**მზის სიმაღლე შუაღლისას თვის 15 რიცხვისათვის**

ცხრილი 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
44	24.8	32.9	43.8	55.7	64.8	69.3	67.6	60.2	49.1	37.6	27.6	22.7
43	25.8	33.9	44.8	56.7	65.8	70.3	68.6	61.2	50.1	38.6	28.6	23.7
42	26.8	34.9	45.8	57.7	66.8	71.3	69.6	62.2	51.1	39.6	29.6	24.7
41	<b>27.8</b>	<b>35.9</b>	<b>46.8</b>	<b>58.7</b>	<b>67.8</b>	<b>72.3</b>	<b>70.6</b>	<b>63.2</b>	<b>52.1</b>	<b>40.6</b>	<b>30.6</b>	<b>25.7</b>
40	28.8	36.9	47.3	59.7	68.8	73.3	71.6	64.2	53.1	41.6	31.6	26.7

**ჰ ა ე რ ი ს ტ ე მ კ ე რ ა ტ უ რ ა**

ცხრილი 11

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა,																			პერიოდი 8 საშუალო თვიური ტემპერატურით	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე		
		თვის საშუალო													წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ჟვღლაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ჟვღლაზე ცივი სუბ-დღიური საშუალო	ჟვღლაზე ცივი დღის საშუალო			ჟვღლაზე ცივი პერიოდის საშუალო	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
113	რუსთავი	0.8	2.6	6.6	11.9	17.5	21.6	25.0	25.0	20.3	14.4	7.7	2.6	13.0	-24	41	31.4	-8	-11	-0.7	133	3.2	3.9	29.3

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობაძის ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

### ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

ცხრილი 12

№	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო,												თვის მაქსიმალური,											
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
113	რუსთავი	8.3	9.0	8.7	9.0	8.6	8.5	7.5	8.0	9.0	10.2	9.8	9.5	17.0	17.8	17.5	17.8	17.0	16.7	19.0	16.6	17.7	21.1	20.0	19.5

### ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამური ამპლიტუდა	
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ჟვღლაზე ცივი თვის	ჟვღლაზე ცხელი თვის	ჟვღლაზე ცივი თვის	ჟვღლაზე ცხელი თვის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
113	რუსთავი	74	70	68	63	63	58	55	54	62	69	77	77	66	62	41	18	30

### ბარე ჰაერის წყლის ორთქლის კარციალური ონეჰა, კპა

ცხრილი 14

№	პუნქტების დასახელება	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
113	რუსთავი	5.2	5.4	6.3	8.8	12.7	15.1	17.3	16.6	14.2	10.9	8.2	5.9	10.6

### ნ ა ლ ე ქ ე ბ ი ს რ ა ო დ ე ნ ო ბ ა

ცხრილი 15

№	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი მმ
1	2	3	4
113	რუსთავი	382	123

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეზაქის ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

**ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით**

ცხრილი 16

№	პუნქტების დასახელება	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%								
		თვის მაქსიმუმი	თბილი პერიოდისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
113	რუსთავი	48	201	327	-	-	-	-	-	-	-	-	

**თოვლის საფარი**

ცხრილი 17

№	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა კვა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა მმ.
1	2	3	4	5
113	რუსთავი	0.50	12	-

**ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები**

ცხრილი 18

№	პუნქტების დასახელება	W <sub>0</sub> 5 წელიწადში ერთხელ კვა	W <sub>0</sub> 15 წელიწადში ერთხელ კვა
1	2	3	4
113	რუსთავი	0.48	0.60

**ქარის მახასიათებლები**

ცხრილი 19

№	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი შესაძლებელი სინქარე 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი ივლისი									ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში									
		1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
113	რუსთავი	25	29	31	32	33	10/7	4/3	4/9	10/9	7/12	3/3	9/4	53/53	5.8/1.7	8.2/3.5	8	4	7	12	10	3	7	49	18

**ბრუნების სეზონური ბაჟინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ**

ცხრილი 20

№	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვერისებური ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშუალო სიმსხვილის სრეშისებული ქვიშის	მსხვილნატეხი
1	2	3	4	5	6
113	რუსთავი	0	0	0	0

პროექტის სახელწოდება

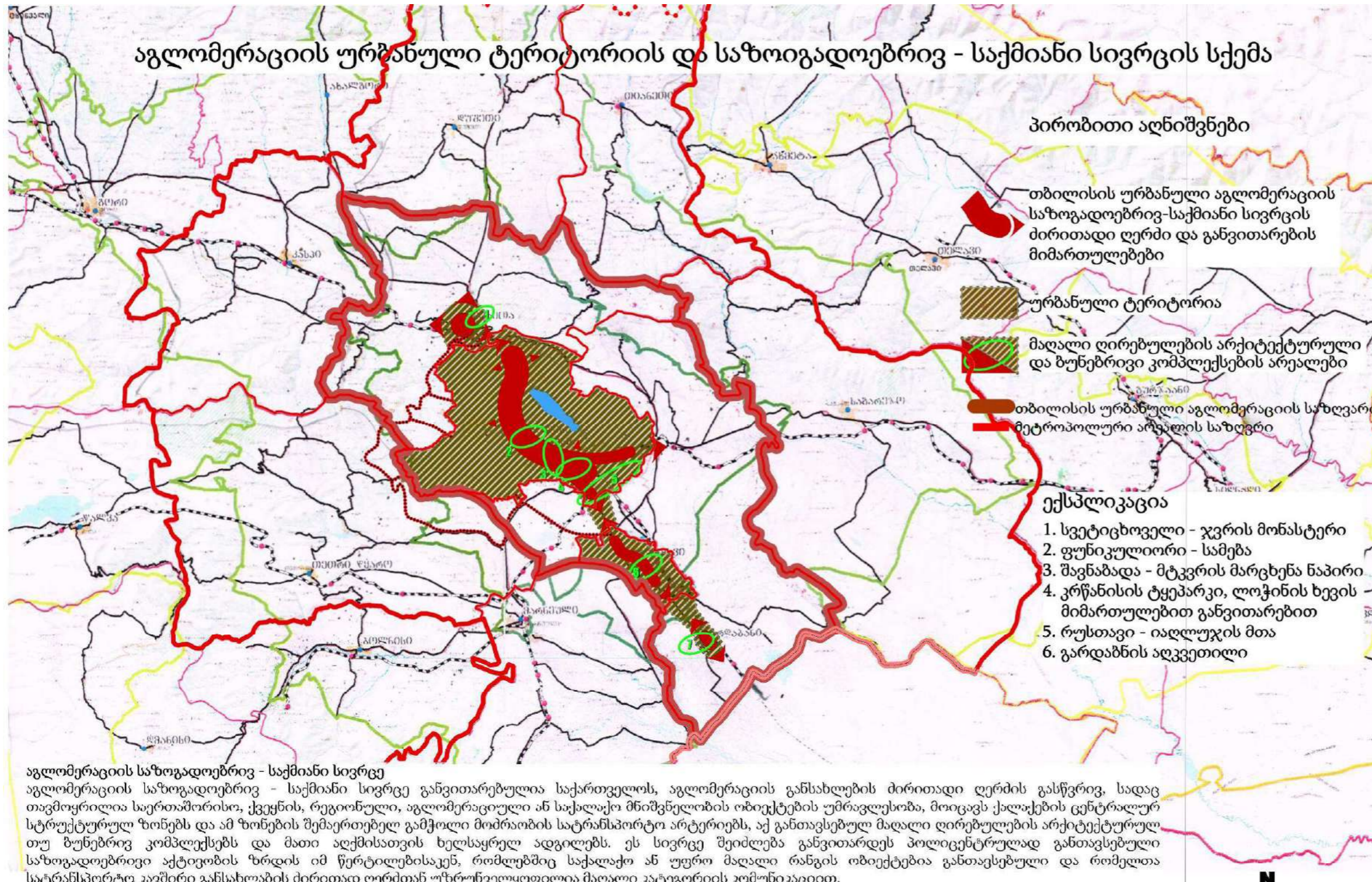
ქალაქი რუსთავი ლეგაჟის ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

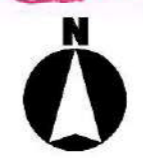
შპს „კბ დეველოპმენტი“

# აგლომერაციის ურბანული ტერიტორიის და საზოგადოებრივ - საქმიანი სივრცის სქემა



**აგლომერაციის საზოგადოებრივ - საქმიანი სივრცე**  
 აგლომერაციის საზოგადოებრივ - საქმიანი სივრცე განვითარებულია საქართველოს, აგლომერაციის განსახლების ძირითადი ღერძის გასწვრივ, სადაც თავმოყრილია საერთაშორისო, ქვეყნის, რეგიონული, აგლომერაციული ან საქალაქო მნიშვნელობის ობიექტების უმრავლესობა, მოიცავს ქალაქების ცენტრალურ სტრუქტურულ ზონებს და ამ ზონების შემაერთებელ გამჭოლი მოძრაობის სატრანსპორტო არტერიებს, აქ განთავსებულ მაღალი ღირებულების არქიტექტურულ თუ ბუნებრივ კომპლექსებს და მათი აღქმისათვის ხელსაყრელ ადგილებს. ეს სივრცე შეიძლება განვითარდეს პოლიცენტრულად განთავსებული საზოგადოებრივი აქტივობის ზრდის იმ წერტილებისაგან, რომლებშიც საქალაქო ან უფრო მაღალი რანგის ობიექტებია განთავსებული და რომელთა სატრანსპორტო კავშირი განსახლების ძირითად ღერძთან უზრუნველყოფილია მაღალი კატეგორიის კომუნიკაციით.

**შენიშვნა**  
 აგლომერაციის საზოგადოებრივ - საქმიანი სივრცის საზღვრები დაღირსშესანიშნავი ადგილების ჩამონათვალი დასაზუსტებელია სათანადო კვლევებზე დაყრდნობით შესრულებული, სპეციალური ქალაქგეგმარებითი პროექტების საფუძველზე.



პროექტის სახელწოდება

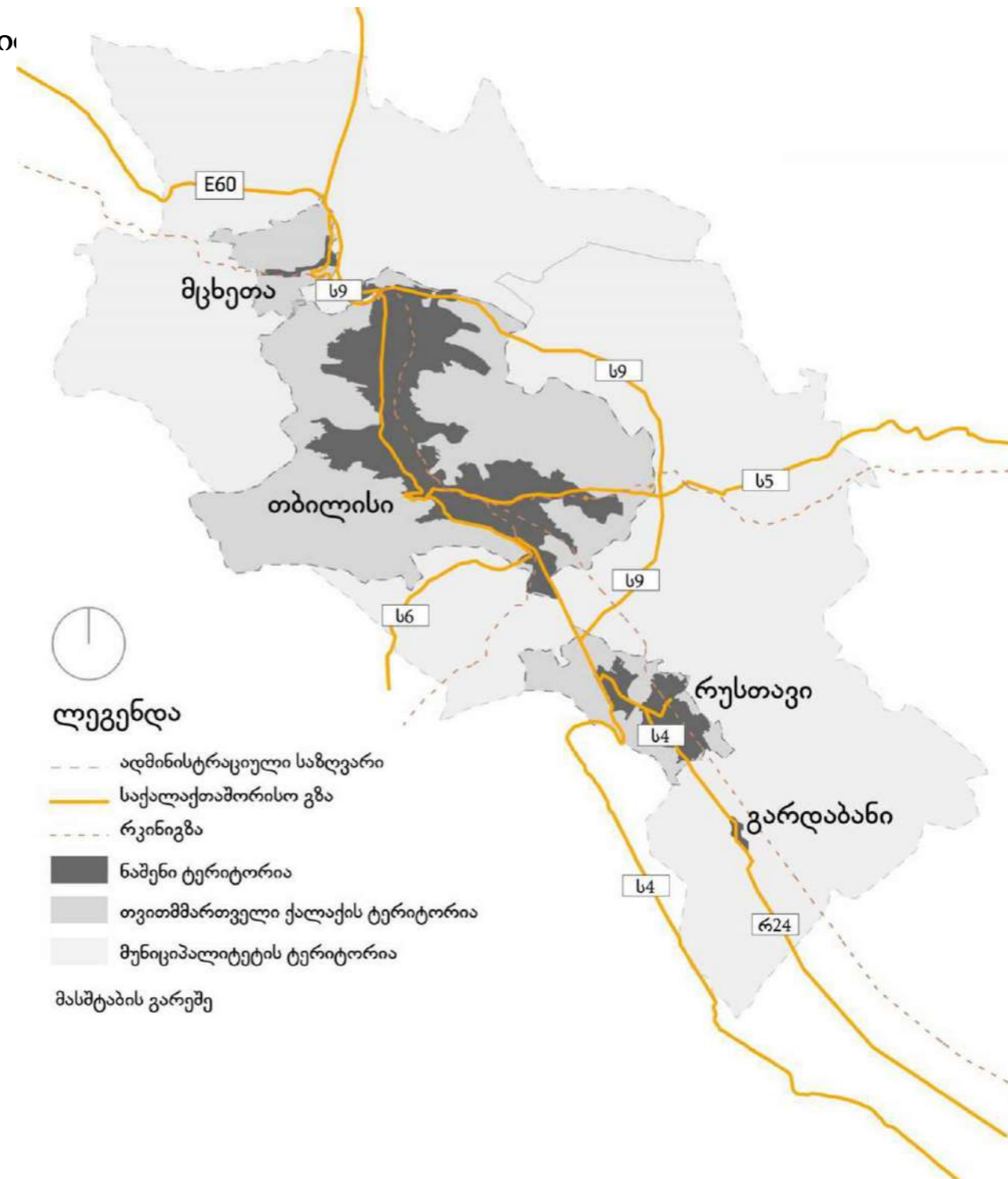
ქალაქი რუსთავი ლეგაქუს ქუჩა №1  
 გღგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
 შპს „კბ დეველოპმენტი“

საპროექტო ტერიტორია თბილისის აგლომერაციის ძირითადი



თბილისის ურბანული აგლომერაციის სქემა ძირითადი სატრანსპორტო ღერძის ჩვენებით



აგლომერაციის ცენტრალური ქალაქი (თბილისი);

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობაძის ქუჩა №1  
 გზ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
 შპს „კბ დეველოპმენტი“



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობაძეს ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

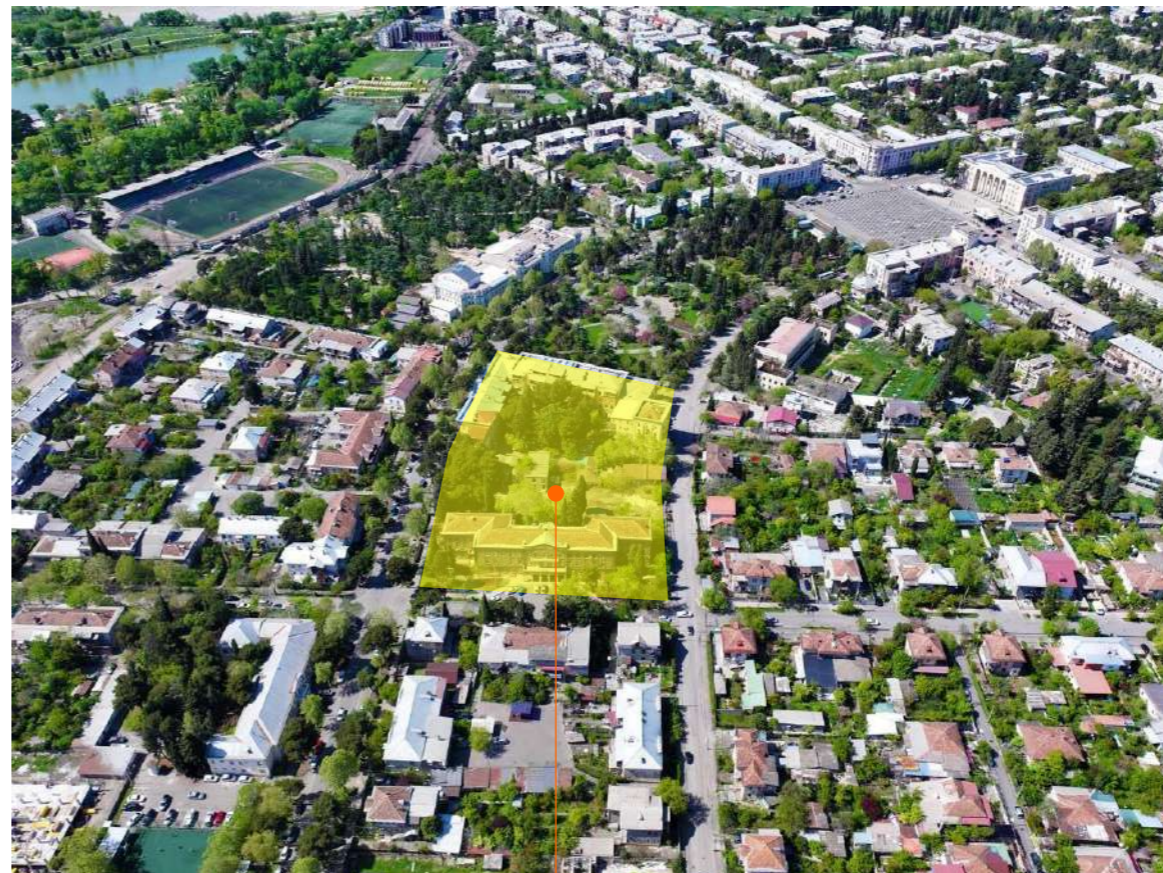
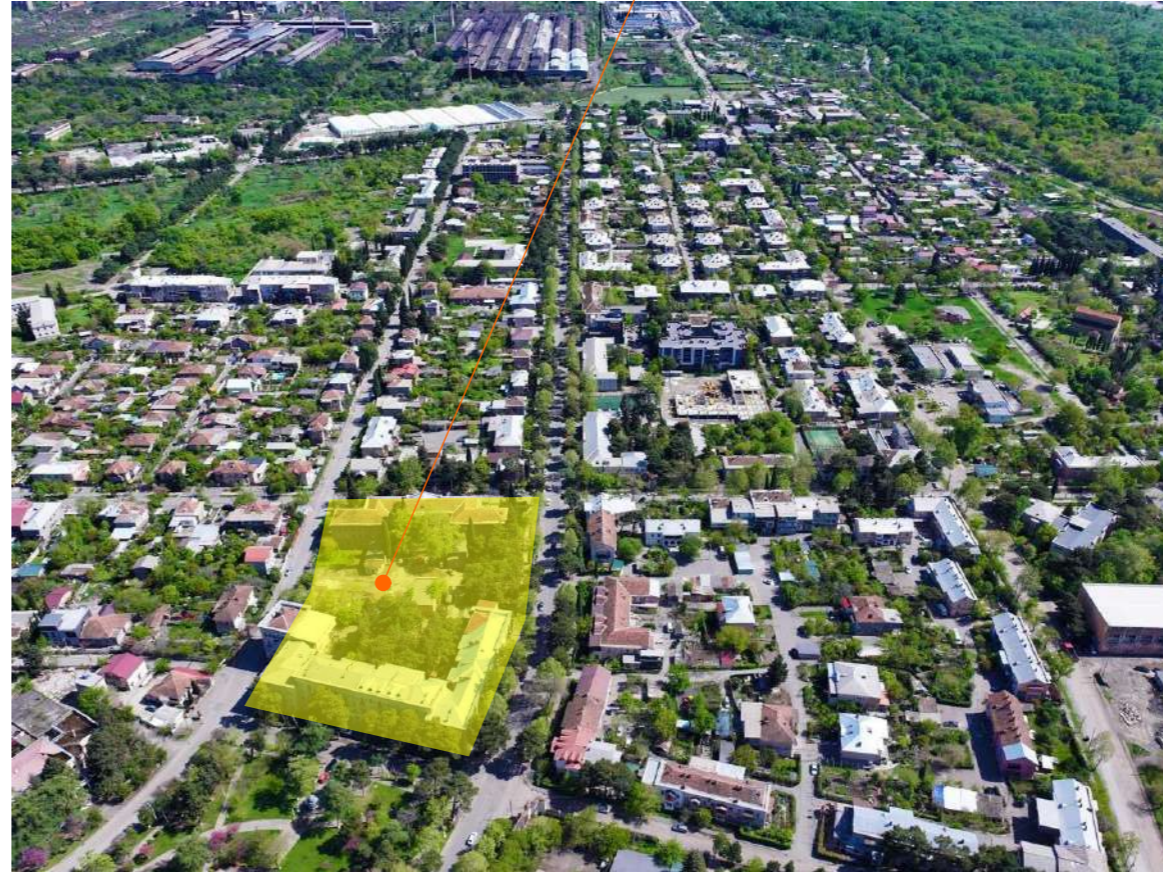
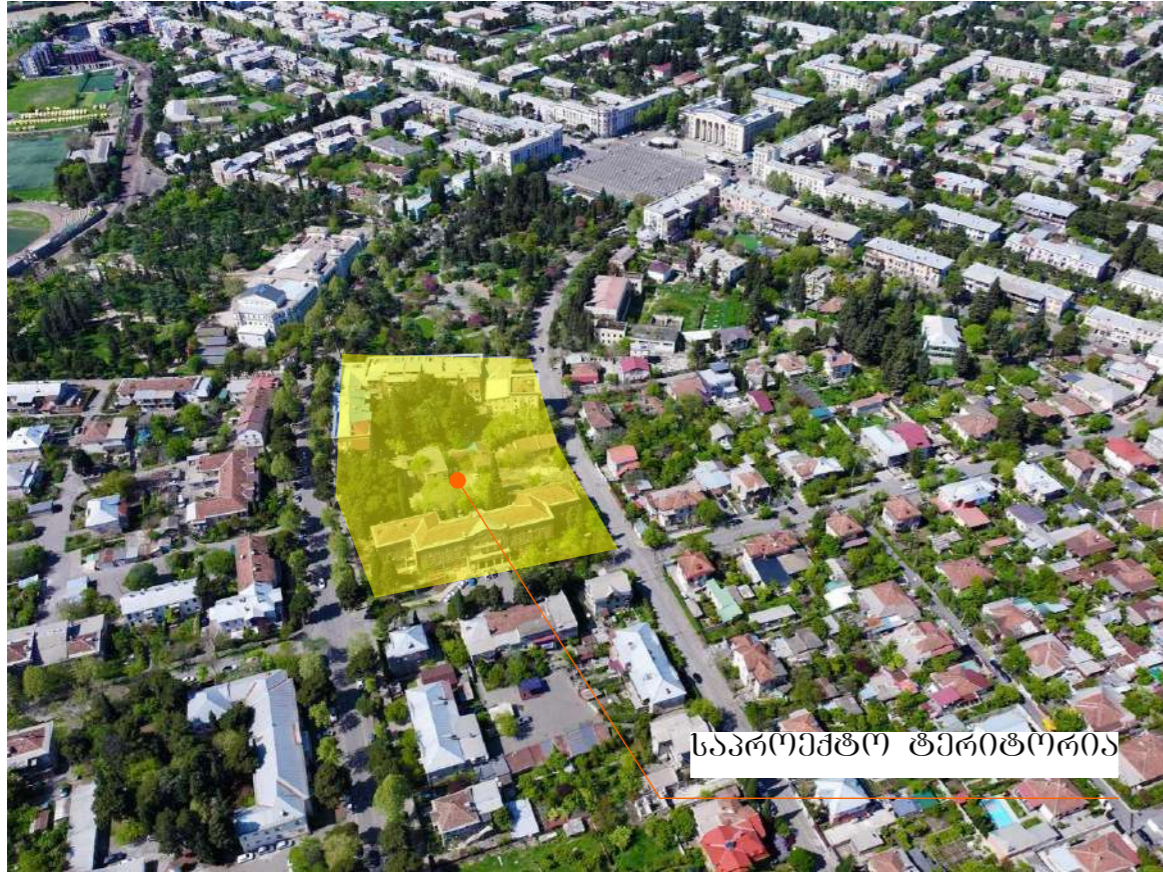
დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

# ბარემოს ამსახველი ფოტომასალა

საპროექტო ტერიტორია

შპს



პროექტის სახელწოდება

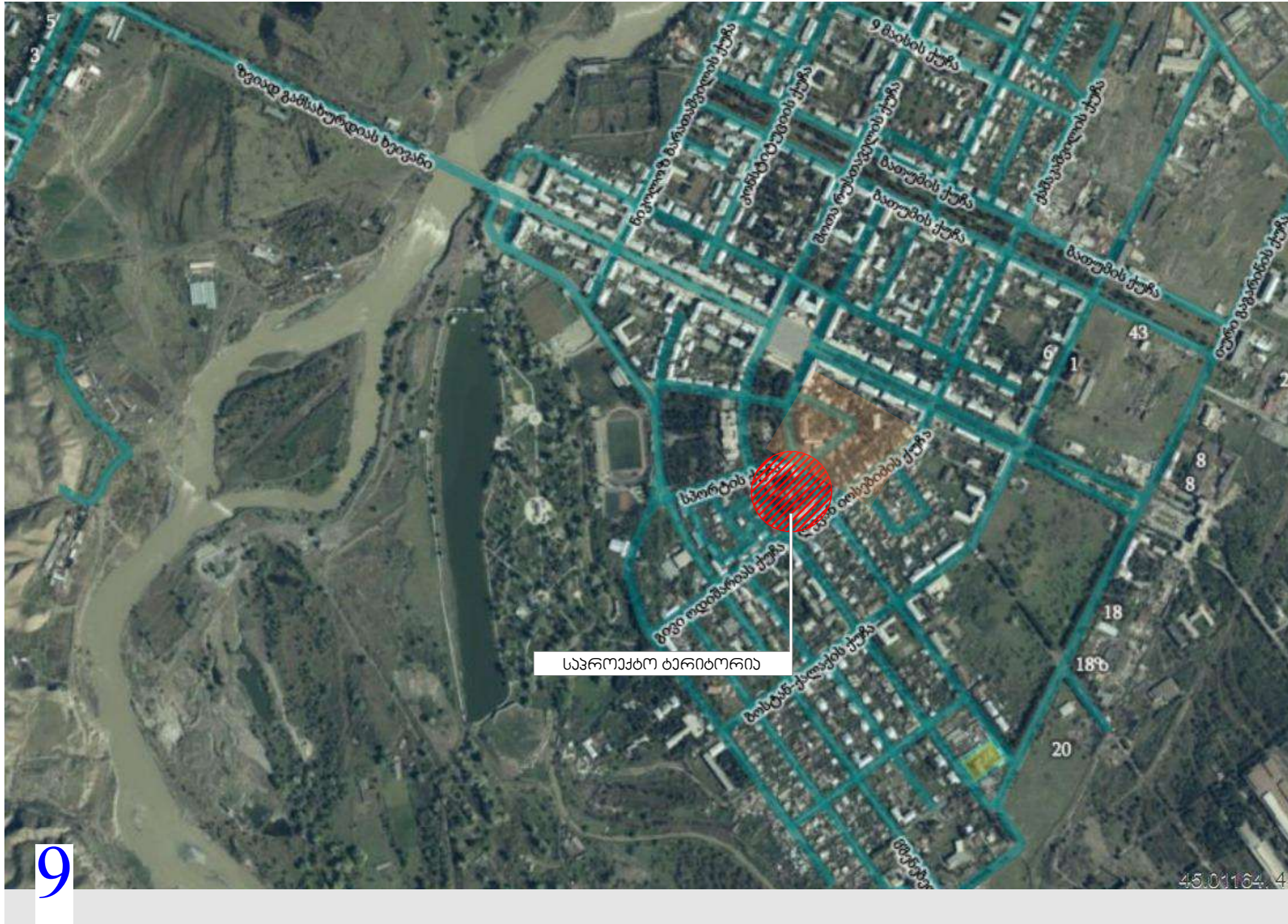
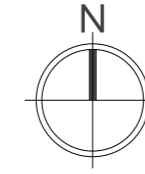
ქალაქი რუსთავი ლუგბაძის ქუჩა №1

გღვ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

# სიტუაციური გეგმა



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღებაძეს ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კბ დეველოპმენტი“

# არსებული ზონირება

რეგიონი

უბან/ნაღაბი

რუსთავი

უბანგეგმვა

რუსთავის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა

მონა

საცხოვრებელი ზონა (სზ)

მეორე

საცხოვრებელი ზონა 2 (სზ-2)

კ-1

0.5

კ-2

1.2

კ-3

0.3

მონის აღმონ

დაბალი ინტენსივობის საცხოვრებელი ზონა (სზ-2)



საკონსტრუქციო ტერიტორია

პროექტის სახელწოდება
ქალაქი რუსთავი, უბანგეგმა ქანა №1 გზ-ს პროექტი
დამკვეთი:
შპს „კვ დეველოპმენტი“

# შემოთავაზებული ზონირება



პროექტის სახელწოდება
ქალაქი რუსთავი, ღუბაძის ქუჩა №1 გფ-ს პროექტი
დამკვეთი: შპს „კვ დეველოპმენტი“

დაგეგმვის ეფექტიანობა S W O T ანალიზი

S	W	O	T
ძლიერი მხარეები	სუსტი მხარეები	შესაძლებლობები	საფრთხეები
<b>ადგილმდებარეობა</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- სპარეჟტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ რუსთავეთ, მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე</li> <li>- ზღვის დონიდან 325.0 - 325.5 მ. ნიშნულზე</li> <li>- მიწის ნაკვეთი ესაზღვრება ორი ასფალტსაფარიანი საავტომობილო გზა. (ფიროსმანის ქუჩა და ნოდარ დუმბაძის ქუჩა)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიის ათვისება და განვითარება დაბალი სიმჭიდროვის სასხოვრებელი შენობებით (მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ურბანული განაშენიანების მატალითის გათვალისწინებით), რომლებიც ასევე წარმოადგენენ იქნება კომერციული ტიპის დაკავებულს</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიის განვითარებას ქ. რუსთავეის მუნიციპალიტეტის ეკონომიკურად გაუმართლებელი</li> </ul>
<b>ეკოლოგია</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- დასუღია ქალაქის გარე ზეგარეობაში (ხეივანი, გამონაკლები), ვინიდან ტერიტორია არ მდებარეობს ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიაზე არ არის საკმარისი ხე-ნარგავები</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- თავისუფალი პარკებიების საშუალება</li> <li>- ავთენტური, მაღალი ღირებულების ხე-ნარგავებით განაშენიანების შესაძლებლობა</li> <li>- თავისუფალ სივრცეებზე რეკრეაციის მოწყობა</li> <li>- ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესება</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიის განვითარების და მოვლა კატორმობის გარეშე შესაძლებელია მოხდეს ნიადაგის გამოფიტვა და გაუფრთხილება</li> </ul>
<b>ტრანსპორტი</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- სპარეჟტო ტერიტორიასთან მისასვლელი საავტომობილო გზების დასაქმებულია გამტარუნარიანობა</li> <li>- ქ. რუსთავეის ძირითადი სატრანსპორტო ღერძთან სიახლოვე</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტერიტორიაზე არ არსებობს შიდა სატრანსპორტო ქსელი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის თავისუფლად დაკომპლექტებისა და განვითარების შესაძლებლობა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების გარეშე შესაძლებელია ტერიტორიის გამოყენება</li> </ul>
<b>საინჟინერო ქსელები</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- სპარეჟტო ტერიტორიასთან ახლოს არის ყველა საჭირო საინჟინერო ქსელი (ელ. მომარაგება, გაზი, წყალსადენი, კანალიზაცია, სანიაღვრე)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- მოსაწესრიგებელია საინჟინერო ინფრასტრუქტურა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- საინჟინერო ქსელების სრულყოფილად მოწყობის ან გადაწყობის თავისუფალი შესაძლებლობა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- სპარეჟტო ტერიტორიაზე მოსაწესრიგებელი საინჟინერო ინფრასტრუქტურის განახლების გარეშე შესაძლებელია მოხდეს გარემოს დაზიანება</li> </ul>
<b>განვითარება</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ტექნოლოგიური საფრთხეები არ ფიქსირდება</li> <li>- გუნდური საფრთხეები არ ფიქსირდება</li> <li>- სიმოსხლისუნარიანობა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- დღევანდელი მდგომარეობით სპარეჟტო ტერიტორიაზე არ ვრცელდება მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლისათვის დასაშვები ზონირება</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- სპარეჟტო ტერიტორიას აქვს შესაძლებლობა განვითარდეს, როგორც თანამედროვე, მაღალი დონის სასხოვრებელი კომპლექსი და ამავე დონის შეინარჩუნოს ეკოლოგიურად სუფთა გარემო, სწორად შერჩეული ხე-ნარგავების დარგვითა და ავთენტური განაშენიანების მოწყობით.</li> <li>- განსორციელდება სოლიდური თანხის ინვესტიცია</li> <li>- ახალი საგუგაო ადგილები</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ეკონომიკური ფინანსური დასაქარება</li> <li>- ტერიტორია დარჩება განვითარებადი</li> </ul>

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავეი დუმბაძის ქუჩა №1  
გღგ-ს პროექტი

დაამკვეთი:  
შპს „კბ დეველოპმენტი“

მონაცემთა ინდიკატორები (მაბრიცა)

N	მონაცემთა სფერო	მახასიათებელი	განახლების პერიოდი	წყარო
<b>1. ფიზიკური გარემო</b>				
1.1	გეგმარებითი ერთეულის საერთო ფართობი	3209 მ <sup>2</sup>	14.11.2025 წელი	საჯარო რეესტრი
1.2	ბუნებრივი ფასეულობები	საპროექტო ტერიტორიასა და საკვლევ ტერიტორიის საველე დაკვირვება და შეფასება		
1.3	კულტურული ფასეულობები	საპროექტო ტერიტორიასა და საკვლევ ტერიტორიის საველე დაკვირვება და შეფასება		
1.4	მიწათდაფარულობა	საპროექტო ტერიტორიის მიწათდაფარულობის შესაბამისი ტერიტორიების ფართობები:		
<b>2. ინფრასტრუქტურა</b>				
2.1	სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა	შ-66 ქ. რუსთავი, შიდა საქალაქო გზა		საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, საჯარო რუკები
2.2	საინჟინრო ქსელები	ტოპოაზომვითი ნახაზი	13.11.2025 წელი	
<b>3. უფლებრივი გარემო</b>				
3.1	შეზღუდვა	ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის განაშენიანების გეგმის განაშენიანების მართვის რეგლამენტი  თავი II ტერიტორიების გამოყენების პირობები მუხლი 4. საცხოვრებელი ზონა, ქვეპუნქტი 4. განაშენიანების პარამეტრების ცხრილი: შენობის მაქსიმალური სიმაღლე (მეტრები) -15 მეტრი	29.11.2019 წელი	ქ. რუსთავის, მუნიციპალიტეტის საკრებულოს დადგენილება #154

პროექტის სახელწოდება
ქალაქი რუსთავი ღუბაძეს ქუჩა №1 გდგ-ს პროექტი
დამკვეთი:
შპს „კბ დეველოპმენტი“

## სიცოცხლის უნარიანობის შეფასება

ქალაქი რუსთავი წარმოადგენს მცხეთა-თბილისი-რუსთავი-გარდაბნის აგლომერაციის მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილს და გამოირჩევა მაღალი სივრცითი და ეკონომიკური პოტენციალით, რაც განპირობებულია დედაქალაქთან სიახლოვეთა და საზღვრისპირა მდებარეობით. ქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენს მისი რეგიონული მნიშვნელობის ზრდა და ფუნქციურად მდგრადი ურბანული განვითარების უზრუნველყოფა.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს დუმბაძისა და ფიროსმანის ქუჩებს შორის არსებულ ჩამოყალიბებულ ურბანულ არეალში. მიმდებარე განაშენიანება წარმოდგენილია ძირითადად 2-4 სართულიანი საცხოვრებელი შენობებით, ასევე მიმდინარეობს 5-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსების მშენებლობა. აღნიშნული გარემო უზრუნველყოფს, რომ 5-სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის განთავსება სრულად ეწერება არსებული ურბანული იერსახის და არ არღვევს სივრცით ბალანსს.

საპროექტო ნაკვეთის ფართობი შეადგენს 3209 მ<sup>2</sup>-ს (საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139). პროექტი ითვალისწინებს ერთიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის განვითარებას, ნაწილობრივ კომერციული ფართებით დუმბაძის ქუჩის მიმდებარედ. ფუნქციური გადაწყვეტა ზრდის ტერიტორიის აქტივობას და უზრუნველყოფს მისი გამოყენების მრავალფეროვნებას.

ქალაქმშენებლობითი პარამეტრები განსაზღვრულია შემდეგი მაჩვენებლებით:  $k_1 = 0.5$ ,  $k_2 = 1.8$ ,  $k_3 = 0.3$ . განაშენიანების ინტენსივობა შეესაბამება მიმდებარე არეალის არსებულ მაჩვენებლებს და გათვალისწინებულია საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული შიდა კვარტლური გზები, სკვერები, გამწვანებული და რეკრეაციული სივრცეები, რაც დამატებით ამცირებს საერთო დატვირთვას.

ტერიტორია ინტეგრირებულია არსებულ სატრანსპორტო ქსელში. პროექტი ითვალისწინებს მიწისქვეშა და ღია ავტოსადგომების მოწყობას, რაც უზრუნველყოფს როგორც მოსახლეობის, ასევე მიმდებარე ტერიტორიის საჭიროებებს. საინჟინრო ინფრასტრუქტურის თვალსაზრისით ტერიტორია უზრუნველყოფილია ან შესაძლებელია მისი უზრუნველყოფა არსებულ ქსელებთან მიერთებით.

საპროექტო ტერიტორია განლაგებულია მრავალფუნქციურ ურბანულ არეალში, სადაც ხელმისაწვდომია საგანმანათლებლო, სამედიცინო, სავაჭრო და რეკრეაციული ობიექტები, რაც ქმნის სრულფასოვან საცხოვრებელ გარემოს და უზრუნველყოფს სოციალური მდგრადობის მაღალ დონეს.

პროექტი ეკონომიკურად სიცოცხლისუნარიანია, შესაძლებელია მისი ეტაპობრივი განხორციელება და არ საჭიროებს არაპროპორციულ მუნიციპალურ დანახარჯებს. დაგეგმილი განაშენიანება ხელს უწყობს ქალაქ რუსთავში სამშენებლო აქტივობის ზრდას და ტერიტორიის ღირებულების მატებას.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი განაშენიანების რეგულირების დეტალური გეგმის პროექტი სიცოცხლისუნარიანია ფუნქციური, ურბანული, ინფრასტრუქტურული და ეკონომიკური თვალსაზრისით, ნოლო საცხოვრებელი ზონა 3 (სზ-3)-ში გადაყვანა მიზანშეწონილია და შეესაბამება ქალაქ რუსთავის სივრცითი განვითარების პრინციპებს.

პროექტის სახელწოდება

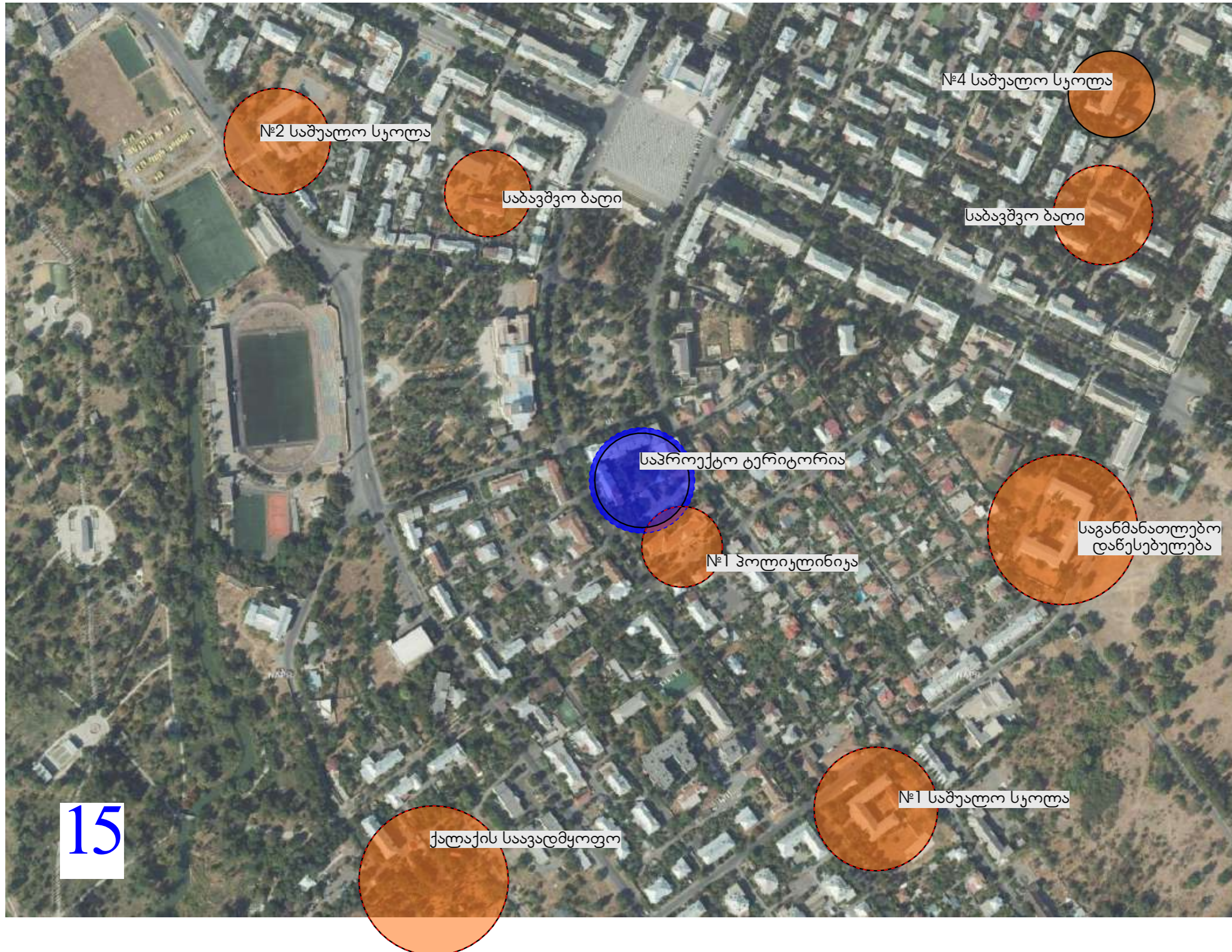
ქალაქი რუსთავი, ლეგაძის ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

ღამკვეთი:

შპს „კბ ლეველიკონტი“

# არეალის ევლევა



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღუბაძეს ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კბ დეველოპმენტი“

- ტროტუარი
- შიდა საავტომობილო გზა
- საპროექტო შენობა
- ბაგეჟანგა

საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139 (არასასოფლო-სამეურნეო)

მისამართი: ქალაქი რუსთავი, ქუჩა ლეშაძე №1  
 მისაკუთრე: შპს „კვ ლეველოპენტი“ 416383354

ფართობი: 3209.00 კვ/მ

## შემოთავაზებული გეგმა



მ. 1:500



<table border="0"> <tr><td>მს</td><td>სახ. სახლი</td></tr> <tr><td>ას</td><td>არასახ. სახლი</td></tr> <tr><td>ხს</td><td>ხის ღოებ</td></tr> <tr><td>ლ</td><td>ლოპი</td></tr> <tr><td>ქ</td><td>ქვის კედელი</td></tr> <tr><td>კ</td><td>კეული</td></tr> <tr><td>პ</td><td>ელ. ბაგეჟანგი</td></tr> <tr><td>ს</td><td>სატრანსპორტული ჰიზინგი</td></tr> <tr><td>ხ</td><td>ხევი</td></tr> </table>	მს	სახ. სახლი	ას	არასახ. სახლი	ხს	ხის ღოებ	ლ	ლოპი	ქ	ქვის კედელი	კ	კეული	პ	ელ. ბაგეჟანგი	ს	სატრანსპორტული ჰიზინგი	ხ	ხევი	<table border="0"> <tr><td>—</td><td>ფარული</td></tr> <tr><td>—</td><td>ფენიგარე</td></tr> <tr><td>—</td><td>შენიშნული</td></tr> <tr><td>—</td><td>შენიშნული</td></tr> <tr><td>—</td><td>ბუნებრივი</td></tr> <tr><td>—</td><td>ფლატა</td></tr> <tr><td>—</td><td>რემონტი</td></tr> <tr><td>—</td><td>რემონტი</td></tr> <tr><td>—</td><td>ბარე</td></tr> <tr><td>—</td><td>ბარე</td></tr> <tr><td>—</td><td>სამედიცინო</td></tr> </table>	—	ფარული	—	ფენიგარე	—	შენიშნული	—	შენიშნული	—	ბუნებრივი	—	ფლატა	—	რემონტი	—	რემონტი	—	ბარე	—	ბარე	—	სამედიცინო	<p style="text-align: center;"><b>პირობითი აღნიშვნები</b></p> <table border="0"> <tr><td>—</td><td>წყალგამყვანილობა</td><td>—</td><td>ბაზი</td></tr> <tr><td>—</td><td>კანალიზაცია</td><td>—</td><td>ელ. მძლეობა</td></tr> <tr><td>—</td><td>სანიტარე</td><td>—</td><td>ბათობა</td></tr> <tr><td>—</td><td>კაფორბაგეგმვა</td><td>—</td><td>ღრენაჟი</td></tr> </table>	—	წყალგამყვანილობა	—	ბაზი	—	კანალიზაცია	—	ელ. მძლეობა	—	სანიტარე	—	ბათობა	—	კაფორბაგეგმვა	—	ღრენაჟი
მს	სახ. სახლი																																																									
ას	არასახ. სახლი																																																									
ხს	ხის ღოებ																																																									
ლ	ლოპი																																																									
ქ	ქვის კედელი																																																									
კ	კეული																																																									
პ	ელ. ბაგეჟანგი																																																									
ს	სატრანსპორტული ჰიზინგი																																																									
ხ	ხევი																																																									
—	ფარული																																																									
—	ფენიგარე																																																									
—	შენიშნული																																																									
—	შენიშნული																																																									
—	ბუნებრივი																																																									
—	ფლატა																																																									
—	რემონტი																																																									
—	რემონტი																																																									
—	ბარე																																																									
—	ბარე																																																									
—	სამედიცინო																																																									
—	წყალგამყვანილობა	—	ბაზი																																																							
—	კანალიზაცია	—	ელ. მძლეობა																																																							
—	სანიტარე	—	ბათობა																																																							
—	კაფორბაგეგმვა	—	ღრენაჟი																																																							

	<p>შემს</p> <p>დ</p> <p>მასშტაბი: 1:500 (სიმაღლე 0.50მ)</p>
--	---

**ზონის სხეობა**

სასოფლისეპეკონი ზონა 3 (სზ-3)  
სახანსაშოზონა 1

საპროექტო ტერიტორიის ფართობი 3209 მ<sup>2</sup>

მიწის ნაპ. ს/პ: 02.05.07.139

პ-1, პ-2, პ-3 პროექტინაშოპი აბაქოლონიას სასოფლისეპეკონი ზონა 3-ის ნოქაბილი მოთხოვნას პ-1 0.5 პ-2 1.8 პ-3 0.3

ბანაშინაშის პროექტინაშოპი პ1		
ბანაშინაშის ფართობი	1116 მ <sup>2</sup>	პ1 = 0.3
მიწის ნაპეკონის ფართობი	3209 მ <sup>2</sup>	

ბანაშინაშის ინტენსივობის პროექტინაშოპი პ2		
ბანაშინაშის ფართობი	5 200 მ <sup>2</sup>	პ2 = 1.6
მიწის ნაპეკონის ფართობი	3 209 მ <sup>2</sup>	

ბანაშინაშის პროექტინაშოპი პ3		
ბანაშინაშის ფართობი	931.5 მ <sup>2</sup>	პ3 = 0.3
მიწის ნაპეკონის ფართობი	3209 მ <sup>2</sup>	

კომერციული-სავაჭრო-საოფისე

ფართობი: 325 მ<sup>2</sup>

საცხოვრებელი ფართობი: 4 300 მ<sup>2</sup>

სავტომობილო გზების ფართობი: 700 მ<sup>2</sup>

გამწვანებული ტერიტორიის ფართობი: 1210 მ<sup>2</sup>

პარკინგების ფართობი: 480 მ<sup>2</sup>

პარკინგების სავალდებულო რაოდენობა 40 ერთეული

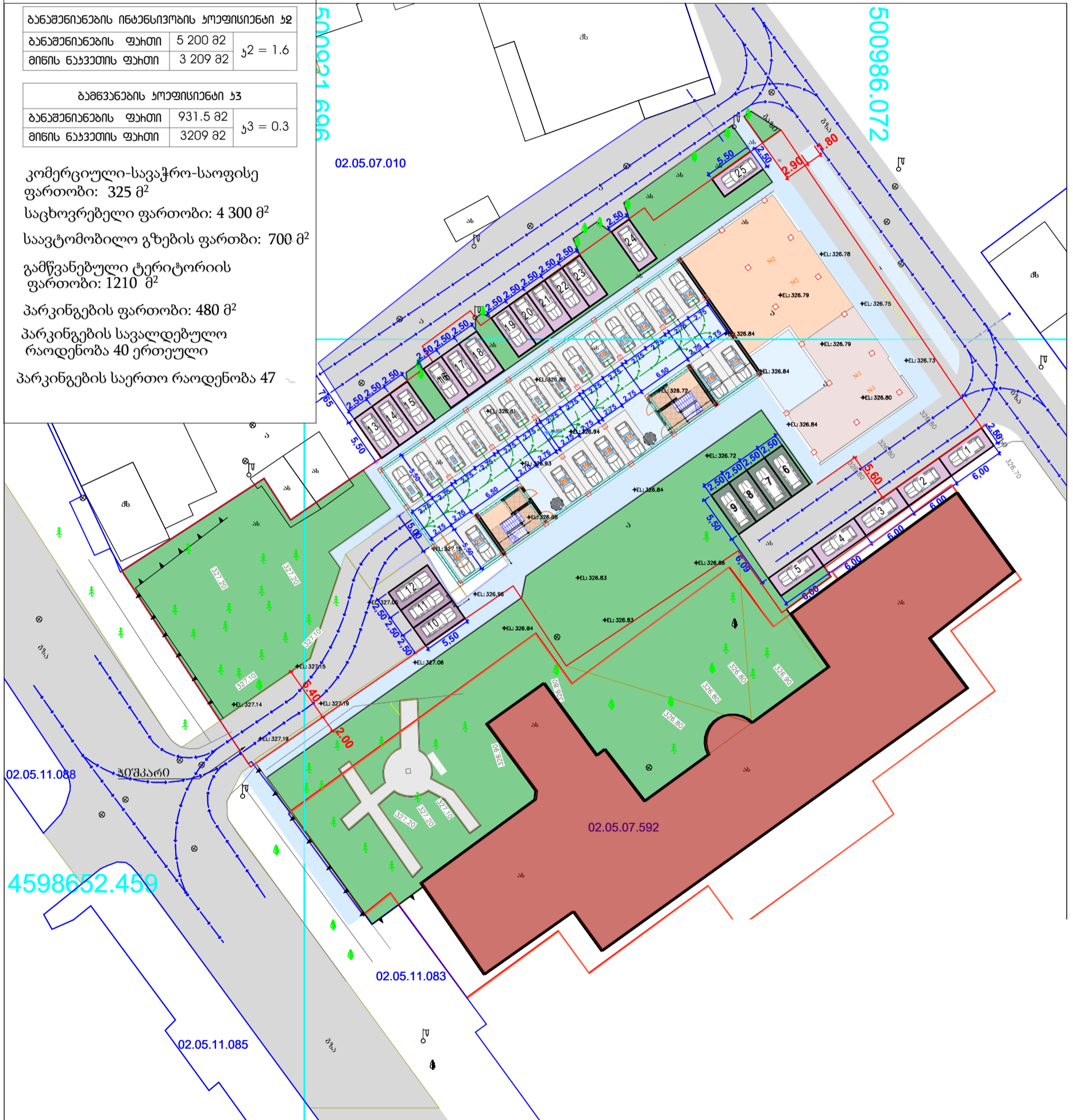
პარკინგების საერთო რაოდენობა 47

საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139 (არასასოფლო-სამეურნეო)

მიწამართი: ქალაქი რუსთავე, ქუჩა ღუმბაკეი №1  
მისაკუთრე: შპს „კბ ღუმბაკეი“ 416383354

ფართობი: 3209.00 კვ/მ

# რეპლანეტი



**პროექტი. აღნიშვნები**

სს საცხ. სახლი	ფარული	0.00 UTM (ბაბინაშოპი)	ფაგაშინაშინაშობა	ბაზი
არასაცხ. სახლი	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)	კანალიზაცია	ელ. ტემპეტი
ხის ღოებე	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)	სანიტარე	ბაბინაშობა
ლობე	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)	კავშირბაბინაშობა	ღუმბაკეი
ქვის კეფელი	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		
კეფელი	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		
ელ. ბაბინაშობი ხაზი	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		
სატრანსპორტობა	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		
ზონირე	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		
ხევი	ფარული	0.00 (ბაბინაშოპი)		

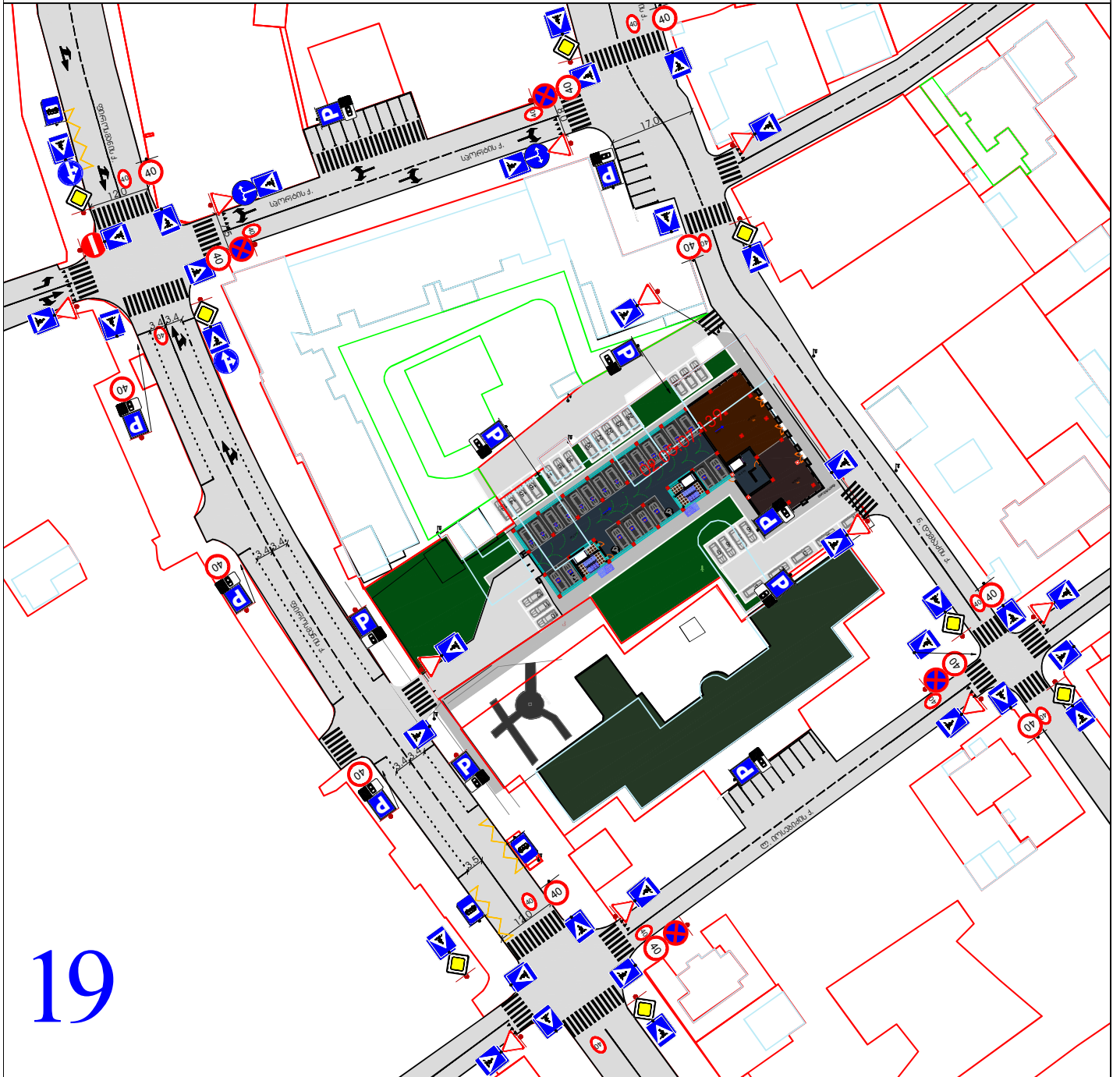
სიმაღლის განსაზღვრა



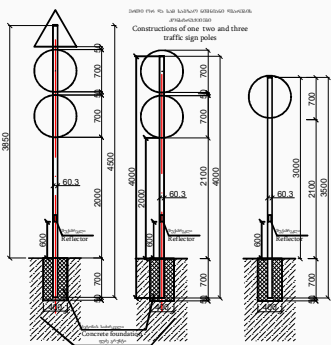
**შენიშვნა:** 261-ე დადგენილების, მუხლი 41-ე(მიჯნის ზონა)-ს თანახმად  
 02.05.11.085  
 დ) საზოგადოებრივი მიჯნის სიღრმის მაქსიმალური მნიშვნელობა დაბალი ინტენსივობის ზონაში ტოლია 6 მეტრის, საშუალო ინტენსივობის საცხოვრებელ ზონაში – 10 მეტრის, ინტენსივობის საცხოვრებელ ზონაში – 15 მეტრის;

<ul style="list-style-type: none"> <li>მს საგვ. სახლი</li> <li>აბ არასახვ. სახლი</li> <li>ხის ღოებ</li> <li>ლოპე</li> <li>ქვის კედელი</li> <li>კედელი</li> <li>ელ. გალავანი</li> <li>სატრანსპორტო</li> <li>ქიხური</li> <li>ხეობი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ვარდული</li> <li>ფონიარე</li> <li>მინერალური</li> <li>ბუნებრივი</li> <li>უღებ</li> <li>ფუძის</li> <li>გარე განათება</li> <li>სამთავაშურო</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.00 UTM (დაბლობის)</li> <li>0.00 (აბსოლუტური)</li> <li>0.00 (სიღრმის)</li> <li>რკინიგზა</li> </ul>	<p>პირობითი აღნიშვნები</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წითელი ხაზი - წყალგამტარობა</li> <li>მწვანე ხაზი - კანალიზაცია</li> <li>ყვითელი ხაზი - სანიტარული</li> <li>ლურჯი ხაზი - კაპიტალური</li> <li>მწვანე ხაზი - ბაზი</li> <li>წითელი ხაზი - ელ. ქსელი</li> <li>მწვანე ხაზი - გათბობა</li> <li>ლურჯი ხაზი - ღრენაჟი</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>შემსრუ</li> <li>ღამე</li> <li>მასშტაბი</li> </ul>
---	--	--	---	--

ქ. რუსთავი ღობეაქან ქაჩა №1, მიწის ნაკვეთი ს/ა 02.05.07.139  
 IV ხლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მიმდებარე  
 ტერიტორიის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა  
 მ. 1:1000



19



შენიშვნა

1. სქემა შედგენილია საქართველოს ანონის მიხედვით;
2. უსაფრთხოების და გამაგრანარინიანობის გაზრდის მიზნით მიმდებარე ქაჩაზე მაქსიმალური სიჩქარე შეზღუდულია 40 ზმ/სთ-მდე. სახანარბის შესაბამისად ღვიძროებული არსებული ბანიერი სამოქმადო ზოლები და თვისიუფალ ზონებში მოწყობილია სახანარბული ავტოსადგომები.
3. საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით მიხანაშენილია სიჩქარის და სამოქმადო ზოლების სიგანის ანალოგიური შეზღუდვაბი გავრცელდეს ქალაქის დანარჩენ ქაჩაზეაც.

შეკლებილია  
 ქაჩის საკვლი ნანილი  
 ნითელი ხაზი  
 სარკიბიბი  
 ს/ა

**განაშენიანების მართვის რეგლამენტი**

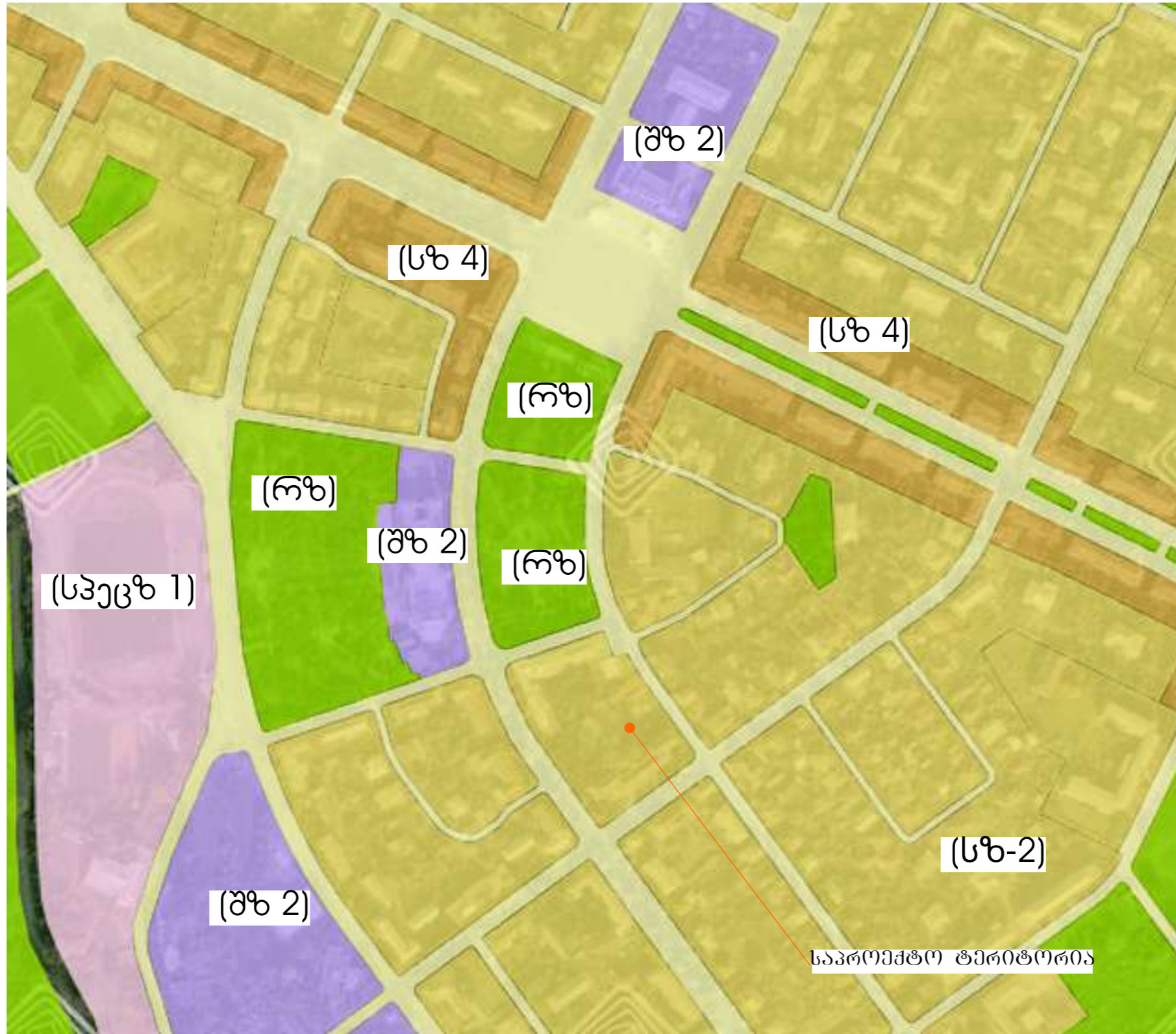
(ტექსტური დებულებები)

**1. შემოკლებები:**

- გენგემა - ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმა, დამტკიცებული ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 № 154 დადგენილებით (ნ154)
- გგ - ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის განაშენიანების გეგმა (ნ154)
- გდგ - განაშენიანების დეტალური გეგმა, წინამდებარე გეგმა (ნ154)
- დარგობრივი ზონა - სხვადასხვა დარგის/სფეროს მომწესრიგებელი კანონმდებლობით დადგენილი ზონები/ზონები და იქ დასაცავი პირობები, დადგენილი ცალკეული ობიექტის და/ან სივრცის მიმართ, უსაფრთხოების და/ ან სხვა სახით დაცვის მიზნით
- კოდექსი - საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი, საქართველოს კანონი 2018 წ. 63213-რს
- ძირითადი დებულებები - ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებები, დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 2019 წ. 6261 დადგენილებით

**2. მიწის ნაკვეთები**

1. გდგ სამოქმედო ფარგლებში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთების სამშენებლოდ გამოყენება დასაშვებია მხოლოდ ძირითადი დებულებების და გდგ მოთხოვნათა შესაბამისად, შემდეგი პირობების გათვალისწინებით:
    - ა. დარგობრივი ზონის მოქმედების არეალში მოქცეული მიწის ნაკვეთის გამოყენება დასაშვებია ამავე ზონით დადგენილი პირობების დაცვით;
    - ბ. სამშენებლო ტერიტორიებზე მოქცეული მიწის ნაკვეთების გამოყენების მინიმალური ფართობი და გაბარიტული ზომები მიიღება გგ განაშენიანების მართვის რეგლამენტით.
  2. მიწის ნაკვეთის მონაცვლეობა შესაძლებელია განხორციელდეს კოდექსის 70-71 მუხლების მოთხოვნათა დაცვით.
  3. საზოგადოებრივი სერვისების სამეზობლო საზღვართან შეთავსების შემთხვევაში, ამ საზღვრის მიმართ გამოიყენება ძირითადი დებულებებით დადგენილი მოთხოვნები და ვრცელდება საზოგადოებრივი მიჯნის ზონის უფლებები.
- 3. გამოყენების ნებადართული სახეობები**
1. უძრავი ნივთის გამოყენების სხვა ნებადართული/საგამონაკლისო სახეობები მიიღება გენგემს/გგ, ფუნქციური ქვეზონის შესაბამისად.
  2. ყველა სხვა ტერიტორიის გამოყენება დასაშვებია მისი ფუნქციით განპირობებული სახით, ძირითადი დებულებების და გენგემის/გგ მოთხოვნათა შესაბამისად, დარგობრივი ზონის(ების) გათვალისწინებით.
- 4. განაშენიანების პარამეტრები**
1. განაშენიანების პარამეტრები მითითებულია გეგმაზე;
  2. სხვა პარამეტრები მიიღება გგ შესაბამისად.
  3. პარამეტრების ანგარიშის წესი მიიღება გენგემის/გგ განაშენიანების მართვის რეგლამენტების და/ან ძირითადი დებულებების შესაბამისად.
- 5. განაშენიანების სახეობა და ესთეტიკური პარამეტრები**
1. განაშენიანების სახეობა მითითებულია გეგმაზე;
  2. განაშენიანების ესთეტიკური პარამეტრები მიიღება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად;
  3. ამ მუხლში მოცემული მოთხოვნები არ ვრცელდება ტექნიკურ/საინჟინრო და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე.
- ნ. სხვა პირობები**
1. მიწის ნაკვეთების შემოღობვა უნდა განხორციელდეს ძირითადი დებულებების 45-ე მუხლის მოთხოვნათა დაცვით, 39-ე მუხლის მე-6 პუნქტისა და გენგემის/გგ გათვალისწინებით.
  2. მიწის ნაკვეთის გამწვანება რეგულირდება ძირითადი დებულებების 48-ე მუხლის მოთხოვნათა დაცვით.
  3. ყველა სხვა პირობა, რაც გდგ არაა დადგენილი, მაგრამ დადგენილია კოდექსით, ძირითადი დებულებებით, გენგემით/გგ და/ან ტექნიკური რეგლამენტებით, უცვლელად გამოიყენება.



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კბ ლეველიკონტი“

**განაშენიანების მართვის რეგლამენტი**

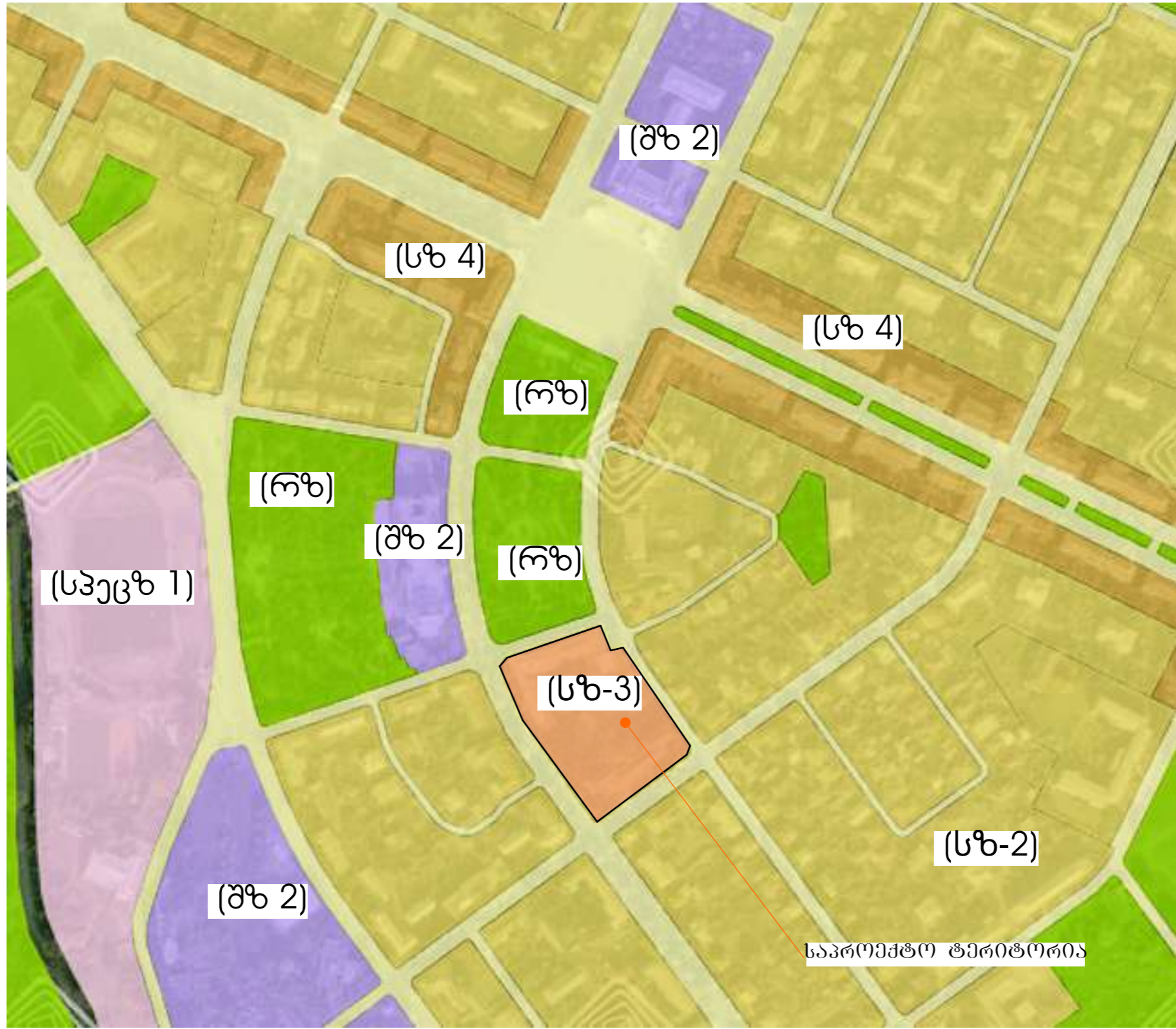
(ტექსტური დებულებები)

**1. შემოკლებები:**

- გენგემა - ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის გენერალური გეგმა, დამტკიცებული ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 № 154 დადგენილებით (ნ154)
- გგ - ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის განაშენიანების გეგმა (ნ154)
- გდგ - განაშენიანების დეტალური გეგმა, წინამდებარე გეგმა (ნ154)
- დარგობრივი ზონა - სხვადასხვა დარგის/სფეროს მოქმედებელი კანონმდებლობით დადგენილი ზონები/ზონები და იქ დასაცავი პირობები, დადგენილი ცალკეული ობიექტის და/ან სივრცის მიმართ, უსაფრთხოების და/ ან სხვა სახით დაცვის მიზნით
- კოდექსი - საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი, საქართველოს კანონი 2018 წ. 63213-რს
- ძირითადი დებულებები - ტერიტორიების გამოყენების და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებები, დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 2019 წ. 6261 დადგენილებით

**2. მიწის ნაკვეთები**

1. გდგ სამოქმედო ფარგლებში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთების სამშენებლოდ გამოყენება დასაშვებია მხოლოდ ძირითადი დებულებების და გდგ მოთხოვნათა შესაბამისად, შემდეგი პირობების გათვალისწინებით:
    - ა. დარგობრივი ზონის მოქმედების არეალში მოქცეული მიწის ნაკვეთის გამოყენება დასაშვებია ამავე ზონით დადგენილი პირობების დაცვით;
    - ბ. სამშენებლო ტერიტორიებზე მოქცეული მიწის ნაკვეთების გამოყენების მინიმალური ფართობი და გაბარიტული ზომები მიიღება გგ განაშენიანების მართვის რეგლამენტით.
  2. მიწის ნაკვეთის მონაცვლეობა შესაძლებელია განხორციელდეს კოდექსის 70-71 მუხლების მოთხოვნათა დაცვით.
  3. საზოგადოებრივი სერვისების სამეზობლო საზღვართან შეთანხმების შემთხვევაში, ამ საზღვრის მიმართ გამოიყენება ძირითადი დებულებებით დადგენილი მოთხოვნები და ვრცელდება საზოგადოებრივი მიჯნის ზონის უფლებები.
- 3. გამოყენების ნებადართული სახეობები**
1. უძრავი ნივთის გამოყენების სხვა ნებადართული/საგამონაკლისო სახეობები მიიღება გენგემს/გგ ფუნქციური ქვეზონის შესაბამისად.
  2. ყველა სხვა ტერიტორიის გამოყენება დასაშვებია მისი ფუნქციით განპირობებული სახით, ძირითადი დებულებების და გენგემის/გგ მოთხოვნათა შესაბამისად, დარგობრივი ზონის/გგ გათვალისწინებით.
- 4. განაშენიანების პარამეტრები**
1. განაშენიანების პარამეტრები მითითებულია გეგმაზე;
  2. სხვა პარამეტრები მიიღება გგ შესაბამისად.
  3. პარამეტრების ანგარიშის წესი მიიღება გენგემის/გგ განაშენიანების მართვის რეგლამენტების და/ან ძირითადი დებულებების შესაბამისად.
- 5. განაშენიანების სახეობა და ესთეტიკური პარამეტრები**
1. განაშენიანების სახეობა მითითებულია გეგმაზე;
  2. განაშენიანების ესთეტიკური პარამეტრები მიიღება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად;
  3. ამ მუხლში მოცემული მოთხოვნები არ ვრცელდება ტექნიკურ/საინჟინრო და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე.
- 6. სხვა პირობები**
1. მიწის ნაკვეთების შემოღობვა უნდა განხორციელდეს ძირითადი დებულებების 45-ე მუხლის მოთხოვნათა დაცვით, 39-ე მუხლის მე-6 პუნქტისა და გენგემის/გგ გათვალისწინებით.
  2. მიწის ნაკვეთის გამწვანება რეგულირდება ძირითადი დებულებების 48-ე მუხლის მოთხოვნათა დაცვით.
  3. ყველა სხვა პირობა, რაც გდგ არაა დადგენილი, მაგრამ დადგენილია კოდექსით, ძირითადი დებულებებით, გენგემით/გგ და/ან ტექნიკური რეგლამენტებით, უცვლელად გამოიყენება.

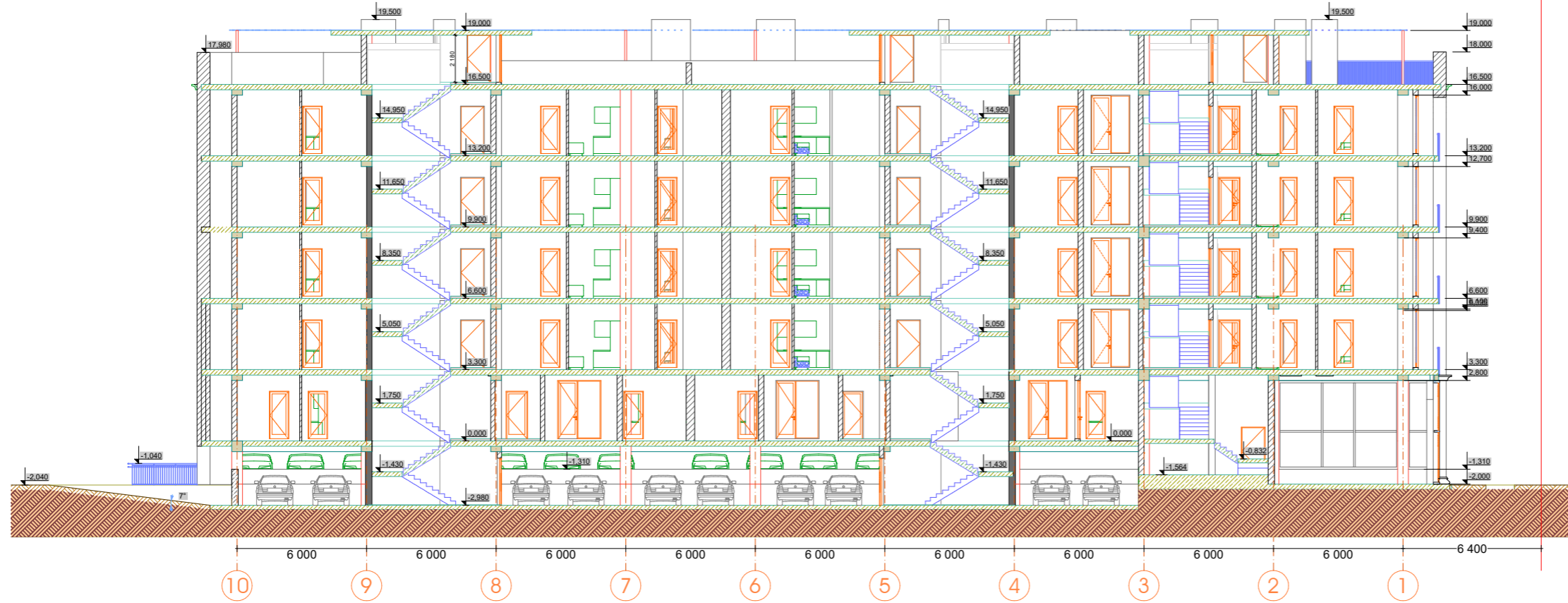


პროექტის სახელწოდება

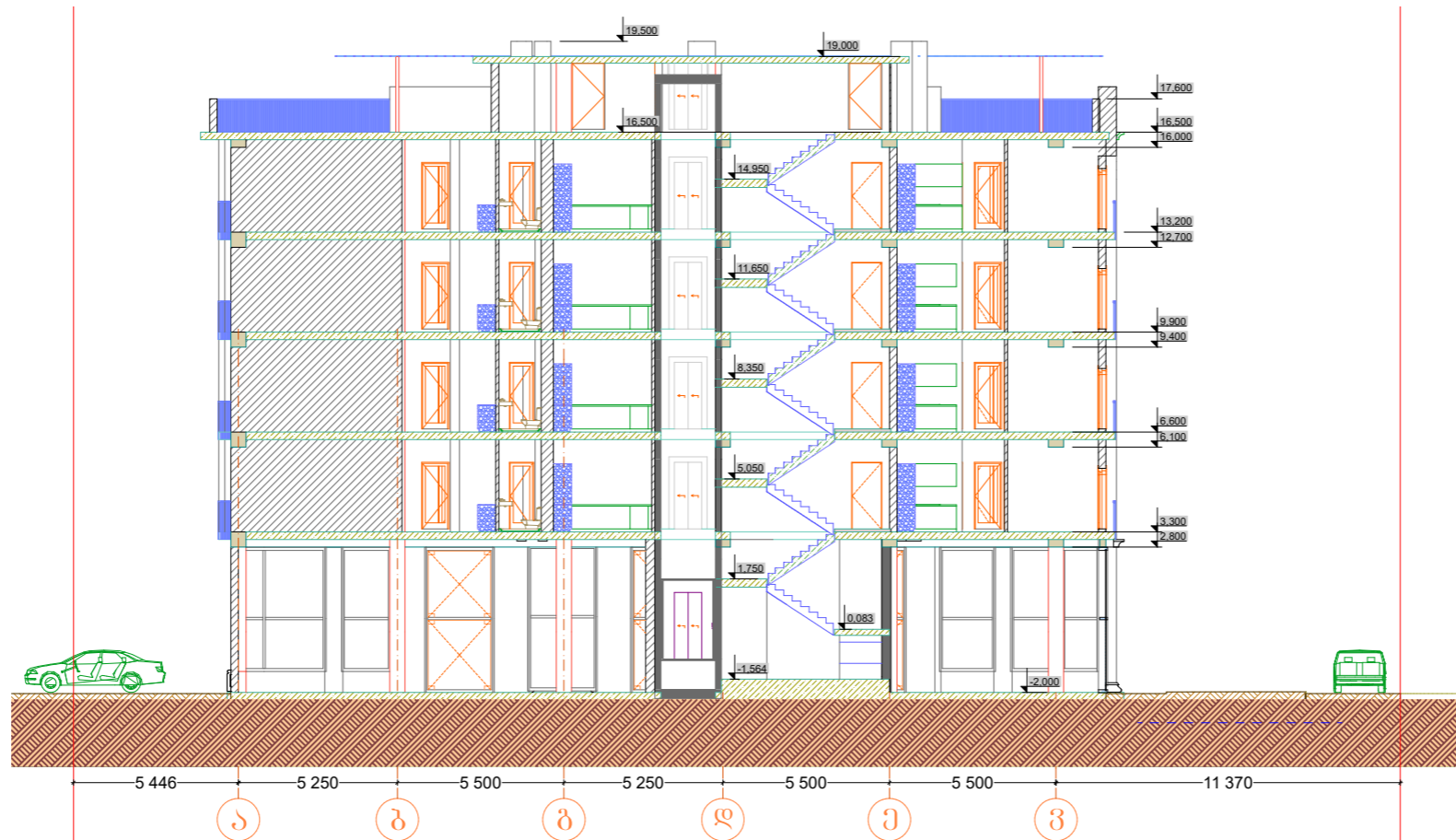
ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1  
გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:  
შპს „კბ ლეველიკონტი“

# ჭრილი 1-1



# ჭრილი 2-2



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1

გვგ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კვ დეველოპმენტი“

ავტოფარეხის და კომერციული ფართის გეგმა ნიშნულზე -2.980 და -2.00 მ. 1:200



23

პროექტის სახელწოდება

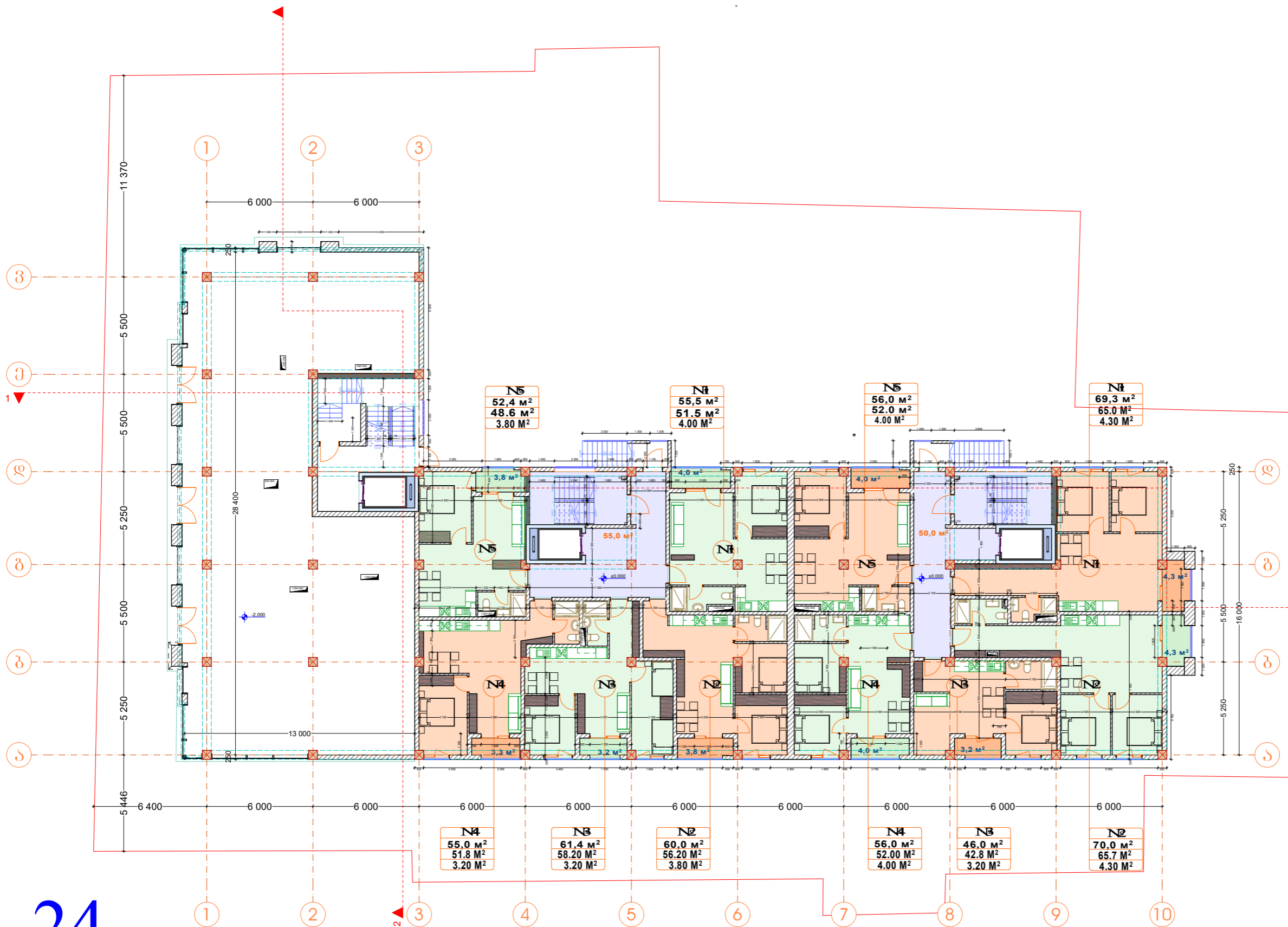
ქალაქი რუსთავი ლეგაქას ქუჩა №1

გღვ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

1 სართულის გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ. 1:150



24

პროექტის სახელწოდება

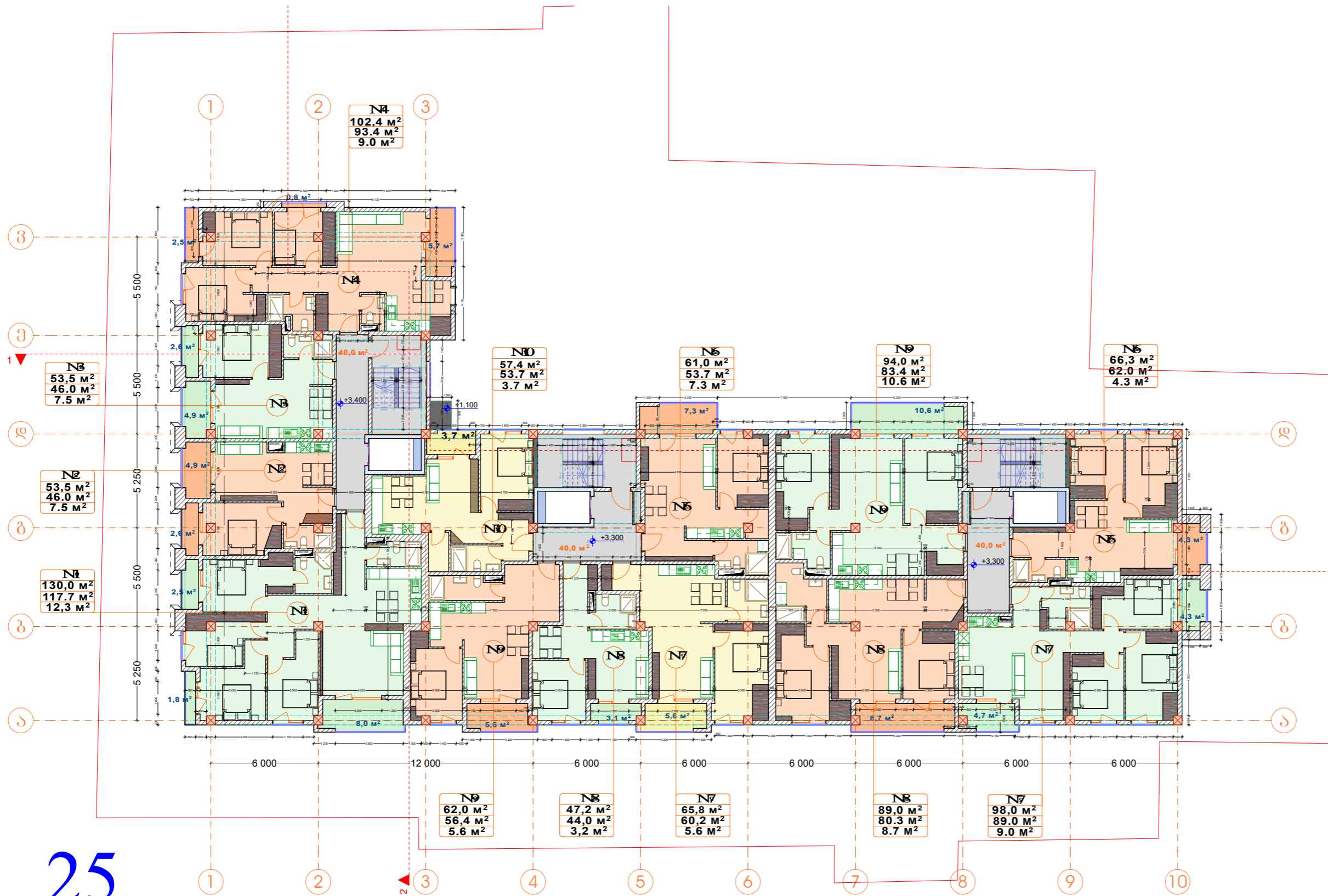
ქალაქი რუსთავი ლეგაჟს ქუჩა №1

გდგ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

2 სართულის გეგმა ნიშნულზე +3.300 მ. 1:150



25

პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ლაგაძის ქუჩა №1

გღვ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კვ დეველოპმენტი“



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობეას ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“



პროექტის სახელწოდება

ქალაქი რუსთავი ღობეას ქუჩა №1

გღმ-ს პროექტი

დამკვეთი:

შპს „კბ დეველოპმენტი“

## ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება

ქალაქ რუსთავში, დუმბაძის ქუჩა, N1-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე  
(ს/კ: 02.05.07.139) მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის  
მშენებლობის მიზანშეწონილობა



თბილისი 22.12.2025

## ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება

ქალაქ რუსთავში, დუმბაძის ქუჩა, N1-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე  
(ს/კ: 02.05.07.139) მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის  
მშენებლობის მიზანშეწონილობა

შემსრულებლები:

საავტომობილო გზების

ინჟინერი

ს

აკადემიური დოქტორი

საავტომობილო გზების

ინჟინერი

ს

თბილისი 22.12.2025

## სარჩევი

შესავალი კვლევის მიზანი და ამოცანები .....	4
1. საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა .....	6
1.1 საკვლევი ტერიტორიის ავტოსაგზაო და საქვეითო ინფრასტრუქტურა .....	6
1.2 არსებული ნაკადები (მოძრაობის ინტენსიობა, შემადგენლობა პიკურ პერიოდში) .....	9
1.3 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისწვდომობა და სივრცითი დაფარვა. უახლოეს გაჩერებებზე მარშრუტების მიხედვით კომუნალური ტრანსპორტისა და სამარშრუტო ტაქსების ჩამოვლათა რაოდენობა, შევსება, ინტერვალები და ა.შ. მონაცემების სტატისტიკური მახასიათებლები და ანალიზი. ....	17
2. ინფორმაცია პროექტზე .....	27
2.1 საპროექტო ტერიტორიის სუფთა ფართობი ფუნქციების მიხედვით .....	27
2.2 საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა და თანამშრომელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა .....	27
2.3 საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული / მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები .....	28
2.4 მგზავრობების მოდალური განაწილება .....	29
3. არსებული სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობის შეფასება .....	31
3.1 ქუჩებისა და კვანძების სავალი ნაწილის გამტარუნარიანობა .....	31
3.2 გამტარუნარიანობა მიმდინარე წელსა და 5-10 წლის პერსპექტივაში, დარჩენილი რეზერვი და მისი ამოწურვის დრო .....	33
4. მოძრაობის უსაფრთხოების შეფასება .....	34
5. ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება .....	37
5.1 ხმაურის დონის შეფასება .....	38
5.2 მომწამლავ ნივთიერებათა ემისია .....	39
6. დასკვნები და რეკომენდაციები .....	45
7. გამოყენებული ლიტერატურა .....	46

## შესავალი კვლევის მიზანი და ამოცანები

რუსთავის განაშენიანების გენერალურ გეგმაში, რომელიც შემუშავებულია მე-20 საუკუნის 40-იან წლებში გათვალისწინებულია სამრეწველო ქალაქების დაპროექტების მოთხოვნები, რომლებიც უზრუნველყოფდნენ ქალაქის მოსახლეობისათვის კომფორტულ პირობებს. რუსთავის გზებისა და ქუჩების ქსელი ხასიათდება ფართო საქალაქო მნიშვნელობის მაგისტრალური ქუჩებით, ასევე მოხერხებულად განლაგებული რაიონული მნიშვნელობის ქუჩებითა და შიდაკვარტალური გასასვლელებით. რუსთავს სამხრეთიდან და დასავლეთიდან აკრავს იაღლუჯისა და ჩათმის მთები, ხოლო აღმოსავლეთით გარდაბნისა და ფონიჭალის ველები. ქალაქს ორ ნაწილად ჰყოფს მდინარე მტკვარი (მარჯვენა და მარცხენა სანაპირო; ძველი და ახალი რუსთავი), რომელიც წყლის მთავარი არტერიაა. ძველი და ახალი რუსთავი ერთმანეთისგან დაშორებულია 1 კმ-ით.

გენერალური გეგმის მიხედვით გაშენებული რაიონული და ადგილობრივი მნიშვნელობის ქუჩების ქსელი წითელ ხაზებს შორის მანძილით შედარებით ვიწროა, მაგრამ გეგმაზე კარგადაა დაცული გრძივი და განივი მიმართულებით მხედველობის უზრუნველყოფის პირობები. საცხოვრებელი, ადმინისტრაციულ-კულტურული და სხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობათა განლაგება უზრუნველყოფს მათ აერაციასა და ინსოლაციას, ქვეითებისა და ავტომობილებით გადაადგილების კარგ მისაწვდომობას. ასეთ პირობებში უკვე არსებულ განაშენიანებაში ახალი ობიექტების ჩამატებისას საჭიროა შევასრულოთ სატრანსპორტო კვლევის საკმაო მოცულობა, რათა ახალი ობიექტის მიერ მოზიდულმა და მისგან წარმოშობილმა ქვეითებმა და სატრანსპორტო ნაკადებმა არ გააუარესონ, არამედ გააუმჯობესონ არსებული სიტუაცია.

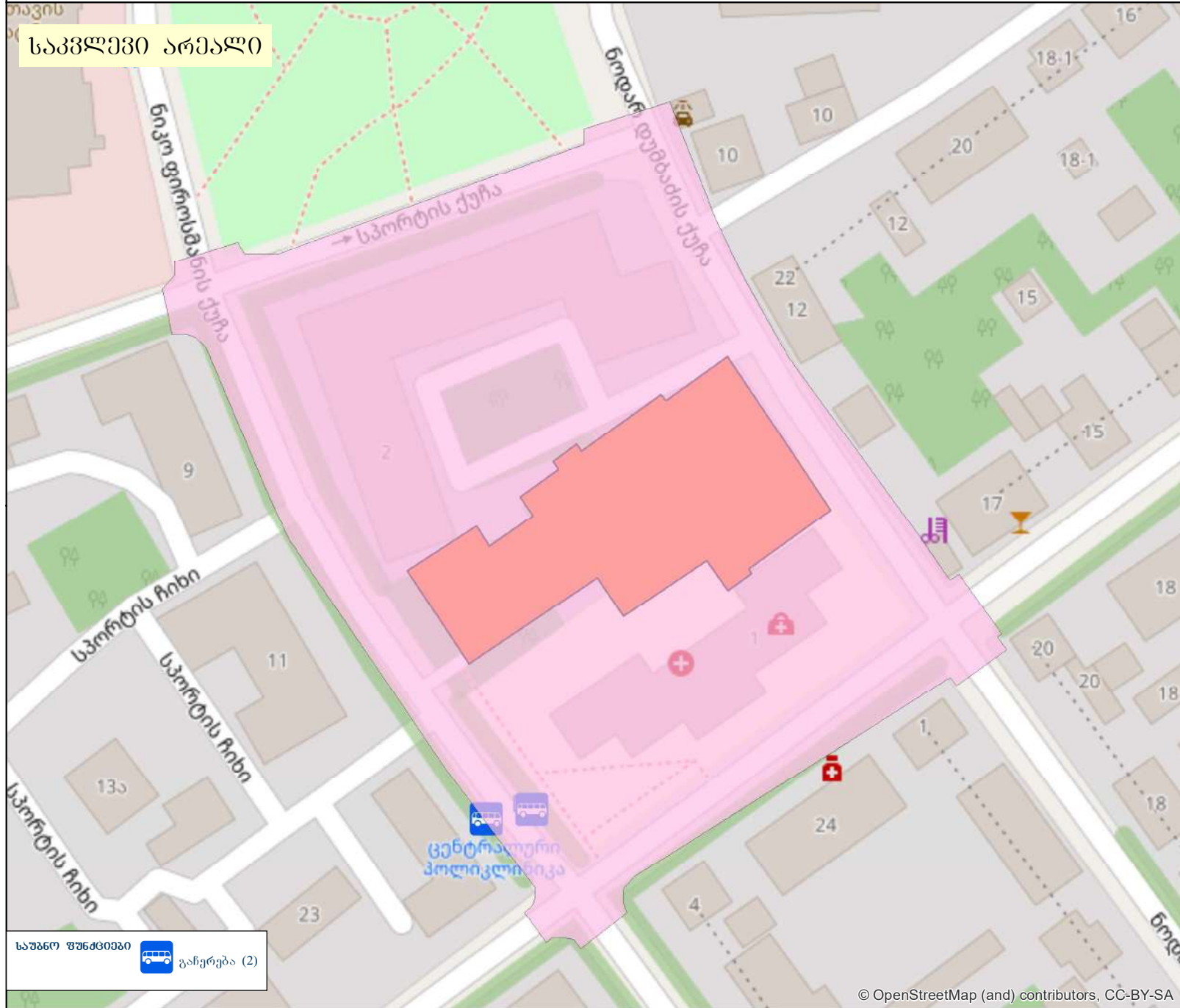
ეს მიიღწევა არსებული გზებისა და ქუჩების გეომეტრიული მახასიათებლების შესწავლით, არსებული სატრანსპორტო ნაკადების სიდიდისა და შემადგენლობის დაზუსტებით, პიკური პერიოდების გავლენათა დადგენით, მოძრაობით ქუჩების დატვირთულობის დონისა და მათი გამტარუნარიანობის შეფასებით. მოძრაობის უსაფრთხოებისა და ეკოლოგიური მდგომარეობის შესწავლითა და გაზრდილი სატრანსპორტო ნაკადების პირობებში გადაადგილების უსაფრთხოებისა და კომფორტულობის დონის პროგნოზირებით, კვლევის შედეგად წარმოჩენილი პრობლემების რაციონალურად გადაწყვეტის ღონისძიებათა შემუშავებით.

შემსრულებელი: ლ.სტურუა

საკვლევო არეალი

პირობითი აღნიშვნები

- არეალი
- საპროექტო არეალი**
- საპროექტო არეალი
- არეალის შესასვლელი**
- არსებული
- საპროექტო
- ბარიერი**
- დროებითი
- მუდმივი
- ტროტუარი**
- არის
- ბარიერებით
- არარის
- ზებრა**
- არის
- რეკომენდებულია
- გადასასვლელი**
- მიწისქვეშა
- მიწისზედა



პროექტი:

ს/კ: 02.05.07.139

მასშტაბი: 1:1,235

თარიღი: 02.02.2023

WGS 1984 UTM Zone 38N  
EPSG: 32638



საზღოო უწყისი



გაჩერება (2)

## 1. საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

### 1.1 საკვლევი ტერიტორიის ავტოსაგზაო და საქვეითო ინფრასტრუქტურა

ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს მდებარე ნ. დუმბაძის, ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქუჩები, ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N1, ნ. დუმბაძის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N2, ასევე, ფიროსმანის ქუჩაზე მდებარე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები N9, N218. კვლევების შედეგები მოცემულია ქვემოთ ცხრილებში.

ნ. ფიროსმანის ქუჩა საქალაქო მნიშვნელობისაა, მისი სიგანე მერყეობს 12,0მ-დან 14მ-მდე. ტროტუარების სიგანე 2,5-3,5მ და დაფარულია ასფალტბეტონის საფარით. სავალი ნაწილისგან გამოყოფილია მწვანე ზოლით. ქუჩის საკვლევ არეალში გვხვდება საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ორი გაჩერება N9, N218. გაჩერებებზე დამონტაჟებულია კომფორტული მოსაცდელეები და ელექტრონული დაფები.

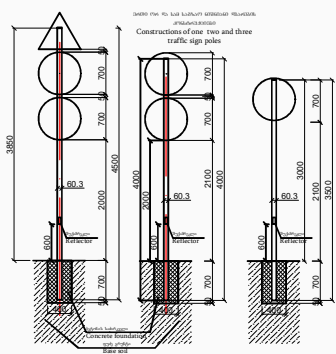
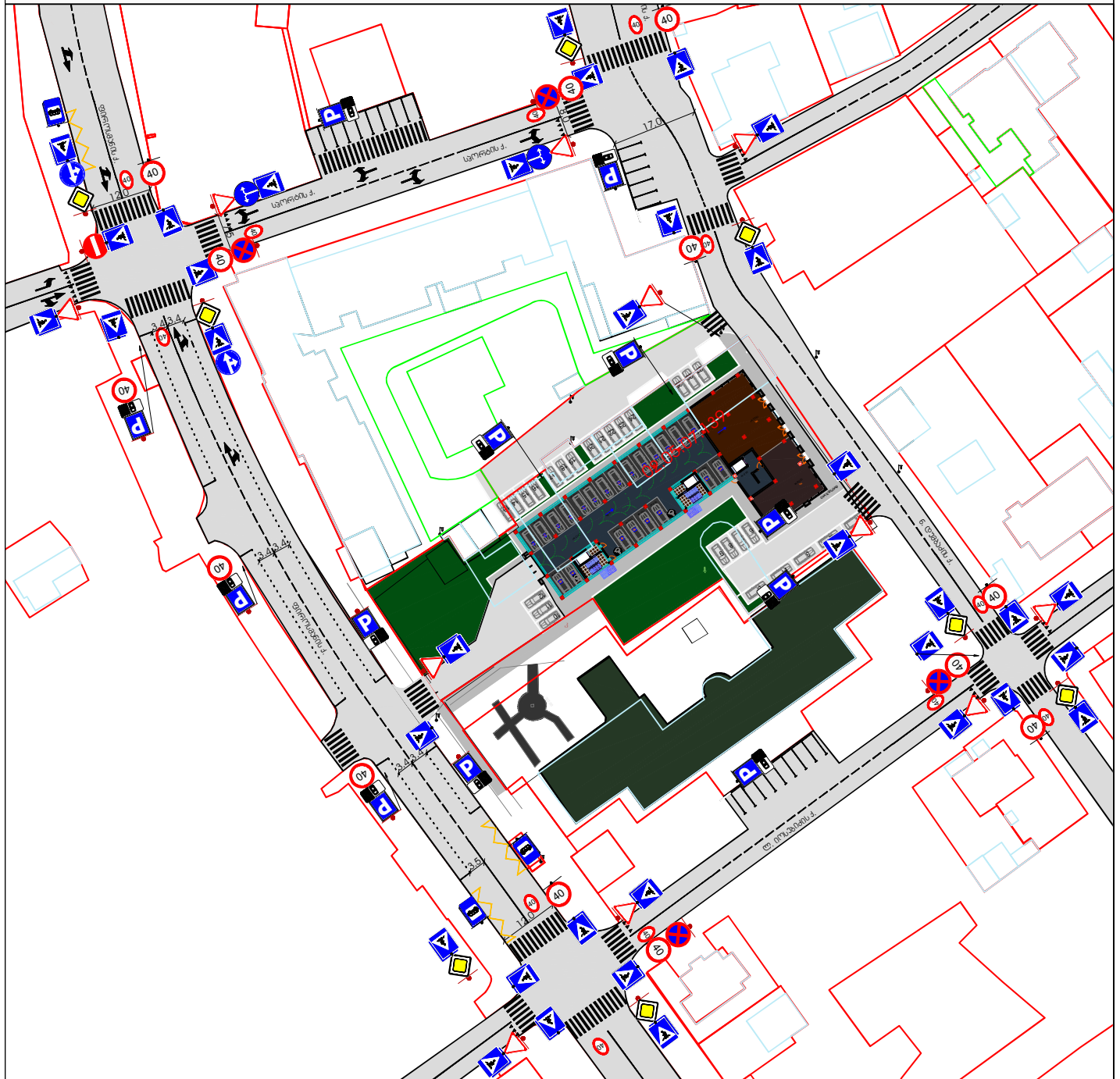
ნ. დუმბაძის ქუჩა საქალაქო მნიშვნელობისაა, იგი იწყება ბათუმის ქუჩიდან, კვეთს მ. კოსტავას გამზირს და მთავრდება გაგარინის ქუჩასთან. მისი სიგანე მერყეობს 7,0მ-დან 9,5მ-მდე. ტროტუარების სიგანე 1,5მ-დან 2,8მ-მდე და დაფარულია ასფალტბეტონის საფარით. თითქმის ყველგან გვხვდება შშმ პირთათვის გამოსაყენებელი პანდუსები.

სპორტის ქუჩა შიდაკვარტალური მნიშვნელობისაა. სიგანე 7,5მ-დან 9,5მ-მდე მერყეობს. ქუჩის ორივე მხარეს მოწყობილია ტროტუარები, რომელთა საფარი არის ასფალტბეტონი, სიგანე მერყეობს 1,8მ-დან 2,5მ-მდე.

კვანძი N1 ფიროსმანის ქ. სპორტის ქუჩის კვეთის კვანძია. მოძრაობა რეგულირდება საგზაო ნიშნების და მონიშვნების საშუალებით. დაკვირვების პერიოდში ხშირი იყო საავარიო სიტუაციები, რაც გამოწვეული იყო საახალწლო ღონისძიებების გამო მ. კოსტავას გამზირის გადაკვეთით გამოწვეული სატრანსპორტო ნაკადების მომატებით აღნიშნულ მონაკვეთზე.

კვანძი N2 დუმბაძის ქ. სპორტის ქუჩის მიერთების T-სებრი კვანძია. მოძრაობა აღნიშნულ კვანძზეც რეგულირდება საგზაო ნიშნებითა და საგზაო მონიშვნებით, უსაფრთხოების წესების და კანონების დაცვით. ძირითადი დატვირთვა აღნიშნულ კვანძზე მოდის ფიროსმანის ქუჩიდან დუმბაძის ქუჩაზე მარცხნივ მომხვევ ავტომობლებზე, თუმცა დატვირთულობა არ აჭარბებს კომფორტულობის ზღვარს.

ქ. რუსთავი ღობეაძის ქუჩა №1, მიწის ნაკვეთი ს/ნ 02.05.07.139  
 IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მიმდებარე  
 ტერიტორიის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა  
 მ. 1:1000



შენიშვნა

- ქაჩაქაჩა
- ქაჩის საკვანძო ნაწილი
- ნიჟბი ხაზი
- სარკიბი
- სა

1. სქემა შედგენილია საქართველოს ანონის მიხედვით;
2. უსაფრთხოების და გამაზრანების გაზრდის მიზნით მიმდებარე ქუჩაზე მაქსიმალური სიჩქარე შეზღუდულია 40 კმ/სთ-მდე, სახანგრის შესაბამისად ღვიძრობულია არსებული განიერი საგზაო ზოლები და თავისუფალ ზონებში მოწყობილია სახანგრბული ავტოსაღვრობები.
3. საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით მიხანგრბულია სიჩქარის და საგზაო ზოლების სიგანის ანალოგიური შეზღუდვები გავრცელდეს ქალაქის დანარჩენ ქუჩებზე.

## ნ. ფიროსმანის ქუჩა

N	მახასიათებლები	რეალური მდგომარეობა		
1	კატეგორია	რაიონული მნიშვნელობის		
2	მომრაობის მიმართულება	ორმხრივი		
3	სავალი ზოლების რაოდენობა	1-1		
4	ქუჩის სიგანე (მ)	12-14		
5	დასაშვები სიჩქარე კმ/სთ	60		
6	გზის საფარის ტიპი/მდგომარეობა	ასფალტბეტონი		
7	ჰორიზონტალური მრუდები	არა		
8	ვერტიკალური მრუდები	არა		
9	გრძივი ქანობი	0-1%		
10	განივი ქანობი	1-2%		
11	ტროტუარი	კი		
12	ტროტუარის სიგანე (მ)	2.5 – 3.5		
13	ბორდიური/ჩამკეტი ბორდიური	კი		
14	ტროტუარის საფარის ტიპი	ქვიშოვანი ასფალტბეტონი	მოკირწყლული	ფილები
15	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	-	-
16	საზ. ტრანსპორტის გაჩერებები	კი		
17	გამწვანების ზოლი	კი		
18	ჰორიზონტალური მონიშვნა	არა		
19	ვერტიკალური მონიშვნა	არა		
20	შუქნიშანი	არა		
21	ავტობუსის ზოლი	არა		
22	ქვეითთა გადასასვლელი	კი		
23	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლ.	არა		
24	საქვეითო ხიდი	არა		
25	ქვეითთა რეკომენდირ. გადასასვლ.	კი		
26	ავტოსადგომი	არა		
27	ველობილიკი	არა		
28	შპმ პირთათვის ადაპტირებულობა	კი		
29	სანიაღვრე სისტემა	კი		
30	განათება	კი		
31	შეფასება	დამაკმაყოფილებელი		

## ნ. დუმბაძის ქუჩა

N	მახასიათებლები	რეალური მდგომარეობა		
1	კატეგორია	რაიონული მნიშვნელობის		
2	მომრაობის მიმართულება	ორმხრივი		
3	სავალი ზოლების რაოდენობა	1-1		
4	ქუჩის სიგანე (მ)	7-9.5		
5	დასაშვები სიჩქარე კმ/სთ	60		
6	გზის საფარის ტიპი/მდგომარეობა	ასფალტბეტონი		
7	ჰორიზონტალური მრუდები	არა		
8	ვერტიკალური მრუდები	არა		
9	გრძივი ქანობი	0-1%		
10	განივი ქანობი	1-2%		
11	ტროტუარი	კი		
12	ტროტუარის სიგანე (მ)	1.5 – 2.8		
13	ბორდიური/ჩამკეტი ბორდიური	კი		
14	ტროტუარის საფარის ტიპი	ქვიშოვანი ასფალტბეტონი	მოკირწყლული	ფილები
15	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	-	-
16	საზ. ტრანსპორტის გაჩერებები	არა		
17	გამწვანების ზოლი	კი		
18	ჰორიზონტალური მონიშვნა	არა		
19	ვერტიკალური მონიშვნა	არა		
20	შუქნიშანი	არა		
21	ავტობუსის ზოლი	არა		
22	ქვეითთა გადასასვლელი	კი		
23	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლ.	არა		
24	საქვეითო ხიდი	არა		
25	ქვეითთა რეკომენდირ. გადასასვლ.	კი		
26	ავტოსადგომი	კი		
27	ველობილიკი	არა		
28	შშმ პირთათვის ადაპტირებულობა	კი		
29	სანიაღვრე სისტემა	კი		
30	განათება	კი		
31	შეფასება	დამაკმაყოფილებელი		

## სპორტის ქუჩა

N	მახასიათებლები	რეალური მდგომარეობა		
1	კატეგორია	ადგილობრივი მნიშვნელობის		
2	მომრაობის მიმართულება	ორმხრივი		
3	სავალი ზოლების რაოდენობა	1-1		
4	ქუჩის სიგანე (მ)	7.5-9.5		
5	დასაშვები სიჩქარე კმ/სთ	60		
6	გზის საფარის ტიპი/მდგომარეობა	ასფალტბეტონი		
7	ჰორიზონტალური მრუდები	არა		
8	ვერტიკალური მრუდები	არა		
9	გრძივი ქანობი	0-1%		
10	განივი ქანობი	1-2%		
11	ტროტუარი	კი		
12	ტროტუარის სიგანე (მ)	1.8 – 2.5		
13	ბორდიური/ჩამკეტი ბორდიური	კი		
14	ტროტუარის საფარის ტიპი	ქვიშოვანი ასფალტბეტონი	მოკირწყლული	ფილები
15	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	-	-
16	საზ. ტრანსპორტის გაჩერებები	არა		
17	გამწვანების ზოლი	კი		
18	ჰორიზონტალური მონიშვნა	არა		
19	ვერტიკალური მონიშვნა	არა		
20	შუქნიშანი	არა		
21	ავტობუსის ზოლი	არა		
22	ქვეითთა გადასასვლელი	კი		
23	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლ.	არა		
24	საქვეითო ხიდი	არა		
25	ქვეითთა რეკომენდირ. გადასასვლ.	კი		
26	ავტოსადგომი	კი		
27	ველობილიკი	არა		
28	შშმ პირთათვის ადაპტირებულობა	კი		
29	სანიაღვრე სისტემა	კი		
30	განათება	კი		
31	შეფასება	დამაკმაყოფილებელი		

1.2 არსებული ნაკადები (მოძრაობის ინტენსიობა, შემადგენლობა პიკურ პერიოდში)

ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N1

ცხრ.1 ა

ავტომობილთა ნაკადების მოძრაობის ინტენსიობა (და/სთ) N1 კვანძზე												
ავტომობილის ტიპი	დაყვანის კოეფიციენტი	მიმართულებები დილით 09:00 - 10:00სთ 11.12.2025										ნაკადის ჯამი და % შემადგენლობა
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	
მსუბუქები	1.0	ნატ	56	30	20	25	215	45	15	30	22	458
		დაყვ.	56	30	20	25	215	45	15	30	22	80.5%
მიკროავტობუსები	1.1	ნატ	4	0	2	3	35	22	3	8	4	81
		დაყვ.	4	0	2	3	39	24	3	9	4	14.2%
მცირე 2 ტონამდე ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.2	ნატ	0	0	0	2	6	0	0	0	0	8
		დაყვ.	0	0	0	3	9	0	0	0	0	1.4%
საშ. 2-6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.5	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
დიდი >6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.7	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
მცირე მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.4	ნატ	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
		დაყვ.	0	0	0	0	11	0	0	0	0	1.1%
დიდი მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.8	ნატ	0	0	0	0	8	0	5	0	0	13
		დაყვ.	0	0	0	0	14	0	9	0	0	2.3%
დიდი მწვავრთქვადობის შედგენილი ავტობუსები	2.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ავტომატარებლები	2.2	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
სუბტერები-ველოსიპ.	0.5	ნატ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
		დაყვ.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5%
ჯამი		ნატ	63	30	22	30	270	67	23	38	26	569
		დაყვ.	62	30	22	31	288	69	27	39	26	595

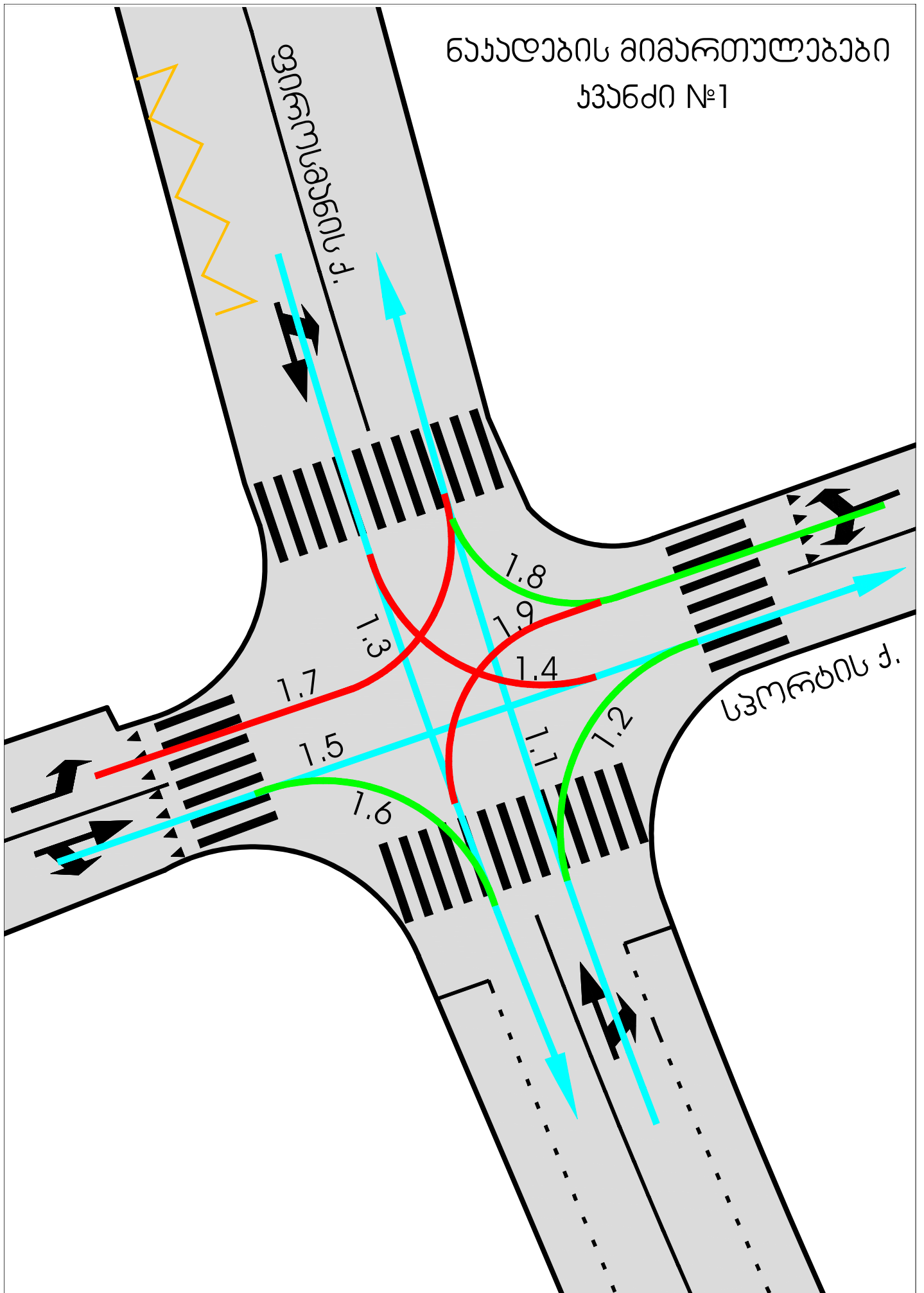
ცხრ.1 ბ

ავტომობილთა ნაკადების მოძრაობის ინტენსიობა (და/სთ) N1 კვანძზე												
ავტომობილის ტიპი	დაყვანის კოეფიციენტი	მიმართულებები საღამოს 18:00 - 19:00სთ 11.12.2025										ნაკადის ჯამი და % შემადგენლობა
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	
მსუბუქები	1.0	ნატ	65	25	15	31	242	28	11	31	18	466
		დაყვ.	65	25	15	31	242	28	11	31	18	80.3%
მიკროავტობუსები	1.1	ნატ	6	0	3	6	28	24	4	10	5	86
		დაყვ.	7	0	3	7	31	26	4	11	6	14.8%
მცირე 2 ტონამდე ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.2	ნატ	0	0	0	2	8	0	0	0	0	10
		დაყვ.	0	0	0	3	12	0	0	0	0	1.7%
საშ. 2-6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.5	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
დიდი >6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.7	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
მცირე მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.4	ნატ	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
		დაყვ.	0	0	0	0	14	0	0	0	0	1.4%
დიდი მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.8	ნატ	0	0	0	0	6	0	4	0	0	10
		დაყვ.	0	0	0	0	11	0	7	0	0	1.7%
დიდი მწვავრთქვადობის შედგენილი ავტობუსები	2.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ავტომატარებლები	2.2	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
სუბტერები-ველოსიპ.	0.5	ნატ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ჯამი		ნატ	71	25	18	39	292	52	19	41	23	580
		დაყვ.	72	25	18	41	310	54	23	42	24	608

ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N1



ნაჯაღის მიმართულებით  
ჯანძი №1



**ნ. დუმბაძის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N2**

ცხრ.2 ა

ავტომობილთა ნაკადების მოძრაობის ინტენსიობა (და/სთ) N2 კვანძზე									
ავტომობილის ტიპი	დაყვანის კოეფიციენტი	მიმართულებები დილით 09:00 - 10:00სთ 11.12.2025						ნაკადის ჯამი და % შემადგენლობა	
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6		
მსუბუქები	1.0	ნატ	25	10	12	18	35	245	345
		დაყვ.	25	10	12	18	35	245	74.7%
მიკროავტობუსები	1.1	ნატ	4	6	2	3	8	58	81
		დაყვ.	4	7	2	3	9	64	17.5%
მცირე 2 ტონამდე ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.2	ნატ	2	3	2	1	2	12	22
		დაყვ.	3	5	3	2	3	18	4.8%
სამ. 2-6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.5	ნატ	0	0	0	0	0	6	6
		დაყვ.	0	0	0	0	0	9	1.3%
დიდი >6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.7	ნატ	0	0	0	0	0	2	2
		დაყვ.	0	0	0	0	0	3	0.4%
მცირე მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
დიდი მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.8	ნატ	0	0	0	0	0	6	6
		დაყვ.	0	0	0	0	0	11	1.3%
დიდი მწვავრთქვადობის მუდგენილი ავტობუსები	2.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
ავტომატარებლები	2.2	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
სკუტერები-ველოსიპ.	0.5	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
ჯამი		ნატ	31	19	16	22	45	329	462
		დაყვ.	32	21	17	23	47	350	490

ცხრ.2 ბ

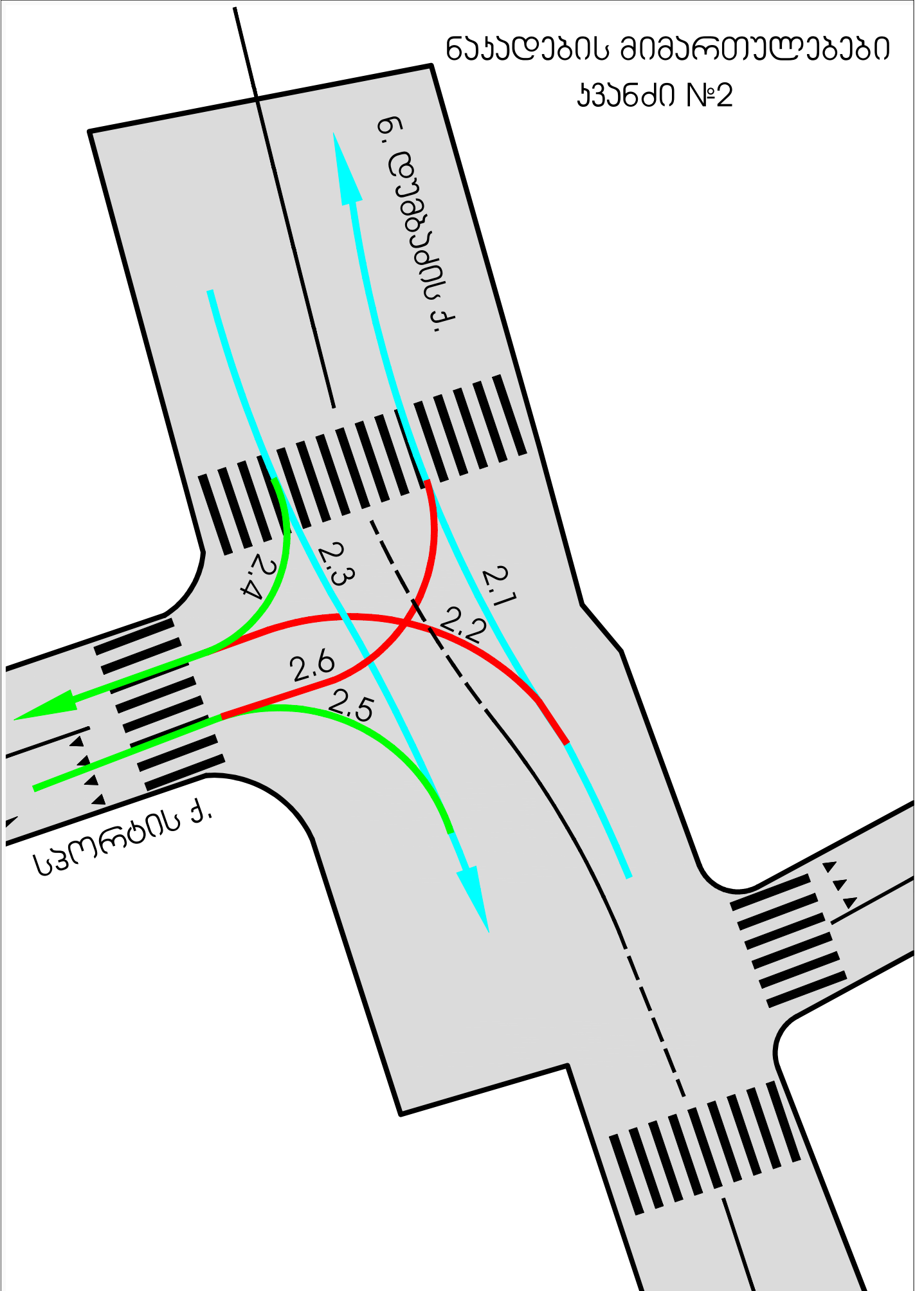
ავტომობილთა ნაკადების მოძრაობის ინტენსიობა (და/სთ) N2 კვანძზე									
ავტომობილის ტიპი	დაყვანის კოეფიციენტი	მიმართულებები საღამოს 18:00 - 19:00სთ 11.12.2025						ნაკადის ჯამი და % შემადგენლობა	
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6		
მსუბუქები	1.0	ნატ	32	14	16	12	39	286	399
		დაყვ.	32	14	16	12	39	286	75.6%
მიკროავტობუსები,	1.1	ნატ	4	7	2	2	9	65	89
		დაყვ.	4	8	2	2	10	72	16.9%
მცირე 2 ტონამდე ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.2	ნატ	2	3	3	3	2	18	31
		დაყვ.	3	5	5	5	3	27	5.9%
სამ. 2-6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.5	ნატ	0	0	0	0	0	4	4
		დაყვ.	0	0	0	0	0	6	0.8%
დიდი >6 ტ. ტვირთამწეობის სატვირთოები	1.7	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
მცირე მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
დიდი მწვავრთქვადობის ავტობუსები	1.8	ნატ	0	0	0	0	0	5	5
		დაყვ.	0	0	0	0	0	9	0.9%
დიდი მწვავრთქვადობის მუდგენილი ავტობუსები	2.4	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
ავტომატარებლები	2.2	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
სკუტერები-ველოსიპ.	0.5	ნატ	0	0	0	0	0	0	0
		დაყვ.	0	0	0	0	0	0	0.0%
ჯამი		ნატ	38	24	21	17	50	378	528
		დაყვ.	39	26	23	19	52	400	558

ნ. დუმბაძის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N2



ნაქალაქის მიმართულებები

ხვანძი №2



1.3 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისწვდომობა და სივრცითი დაფარვა. უახლოეს გაჩერებებზე მარშრუტების მიხედვით კომუნალური ტრანსპორტისა და სამარშრუტო ტაქსების ჩამოვლათა რაოდენობა, შევსება, ინტერვალები და ა.შ. მონაცემების სტატისტიკური მახასიათებლები და ანალიზი.

საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა)) და N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ) გაჩერებებზე კვლევა ჩატარდა 11.12.2025 წელს დილისა (09:00-10:00) და საღამოს (18:00-19:00) პიკის საათებში.

აღნიშნულ გაჩერებებზე გადაადგილდება M3 კატეგორიის „OTOKAR“-ის მარკის N1, და N6 ავტობუსები მგზავრთტევადობით 67 ადამიანი და M2 კატეგორიის „FORD“-ის მარკის N6 და N17 მიკროავტობუსები მგზავრთტევადობით 12 ადამიანი.

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები N9 და N218 (ფიროსმანის ქუჩა)



ცხრილი 1.3.1

გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))								
M3 ავტობუსების ინტერვალები და შევსებები								11.12.2025 (09:00 - 10:00)
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ.	შევსება			გავლა
1	1	OTOKAR	67	60.0	3	-	-	1

გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))									
M2 ავტობუსების შევსებები								11.12.2025 (09:00 - 10:00)	
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ	შევსება			გავლა	
1	17	ფორდი	12	20.0	5	1	1	-	3

M3 გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))										
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M3 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი									11.12.2025 (09:00 - 10:00)	
მარშრუტი	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)	
N		A	B	C=60/B	D=A*C	F	%		G=D-F	
1	მშენებელთა-მეგობრობა-მარტავა-ლეონიძე-თოდრია-ფიროსმანი	67	60.0	1	67	3.0	20	30	47	54

M2 გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))									
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M2 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი							11.12.2025 (09:00 - 10:00)		
მარშრუტი	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)	
N	A	B	C=60/B	D=A*C	F	%		G=D-F	
17	12	20.0	3	36	2.3	13	23	28	31

ცხრილი 1.3.2

გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))								
M3 ავტობუსების ინტერვალები და შევსებები							11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ.	შევსება			გავლა
1	1	OTOKAR	67	30.0	5	2	-	2

გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))									
M2 ავტობუსების შევსებები							11.12.2025 (18:00 - 19:00)		
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ	შევსება			გავლა	
1	17	ფორდი	12	20.0	6	7	5	-	3

M3 გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))										
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M3 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი									11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
მარშრუტი	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)	
N	←————→	A	B	$C=60/B$	$D=A*C$	F	%		$G=D-F$	
1	მშენებელთა-მეგობრობა-მარტავა-ლეონიძე-თოდრია-ფიროსმანი	67	30.0	2	134	3.5	25	35	87	101

M2 გაჩერება N9 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა))										
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M2 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი									11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
მარშრუტი	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)		
N	A	B	$C=60/B$	$D=A*C$	F	%		$G=D-F$		
17	12	20.0	3	36	6.0	50	60	14	18	

ცხრილი 1.3.3

გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)										
M3 ავტობუსების ინტერვალები და შევსებები									11.12.2025 (09:00 - 10:00)	
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ.	შევსება			გავლა		
1	1	OTOKAR	67	30.0	2	2	-	2		
2	6	OTOKAR	67	60.0	2	-	-	1		

გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)									
M2 ავტობუსების შევსებები									11.12.2025 (09:00 - 10:00)
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ	შევსება				გავლა
1	6	ფორდი	12	15.0	2	1	1	1	4
2	17	ფორდი	12	30.0	3	3	-	-	2

M3 გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)									
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M3 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი								11.12.2025 (09:00 - 10:00)	
მარშრუტი	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/ საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა		რეზერვი (ადამიანი/ საათში)	
N	↔	A	B	C=60/B	D=A*C	F	%	G=D-F	
1	მშენებელთა-მეგობრობა-მარტავა-ლეონიძე-თორია-ფიროსმანი	67	30.0	2	134	2.0	10 20	107	121
6	სანაპირო-11 მკ/რ-აღმაშენებელი-მარტავა-ლეონიძე-12 მკრ.-ფიროსმანი-გაგარინი	67	60.0	1	67	2.0	10 20	54	60

M2 გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)									
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M2 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი								11.12.2025 (09:00 - 10:00)	
მარშრუტი	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/ საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა		რეზერვი (ადამიანი/ საათში)		
N	A	B	C=60/B	D=A*C	F	%	G=D-F		
6	12	15.0	4	48	1.3	3 13	42	47	
17	12	30.0	2	24	3.0	20 30	17	19	

ცხრილი 1.3.4

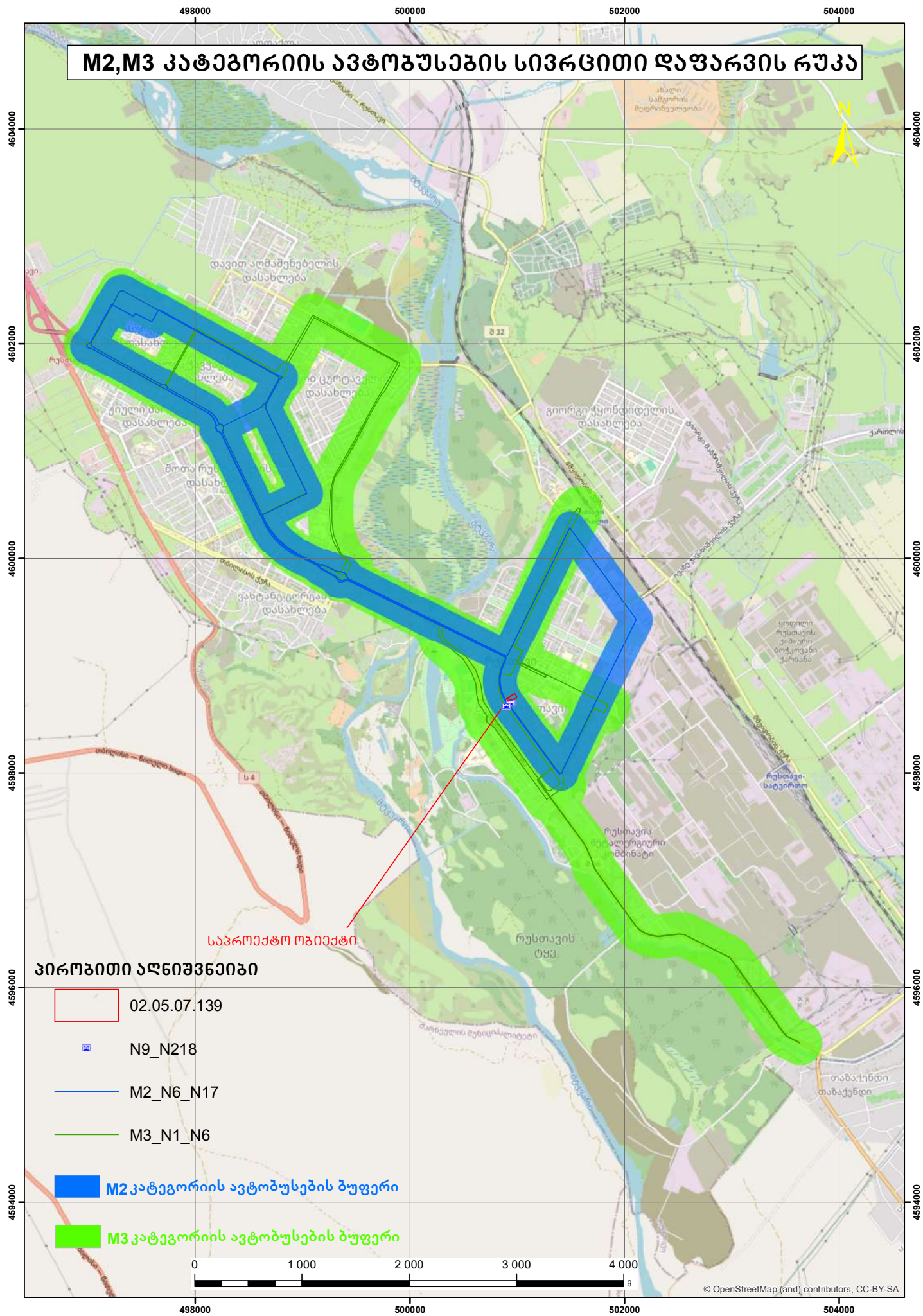
გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)								
M3 ავტობუსების ინტერვალები და შევსებები								11.12.2025 (18:00 - 19:00)
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ.	შევსება			გავლა
1	1	OTOKAR	67	30.0	3	5	-	2
2	6	OTOKAR	67	30.0	3	6	-	2

გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)									
M2 ავტობუსების შევსებები								11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
N	მარშრუტი	მოდელი	ტევადობა	საშ. ინტერვ. წთ	შევსება			გავლა	
1	6	ფორდი	12	20.0	3	4	5	-	3
2	17	ფორდი	12	30.0	4	6	-	-	2

M3 გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)										
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M3 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი									11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
მარშრუტი	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)	
N		A	B	C=60/B	D=A*C	F	%		G=D-F	
1	მშენებელთა-მეგობრობა-მარტავა-ლეონიძე-თოდრია-ფიროსმანი	67	30.0	2	134	4.0	30	40	80	94
6	სანაპირო-11 მკ/რ-აღმაშენებელი-მარტავა-ლეონიძე-12 მკრ.-ფიროსმანი-გაგარინი	67	30.0	2	134	4.5	35	45	74	87

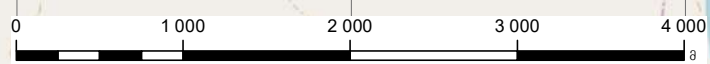
M2 გაჩერება N218 (ფიროსმანის ქუჩა (№1 პოლიკლინიკა) მოპირდაპირედ)										
საზოგადოებრივი ტრანსპორტით (M2 ავტობუსებით) სივრცითი დაფარვა, მგზავრთა გადაყვანის უნარი (მოცულობა) და მისი არსებული რეზერვი									11.12.2025 (18:00 - 19:00)	
მარშრუტი	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი / საათში	დატვირთულობა			რეზერვი (ადამიანი/საათში)		
N	A	B	C=60/B	D=A*C	F	%		G=D-F		
6	12	20.0	3	36	4.0	30	40	22	25	
17	12	30.0	2	24	5.0	40	50	12	14	

# M2,M3 კატეგორიის ავტობუსების სივრცითი დაფარვის რუკა

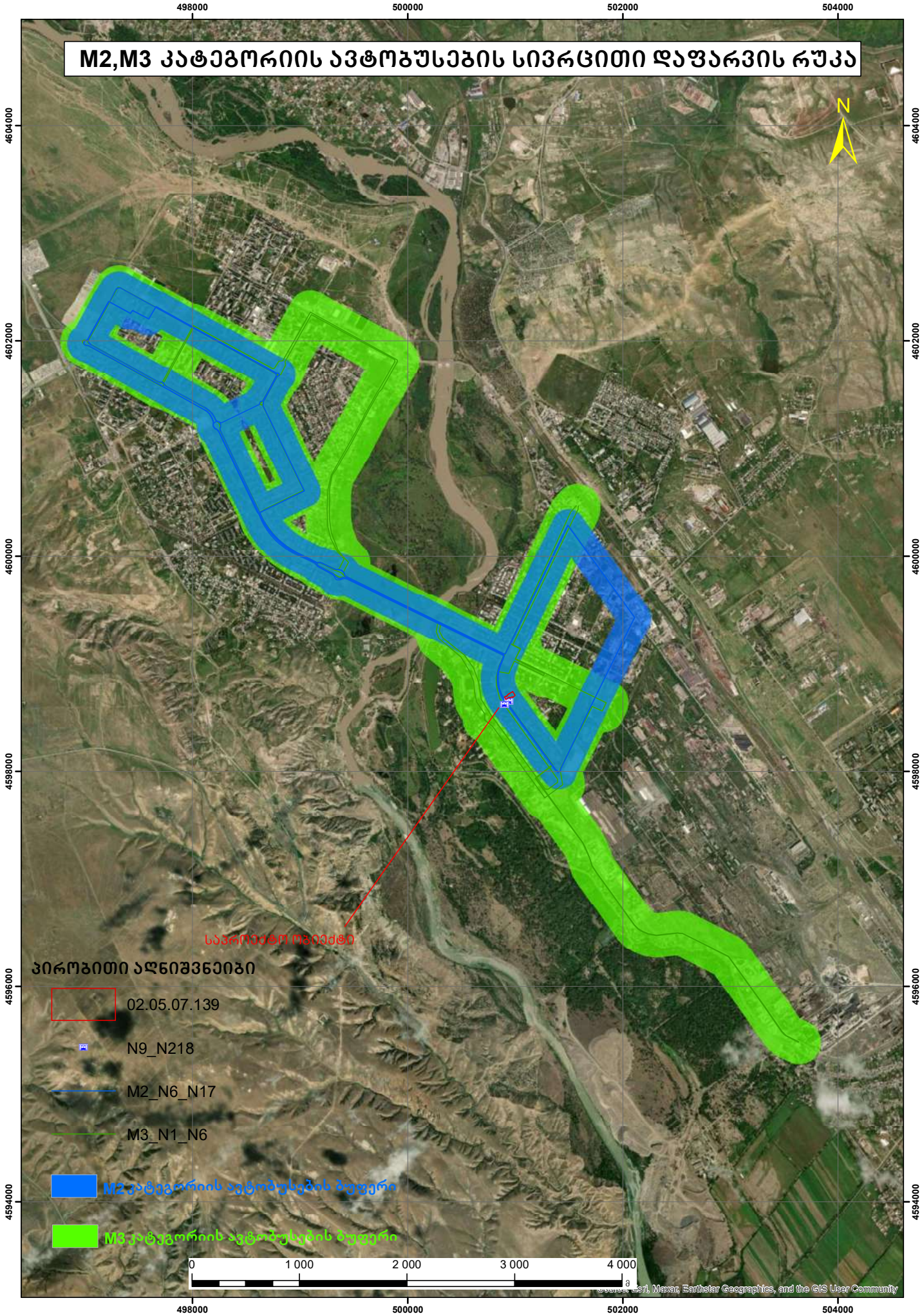


## პირობითი აღნიშვნები

- 02.05.07.139
- N N9\_N218
- M2\_N6\_N17
- M3\_N1\_N6
- M2 კატეგორიის ავტობუსების ბუფერი
- M3 კატეგორიის ავტობუსების ბუფერი



# M2,M3 კატეგორიის ავტობუსების სივრცითი დაფარვის რუკა



საპროექტო მაივტი

## პირობითი აღნიშვნები

02.05.07.139

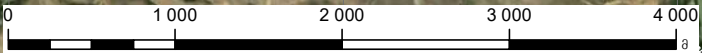
N9\_N218

M2\_N6\_N17

M3\_N1\_N6

M2 კატეგორიის ავტობუსების ბუფერი

M3 კატეგორიის ავტობუსების ბუფერი



საკვლევი არეალი

პირობითი აღნიშვნები

საპროექტო არეალი

საპროექტო არეალი

არეალის შესასვლელი

არსებული

საპროექტო

ბარიერი

დროებითი

მუდმივი

ტროტუარი

არის

ბარიერებით

არარის

ზებრა

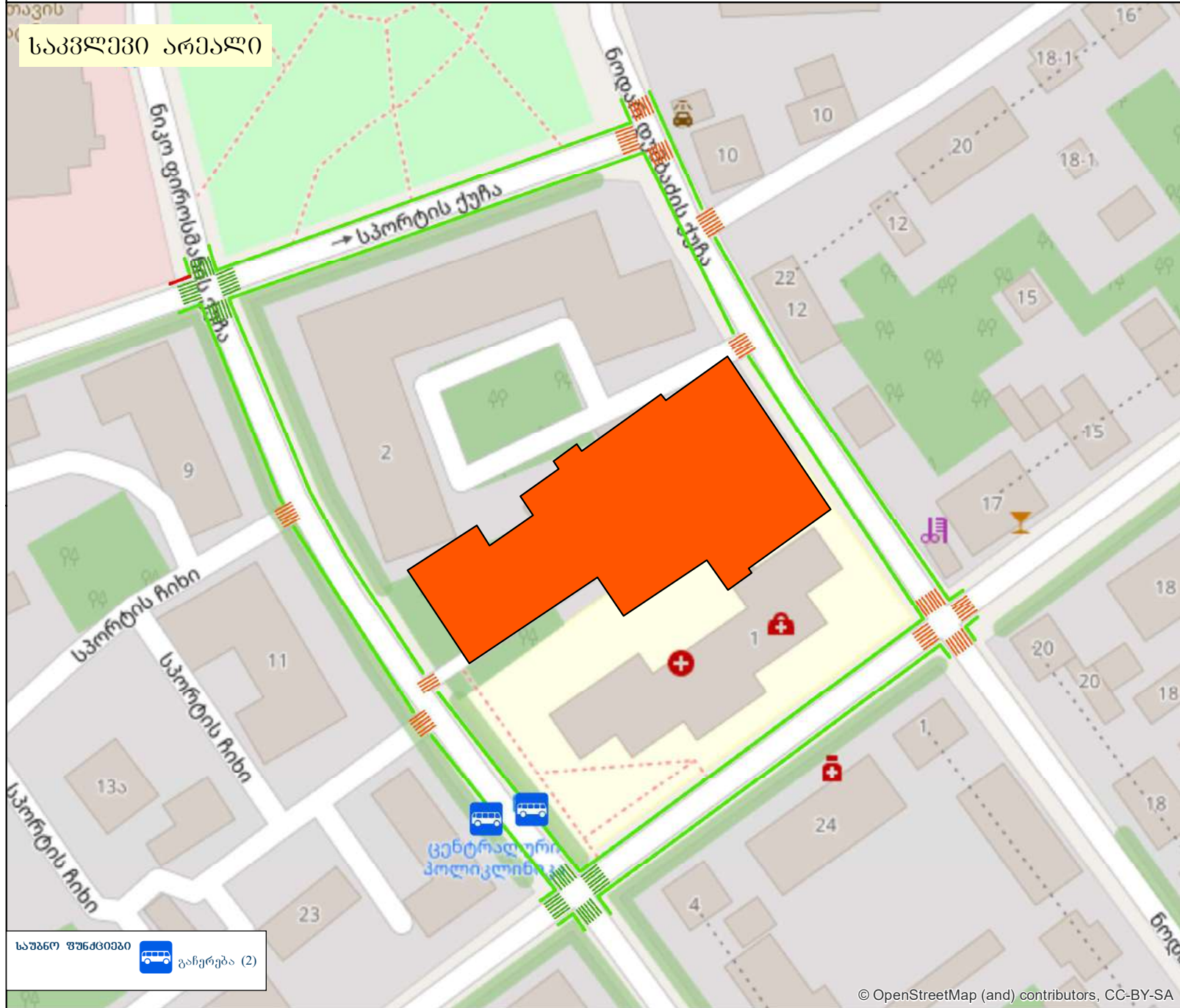
არის

რეკომენდებულია

გადასასვლელი

მიწისქვეშა

მიწისზედა



პროექტი:

ს/კ: 02.05.07.139

მასშტაბი: 1:1,235

თარიღი: 02.02.2023

WGS 1984 UTM Zone 38N  
EPSG: 32638



საზნო უზრუნველყოფა



შემსრულებელი: ლ.სტურუა

საქვეითე მისაწვდომობა სახ. ტრანსპორტის ბაჩმრეხამდე

პირობითი აღნიშვნები

საპროექტო არეალი

საპროექტო არეალი

არეალის შესასვლელი

არსებული

საპროექტო

ბარიერი

დროებითი

მუდმივი

ზებრა

არის

რეკომენდებულია

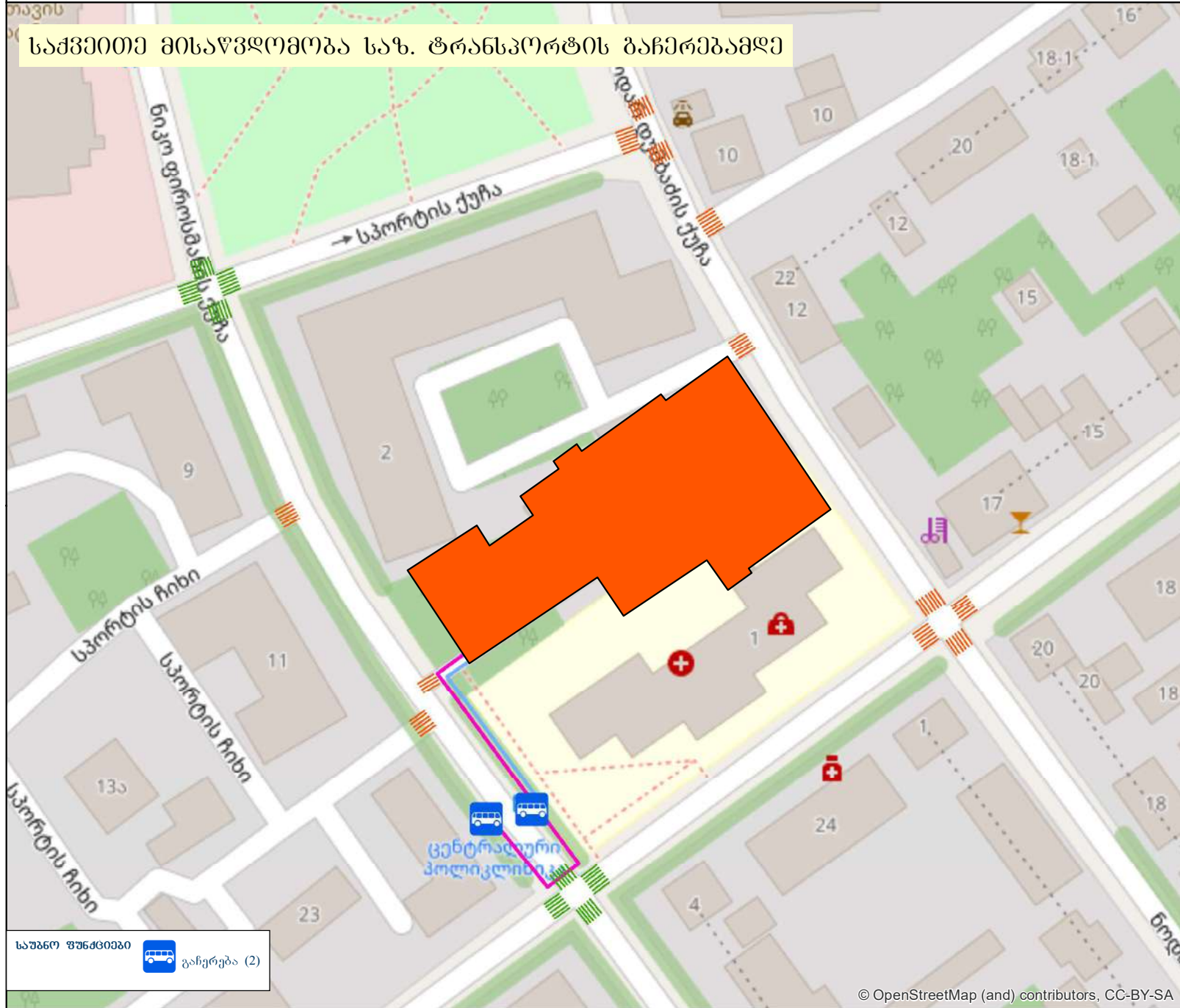
გადასასვლელი

მიწისქვეშა

მიწისზედა

38მ.

91მ.



პროექტი:

ს/კ: 02.05.07.139

მასშტაბი: 1:1,235

თარიღი: 02.02.2023

WGS 1984 UTM Zone 38N  
EPSG: 32638



საუბლო უზრუნველყოფა



განერგვა (2)

## 2. ინფორმაცია პროექტზე

### 2.1 საპროექტო ტერიტორიის სუფთა ფართობი ფუნქციების მიხედვით

საპროექტო ტერიტორიის საანგარიშო ფართობი ფუნქციების მიხედვით წარმოდგენილია ცხრილში 2.1.1 დამკვეთის მიერ გადმოცემული მონაცემებით. დატვირთვა ანუ ადამიანთა რიცხვი გამოთვლილია ყველა ბინისა და სათავსოსათვის, ცალკე და დამრგვალებულია 1-მდე.

ცხრილი N 2.1.1

არქიტექტურული პროექტი	
სუფთა ფართობი ფუნქციების მიხედვით	
საცხოვრებელი ფართი	4097,5 მ <sup>2</sup>
კომერციული ფართი	322,8 მ <sup>2</sup>

### 2.2 საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა და თანამშრომელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა

არქიტექტურული პროექტი		
მაცხოვრებელთა რაოდენობა		
საცხოვრებელი / სუფთა ფართობი	A	A=4097,5 მ <sup>2</sup>
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ <sup>2</sup>	
მაცხოვრებლების რაოდენობა	C	C=4097,5/18,6=221

### 2.3 საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული / მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები

მგზავრობების გაანგარიშებას ვახდენთ მაცხოვრებელთა რაოდენობის, მათი მობილობის და პიკის საათების წილის მიხედვით. ანგარიშის შედეგები მოცემულია ქვემოთ ცხრილში N 2.3.1 და N 2.3.2

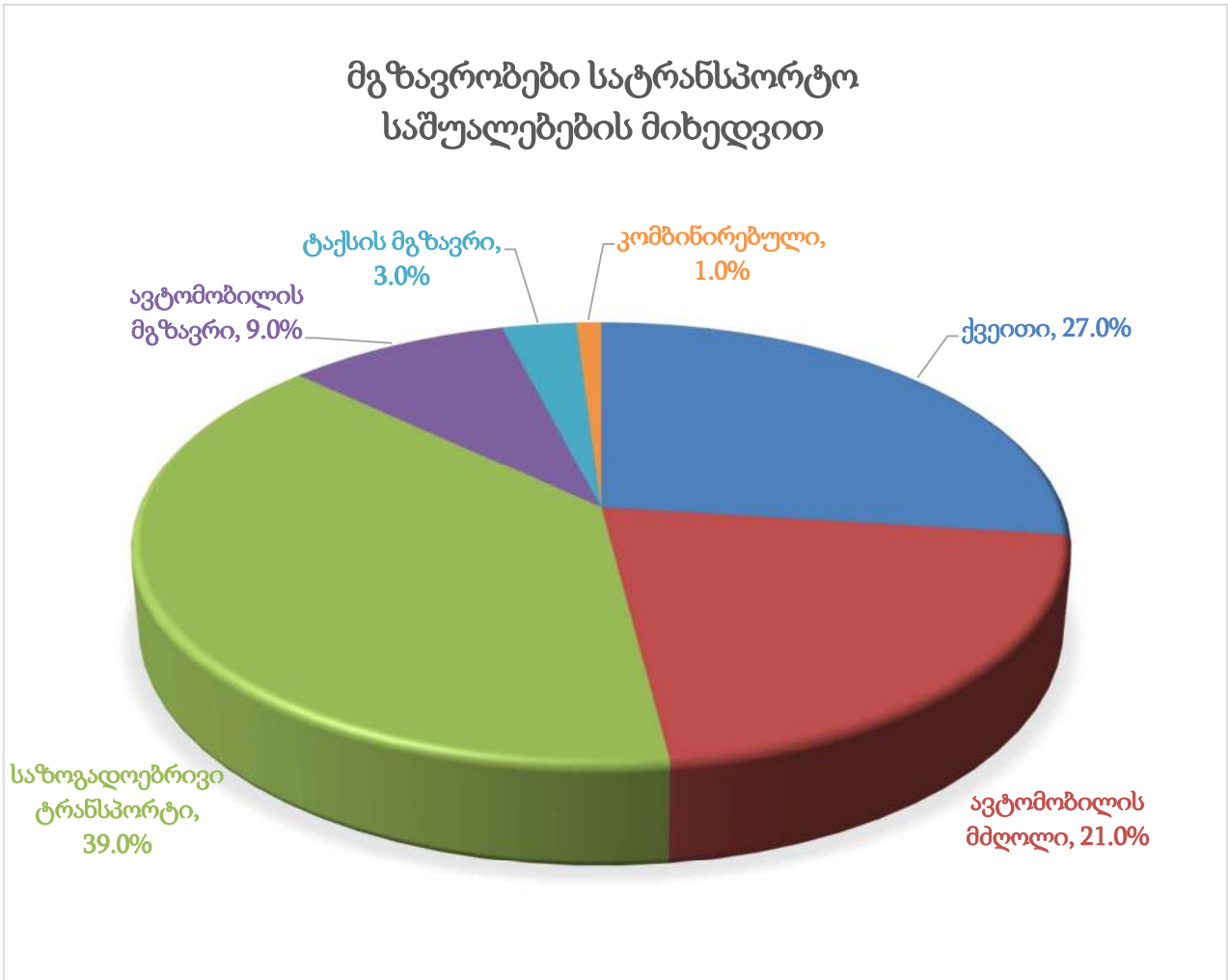
ცხრილი N 2.3.1

მაცხოვრებელთა მგზავრობების რაოდენობა		
მაცხოვრებელთა რაოდენობა	C	C=221
მობილობის მაჩვენებელი	1.56	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	E	E=221*1.56=345
დილის პიკის საათის წილი	30%	
დილის პიკის საათის მგზ. რაოდ.	F=E*30%	F=345*30%=104
საღამოს პიკის საათის წილი	22%	
საღამოს პიკის საათის მგზ. რაოდ.	G=E*22%	G=345*22%=76

ცხრილი N 2.3.2

სულ ვიზიტორთა რაოდენობა		
დილის პიკის საათში გენერირებული მგზავრობები	G	104
საღამოს პიკის საათში გენერირებული მგზავრობები	H	-
დილის პიკის საათში მიზიდული მგზავრობები	I	-
საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობები	J	76

2.4 მგზავრობების მოდალური განაწილება



საკვლევი არეალისათვის გენერირებული მგზავრობები დილის პიკის საათში არის 104

მგზავრობები	გენერირებული მგზავრობები დილის პიკის საათში	შემადგენლობა %	გადაადგილების რაოდენობა
ქვეითი	104	27.0%	28
ავტომობილის მძღოლი	104	21.0%	22
საზოგად. ტრანსპორტი	104	39.0%	41
ავტომობილის მგზავრი	104	9.0%	9
ტაქსის მგზავრი	104	3.0%	3
კომბინირებული	104	1.0%	1

საკვლევი არეალისათვის მიზიდული მგზავრობები საღამოს პიკის საათში არის 76

მგზავრობები	მიზიდული მგზავრობები საღამოს პიკის საათში	შემადგენლობა %	გადაადგილების რაოდენობა
ქვეითი	76	27.0%	20
ავტომობილის მძღოლი	76	21.0%	16
საზოგად. ტრანსპორტი	76	39.0%	30
ავტომობილის მგზავრი	76	9.0%	7
ტაქსის მგზავრი	76	3.0%	2
კომბინირებული	76	1.0%	1

### 3. არსებული სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობის შეფასება

#### 3.1 ქუჩებისა და კვანძების სავალი ნაწილის გამტარუნარიანობა

ქვემოთ ცხრილებში ნაჩვენებია კვლევის შედეგები საკვლევო კვანძისათვის:

##### ცხრილი 3.1.1

N1 კვანძის გრძივი ზოლების გამტარუნარიანობის განსაზღვრა კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდით													
დილის პიკის საათში													11.12.2025 09:00 - 10:00
მიმართულებები	N და/სთ	Pmax და/სთ	n	f	f	f	f	f	f	f	f	P და/სთ	Z დატვირთვის კოეფ.
				სიგანე	სატვ.	ქანობი	პარკ.	ავტობ.	ტერ.	R	v		
1.1+1.2	92	1800	1	0.98	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	0.85	0.96	1163	0.08
1.2+1.4+1.5	349	1800	1	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1343	0.26
1.8+1.9	65	1800	1	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1344	0.05
1.1+1.7+1.8	128	1800	1	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1674	0.08
1.3+1.4	54	1800	1	1.27	1.00	1.00	1.00	0.99	0.90	0.85	0.96	1655	0.03
1.7	27	1800	1	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1315	0.02
1.5+1.6	357	1800	1	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1314	0.27
1.3+1.6+1.9	118	1800	1	0.98	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	0.85	0.96	1163	0.10

N1 კვანძის გრძივი ზოლების გამტარუნარიანობის განსაზღვრა კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდით													
სადამოს პიკის საათში													11.12.2025 18:00 - 19:00
მიმართულებები	N და/სთ	Pmax და/სთ	n	f	f	f	f	f	f	f	f	P და/სთ	Z დატვირთვის კოეფ.
				სიგანე	სატვ.	ქანობი	პარკ.	ავტობ.	ტერ.	R	v		
1.1+1.2	97	1800	1	0.98	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	0.85	0.96	1163	0.08
1.2+1.4+1.5	376	1800	1	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1343	0.28
1.8+1.9	66	1800	1	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1344	0.05
1.1+1.7+1.8	136	1800	1	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1674	0.08
1.3+1.4	59	1800	1	1.27	1.00	1.00	1.00	0.99	0.90	0.85	0.96	1655	0.04
1.7	23	1800	1	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1315	0.02
1.5+1.6	364	1800	1	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1314	0.28
1.3+1.6+1.9	96	1800	1	0.98	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	0.85	0.96	1163	0.08

ცხრილი 3.1.2

N2 კვანძის გრძივი ზოლების გამბარუნარიანობის განსაზღვრა კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდით													
დილის პიკის საათში													11.12.2025 09:00 - 10:00
მიმართულებები	N და/სთ	Pmax და/სთ	n	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	P და/სთ	Z დატვირთვის კოეფ.
				სიგანე	სატვ.	ქანობი	პარკ.	ავტობ.	ტერ.	R	v		
2.1+2.2	54	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1598	0.03
2.1+2.6	382	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1599	0.24
2.3+2.4	40	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1598	0.03
2.2+2.4	44	1800	1	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1378	0.03
2.5+2.6	396	1800	1	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1379	0.29
2.3+2.5	64	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1599	0.04

N2 კვანძის გრძივი ზოლების გამბარუნარიანობის განსაზღვრა კოეფიციენტების მულტიპლიკაციის მეთოდით													
სადამოს პიკის საათში													11.12.2025 18:00 - 19:00
მიმართულებები	N და/სთ	Pmax და/სთ	n	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	P და/სთ	Z დატვირთვის კოეფ.
				სიგანე	სატვ.	ქანობი	პარკ.	ავტობ.	ტერ.	R	v		
2.1+2.2	66	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1598	0.04
2.1+2.6	439	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1599	0.27
2.3+2.4	41	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1596	0.03
2.2+2.4	45	1800	1	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1377	0.03
2.5+2.6	451	1800	1	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1379	0.33
2.3+2.5	75	1800	1	1.21	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.85	0.96	1599	0.05

3.2 გამტარუნარიანობა მიმდინარე წელსა და 5-10 წლის პერსპექტივაში, დარჩენილი რეზერვი და მისი ამოწურვის დრო

ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია არსებული რეზერვების გაანგარიშება საკვლევი კვანძებისათვის:

ცხრილი 3.2.1

გამტარუნარიანობა მიმდინარე წელსა და 5-10 წლის პერსპექტივაში დარჩენილი რეზერვი და დატვირთვის კოეფიციენტები (09:00 - 10:00)									
კვანძი	არსებული მოცულობა	რეზერვი (ა/სთ)	საპროგნოზო მგზავრობა (ა/სთ) 2026 წელს	საპროგნოზო რეზერვი 2026 წელს	საპროგნოზო დატვირთვის კოეფ. 2026 წელს	საპროექტო ობიექტიდან დამატებული მგზავრობები	საპროგნოზო მგზავრობა (ა/სთ) 2035 წელს	საპროგნოზო რეზერვი 2035 წელს	საპროგნოზო დატვირთვის კოეფ. 2035 წელს
1.1+1.2	92	1071	102	1061	0.09	4	170	993	0.15
1.2+1.4+1.5	349	994	385	958	0.29	6	634	710	0.47
1.8+1.9	65	1279	72	1272	0.05	4	121	1223	0.09
1.1+1.7+1.8	128	1546	142	1532	0.08	6	237	1437	0.14
1.3+1.4	54	1601	60	1595	0.04	4	102	1553	0.06
1.7	27	1287	31	1284	0.02	2	53	1262	0.04
1.5+1.6	357	957	394	920	0.30	4	646	668	0.49
1.3+1.6+1.9	118	1045	130	1033	0.11	6	218	945	0.19
2.1+2.2	54	1544	60	1538	0.04	3	101	1497	0.06
2.1+2.6	382	1217	422	1177	0.26	3	691	908	0.43
2.3+2.4	40	1558	45	1553	0.03	2	75	1523	0.05
2.2+2.4	44	1334	49	1329	0.04	2	82	1296	0.06
2.5+2.6	396	983	438	941	0.32	2	716	663	0.52
2.3+2.5	64	1535	71	1528	0.04	2	118	1481	0.07

ცხრილი 3.2.2

გამტარუნარიანობა მიმდინარე წელსა და 5-10 წლის პერსპექტივაში დარჩენილი რეზერვი და დატვირთვის კოეფიციენტები (18:00 - 19:00)									
კვანძი	არსებული მოცულობა	რეზერვი (ა/სთ)	საპროგნოზო მგზავრობა (ა/სთ) 2025 წელს	საპროგნოზო რეზერვი 2025 წელს	საპროგნოზო დატვირთვის კოეფ. 2025 წელს	საპროექტო ობიექტიდან დამატებული მგზავრობები	საპროგნოზო მგზავრობა (ა/სთ) 2035 წელს	საპროგნოზო რეზერვი 2035 წელს	საპროგნოზო დატვირთვის კოეფ. 2035 წელს
1.1+1.2	97	1067	107	1056	0.09	4	178	985	0.15
1.2+1.4+1.5	376	968	415	928	0.31	4	680	663	0.51
1.8+1.9	66	1278	73	1271	0.05	2	121	1223	0.09
1.1+1.7+1.8	136	1538	151	1523	0.09	4	250	1424	0.15
1.3+1.4	59	1596	65	1590	0.04	3	109	1546	0.07
1.7	23	1292	25	1290	0.02	1	42	1273	0.03
1.5+1.6	364	950	402	912	0.31	2	657	657	0.50
1.3+1.6+1.9	96	1067	107	1056	0.09	4	178	985	0.15
2.1+2.2	66	1533	73	1525	0.05	2	121	1477	0.08
2.1+2.6	439	1160	485	1114	0.30	2	793	807	0.50
2.3+2.4	41	1555	46	1550	0.03	2	77	1519	0.05
2.2+2.4	45	1332	50	1327	0.04	2	84	1293	0.06
2.5+2.6	451	928	498	881	0.36	2	814	565	0.59
2.3+2.5	75	1524	83	1516	0.05	2	137	1461	0.09

#### 4. მოძრაობის უსაფრთხოების შეფასება

მოძრაობის უსაფრთხოებას ვაფასებთ საკვლევი ტერიტორიის შიგნით და მის პერიმეტრზე ავტომობილთა ნაკადების გადაადგილებისას შექმნილი საკონფლიქტო წერტილების ტიპებითა და რაოდენობით. აგრეთვე ხიფათიანობის დონით რაც დამოკიდებულია ამ წერტილებში მანევრირების პროცესში მყოფი ავტომობილების რაოდენობაზე.

△ - შერწყმაა    ○ - განშტოება    X კი გადაკვეთაა.

როგორც ქვემოთ მოყვანილი სქემებიდან და გამოთვლებიდან ჩანს ფიროსმანის და სპორტის ქუჩის გადაკვეთის N1 დაურეგულირებელი კვანძი საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების კუთხით რთული გზაჯვარედინია კვანძის სირთულის კოეფიციენტით - 62

შესაბამისად, საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით რეკომენდებულია აღნიშნულ გზაჯვარედინზე მოეწყოს შუქნიშნის ობიექტი, შესაბამისი ორ ან სამფაზიანი განაწილებით.

რაც შეეხება ღუმბაძის და სპორტის ქუჩების მიერთების N2 დაურეგულირებელ კვანძს მოძრაობის უსაფრთხოების კუთხით მარტივი გზაჯვარედინია კვანძის სირთულის კოეფიციენტით - 27

არსებული და პერსპექტიული სატრანსპორტო ნაკადების და კვანძის სირთულიდან გამომდინარე შესაძლებელია კვანძი საგზაო მოძრაობის ორგანიზების კუთხით დარჩეს დაურეგულირებელ გზაჯვარედინად მოწესრიგებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებების (ნიშნები მონიშვნები) პირობებში.

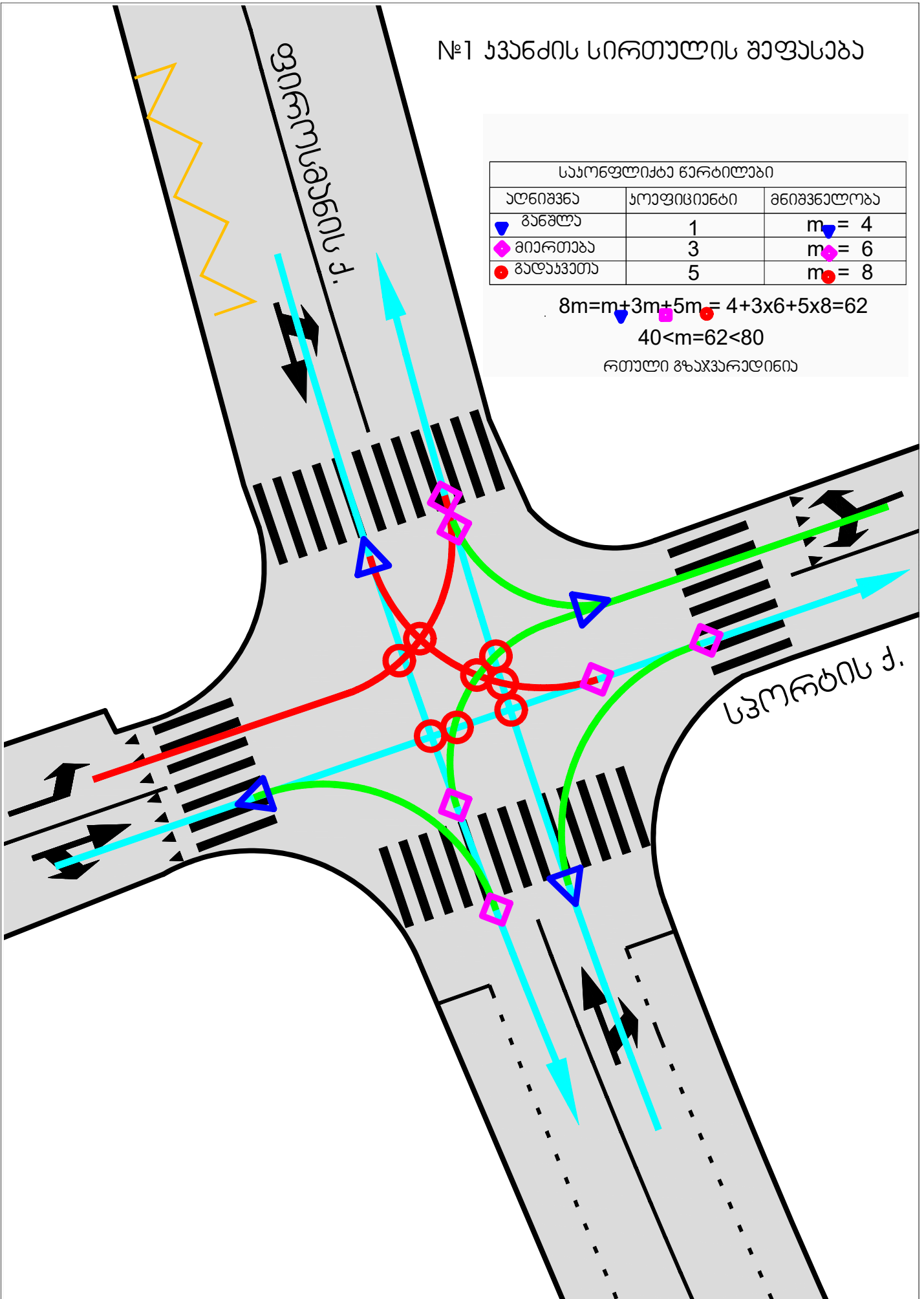
# №1 ხანძის სირთულის შეფასება

საოფლიკბა წერტილები		
აღნიშვნა	სივრცითი	მნიშვნელობა
▼ მანქანა	1	$m_{\text{▼}} = 4$
◆ მძიმე	3	$m_{\text{◆}} = 6$
● მანქანა	5	$m_{\text{●}} = 8$

$$8m = m_{\text{▼}} + 3m_{\text{◆}} + 5m_{\text{●}} = 4 + 3 \times 6 + 5 \times 8 = 62$$

$$40 < m = 62 < 80$$

რთული გზაჯვარედინი



# №2 ხანძის სირთულის შეფასება

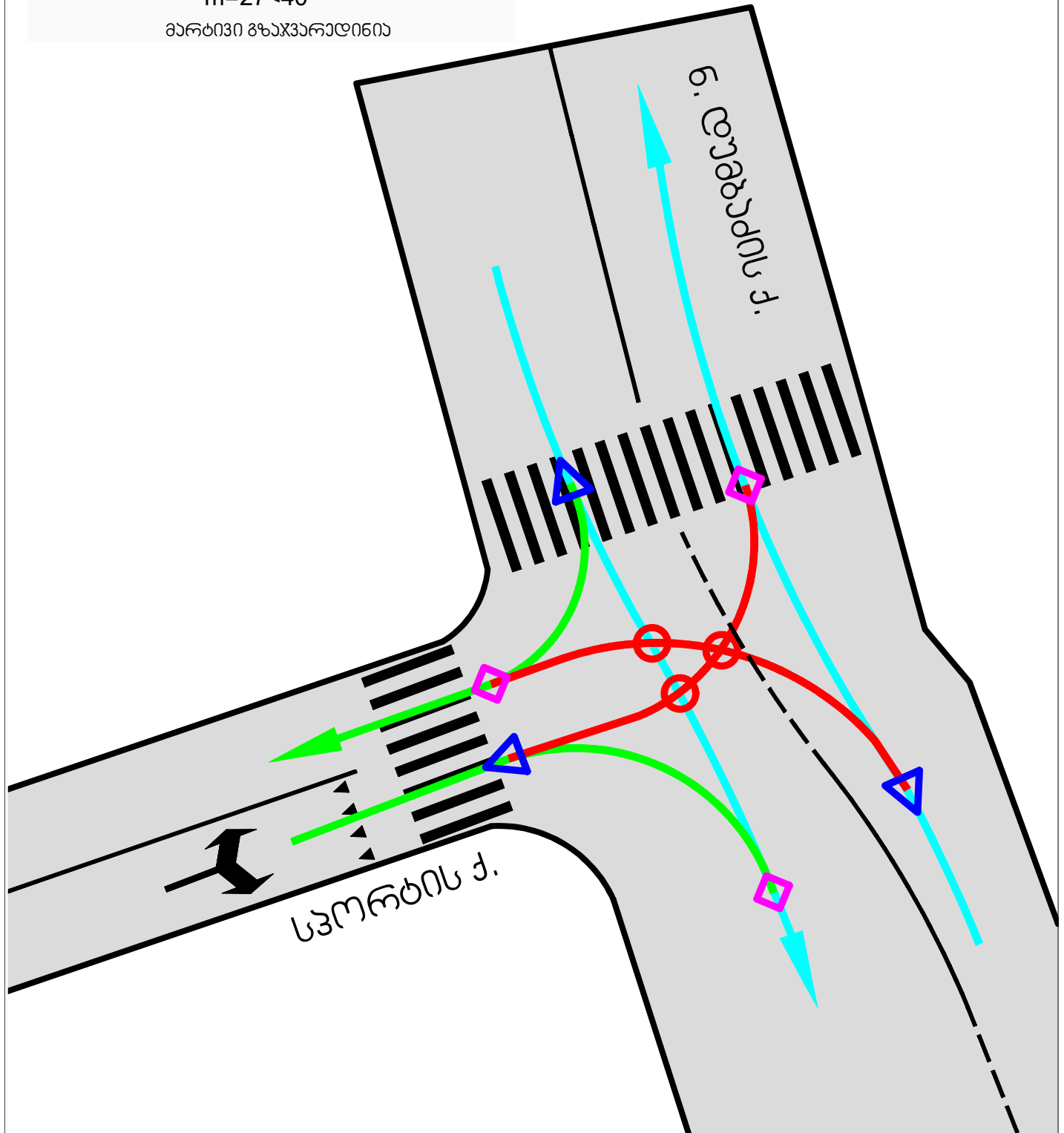
## საორგანიზაციო წარბილები

აღნიშვნა	ხოჯიციანობი	მნიშვნელობა
▼ განშლა	1	$m_{\text{▼}} = 3$
◆ მთართაბა	3	$m_{\text{◆}} = 3$
● გულახვეთა	5	$m_{\text{●}} = 3$

$$8m = m_{\text{▼}} + 3m_{\text{◆}} + 5m_{\text{●}} = 3 + 3 \times 3 + 5 \times 3 = 27$$

$$m = 27 < 40$$

მარბივი გზაჯვარედინი



## 5. ეკოლოგიური მდგომარეობის შეფასება

შეფასებისას პირველ რიგში განვიხილავთ მდგომარეობას ვიზრაციებისა და ხმაურის თვალსაზრისით. ამ კუთხით მნიშვნელოვანია გავითვალისწინოთ საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულება.

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. რუსთავში, მდ. მტკვარის მარცხენა სანაპიროზე. მისი გეოლოგიური კვეთი წარმოდგენილია რუსთავისა და მისი შემოგარენის მახასიათებელი ძირითადი და ზედაპირული ქანებით. ძირითადი ქანებია საშუალო სიმტკიცის ყავისფერი და ნაცრისფერი ქვიშაქვები, ზედაპირზე საკმაოდ ხშირი ღია გამოსავლებით, რაც კარგად მოჩანს იაღლუჯის მთის ფერდობზე. ზედაპირული ქანებია ალიუვიურ-პროლივიური წარმოშობის თიხნარები და კონგლომერატები. საკვლევ ტერიტორიაზე ქუჩების მიწის ვაკისი და შენობა-ნაგებობათა საძირკველები უმრავლეს შემთხვევაში, კარგად შემკვრივებულ ღორღოვან და ხრეშოვან თიხნარებზეა. შესაბამისად დიდი ტვირთამწეობის სატვირთო ავტომობილების გავლისას ვიზრაციები უმნიშვნელოა და მათი აღქმა მხოლოდ ინსტრუმენტული გაზომვებითაა შესაძლებელი. საკვლევი ტერიტორია განაშენიანებულია მხოლოდ საცხოვრებელი, ადმინისტრაციული, კულტურულ-საგანმანათლებლო და ა.შ. დანიშნულების ობიექტებით, სამრეწველო დანიშნულების ობიექტების გარეშე.

შესაბამისად ხმაურისა და ტოქსიკური ნივთიერებების ერთადერთი წყაროა ავტოსატრანსპორტო საშუალებები, რომლებიც ამ მხრივ პრობლემებს საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე ქუჩებზე ქმნიან (ნ. დუმბაძის, ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქ.)

ეკოლოგიურ მდგომარეობის შეფასებისათვის აუცილებელი პირობაა მომწამვლელ ნივთიერებათა ემისიის, ავტომობილების მიერ სხვადასხვა ნივთიერების ხვედრითი გამონაბოლქვის, საგზაო სამოსის, საბურავებისა და მუხრუჭების ცვეთის პროდუქტებისაგან წარმოქმნილი მცირე ზომის შეწონილი მყარი PM ნაწილაკების კონცენტრაციის შეფასება.

5.1 ხმაურის დონის შეფასება

ხმაურის დასაშვებზე მაღალი დონე უარყოფითად მოქმედებს ადამიანთა ჯანმრთელობაზე, აუარესებს ცხოვრების ხარისხს. ჩვენში მოქმედი ნორმატიული აქტების მოთხოვნათა მიხედვით საცხოვრებელი და ადმინისტრაციული შენობების უშუალო სიახლოვეში ავტომობილებისაგან გამოწვეული ხმაურის დასაშვები დონეა: ღამით (23 სთ-დან - 7 სთ-მდე) - 55დბ, დღისით (7 სთ-დან -23 სთ-მდე) - 65დბ.

ჩვენს საკვლევ ობიექტზე იგი დილითაა მაქსიმალური, საცნობარო მონაცემებით ავტომობილთა ნაკადის მიერ წარმოქმნილი ხმაური იცვლება იმის მიხედვით თუ რა წილი აქვს მოძრავ ნაკადში სატვირთო ავტომობილებს და ავტობუსებს, როგორია გრძივი ქანობი სავალ ზოლზე, რამდენია ნაკადის საშუალო სიჩქარე კმ/სთ, რა ტიპისაა გზის საფარი, რა სიგანისაა გამყოფი ზოლი და ა.შ

ავტომობილთა ნაკადების მოძრაობის ინტენსივობა და მათგან გამოწვეული ხმაურის სიდიდეები.

ცხრილი 5.1.1

(09:00 – 10:00)

მიმართულებები	2025წ		2026წ		2035წ	
	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.
კვანძი N1	569	74.2	628	74.6	1023	76.5
კვანძი N2	580	74.3	639.7	74.7	1042.8	76.6

ცხრილი 5.1.2

(18:00 – 19:00)

მიმართულებები	2025წ		2026წ		2035წ	
	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.	N <sub>ა/სთ</sub>	ხმაური დბ.
კვანძი N1	462	73.4	510	73.8	831	75.7
კვანძი N2	528	74.0	582.4	74.3	949.3	76.2

როგორც გაანგარიშებები გვიჩვენებს [3], ახალი ობიექტის აშენება უმნიშვნელოდ ზრდის ხმაურის დონეს.

## 5.2 მომწამლავ ნივთიერებათა ემისია

მავნე ნივთიერებათა რაოდენობას, გამოყოფილს კონკრეტული ტიპის ავტომობილის მიერ გზის ან ქუჩის ერთეულ სიგრძეზე ვანგარიშობთ სხვადასხვა დანიშნულების ავტომობილთა მიერ სხვადასხვა ნივთიერების ხვედრითი გამონაბოლქვის მიხედვით, აგრეთვე ავტომობილთა ტიპების რაოდენობის, პიკურ პერიოდში ავტომობილთა მოძრაობის ინტენსიობისა და ქუჩის მოცემულ მონაკვეთზე ავტომობილთა ნაკადის მოძრაობის საშუალო სიჩქარის გათვალისწინებით. საკვლევ ტერიტორიაზე მოძრავი ავტომობილთა ჯგუფების მიერ გამოყოფილი ნივთიერებათა ხვედრითი გამონაბოლქვი ქუჩის სიგრძის ყოველ 1000 მ-ზე მოცემულია ქვემოთ, ცხრილში.

ჩვენს მიერ გაანგარიშებულია მავნე ნივთიერებათა ემისია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე ქუჩაზე მოძრავი ნაკადებისათვის, რომლებზეც საშუალო სიჩქარეა 40 კმ/სთ.

ემისია ნაანგარიშებია ამოსავალ 2025 წლის ოქტომბერში, აგრეთვე 2026 წლის ბოლოს და 2035 წლის საპროგნოზო მდგომარეობით.

### ცხრილი 5.2.1

ავტომობილთა ჯგუფი	ნაკადი	ხვედრითი გამონაბოლქვი გ/კმ						
		CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	ფორმალდეჰიდი	ბენზოპირენი
							CH <sub>2</sub> O	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>
მსუბუქი	0.80	3.5	0.9	0.8	$0.7 \cdot 10^{-2}$	$1.5 \cdot 10^{-2}$	$3.2 \cdot 10^{-3}$	$0.3 \cdot 10^{-6}$
მიკროავტობუსები	0.14	8.4	2.1	2.4	$2.8 \cdot 10^{-2}$	$2.8 \cdot 10^{-2}$	$8.4 \cdot 10^{-3}$	$0.8 \cdot 10^{-6}$
მცირე ტვირთამწეობის სატვირთოები	0.02	7.3	8.5	6.5	0.5	$7.3 \cdot 10^{-2}$	$2.5 \cdot 10^{-3}$	$2.6 \cdot 10^{-6}$
ავტობუსები	0.04	7.3	8.5	6.5	0.5	$7.3 \cdot 10^{-2}$	$2.5 \cdot 10^{-3}$	$2.6 \cdot 10^{-6}$
საშუალო შეწონილი სიდიდე	საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ	4.41	1.52	1.37	$4 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^{-2}$	$3.9 \cdot 10^{-3}$	$0.5 \cdot 10^{-6}$

სხვადასხვა ტიპის გამონაბოლქვი ნივთიერების რაოდენობას ვანგარიშობთ ხვედრითი გამონაბოლქვის საშუალო შეწონილი სიდიდით ავტომობილთა ნაკადის შემდეგი შემადგენლობისათვის.

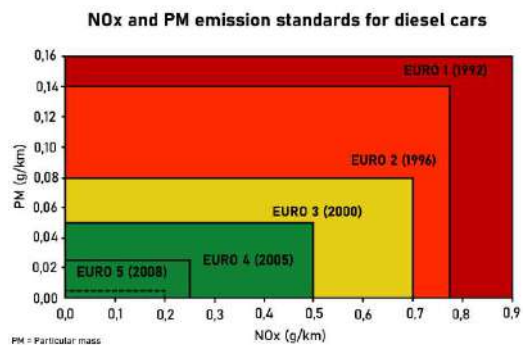
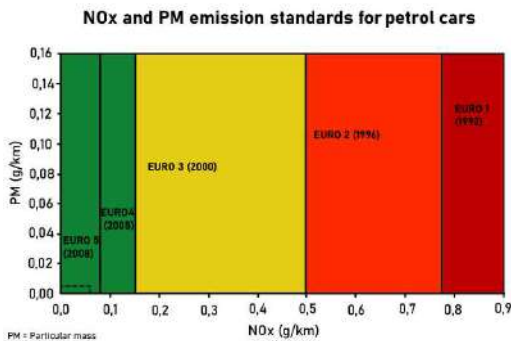
ცხრილი 5.2.2

წელი	საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ						
	CO	NOx	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>
2025წ.	4.41	1.52	1.37	4*10 <sup>-2</sup>	2*10 <sup>-2</sup>	3.9*10 <sup>-3</sup>	0.5*10 <sup>-6</sup>
2026წ.	4.87	1.68	1.51	4.4*10 <sup>-2</sup>	2.2*10 <sup>-2</sup>	4.3*10 <sup>-3</sup>	0.6*10 <sup>-6</sup>
2035წ.	8.76	3.03	2.71	7.8*10 <sup>-2</sup>	4*10 <sup>-2</sup>	7.7*10 <sup>-3</sup>	1*10 <sup>-6</sup>

განგარიშებით მიღებული შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ გამონაბოლქვში მანვნივთიერებათა რაოდენობა მატულობს მოძრაობის ინტენსიობის ზრდის პროპორციულად 2025 და 2035 წლამდე. განსაკუთრებით საშიშია ფორმალდეჰიდი CH<sub>2</sub>O და ბენზოპირენი C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ ქუჩაზე არსებული ემისია არ აჭარბებს დასაშვებ ნორმებს. შესაბამისად ახალი ობიექტის აშენება და მისგან გამოწვეული მოძრაობის ინტენსივობის უმნიშვნელო მატება უარყოფით გავლენას ვერ მოახდენს ამჟამად არსებულ ეკოლოგიურ სიტუაციაზე.

საქართველოს ამჟამინდელი კანონმდებლობით, ჰაერში მანვნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია რამდენჯერმე აჭარბებს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებსა და ევროკავშირის კანონმდებლობის მოთხოვნებს. მაგ, გოგირდის ორჟანგის SO<sub>2</sub> დასაშვები მაქსიმუმი საქართველოში შეადგენს 0,05 გ/მ<sup>3</sup>, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის რეკომენდაციაა 0,02 გ/მ<sup>3</sup>, ხოლო ევროკავშირის ამჟამინდელი მოთხოვნაა 0,0125 გ/მ<sup>3</sup>. ასევე მაღალია EURO-5 - ის მოთხოვნები, რომელთა მიღება მიზანშეწონილია სანამ ევროკავშირში EURO-7 შევა ძალაში. [8]

EURO-3 - ის მოთხოვნებით ძირითადი გაზების ემისიები შემდეგია გ/კმ: CO – 2.3; Nox – 0.15; CH-0.2;



ჩვენი ანგარიშით მიღებული მონაცემები მცირედ აჭარბებს EURO-3 - ის ზღვრულ სიდიდეებს რომელიც მიღებულია საქართველოში. რაც გამოწვეულია მოძველებული ავტოპარკით, დაბალი ხარისხის საწვავით და ავტომობილთა უმრავლესობაში მწყობრიდან გამოსული კატალიზატორებით. უახლოეს მომავალში საქართველოში ავტოპარკის განახლების შედეგად, ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მიუახლოვდება ევროპაში ამჟამად მიღებულ დასაშვებ სიდიდეებს, რომელთა დაცვა სასურველია ჩვენი ქვეყნისათვის.

მოსალოდნელია, უახლოეს 10-12 წელიწადში საქართველოში მოქმედი ნორმატივები მნიშვნელოვნად გამკაცრდეს, მაშინ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ ქუჩაზე ჰაერის დაბინძურება გადააჭარბებს ზღვრულ სიდიდეს, რაც დაუშვებელია. აქედან გამომდინარე ურბანული დატვირთვის გაზრდისა და ავტოპარკის მატებასთან ერთად აუცილებელი გახდება მოძრაობის ოპტიმალური რეჟიმების უზრუნველყოფა.

ეკოლოგიურ სიტუაციას მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს უახლოეს 10-15 წელიწადში შიდაწვის ძრავიანი ავტოპარკის უდიდესი ნაწილის ჩანაცვლება ჰიბრიდული და ელექტროძრავიანი ავტომობილებით.

### 5.3. გარემოს დაბინძურება ცვეთის პროდუქტებისაგან

წვის პროდუქტებისაგან წარმოქმნილ მომწამლავი ნივთიერებების უარყოფით ზემოქმედებას ემატება გზებზე და ქუჩებზე და მათ მიმდებარე ტერიტორიაზე ცვეთის პროდუქტებისაგან შექმნილი მტვერი. მტვერი წარმოიშვება პნევმატური საბურავების საგზაო ფენილების ზედაპირთან კონტაქტისაგან, სამუხრუჭე ხუნდების, დისკებისა და გადაბმის ქუროს ფრიქციული მინაფენების ხახუნისაგან. ცვეთის პროდუქტების წარმოქმნის ინტენსიურობა დამოკიდებულია ავტომობილის საბურავების, მუხრუჭების და ტრანსმისიის კონსტრუქციაზე, საბურავების რეზინისა და ფრიქციული მასალების ქიმიურ შემადგენლობაზე, სატრანსპორტო საშუალების ტიპზე, საგზაო სამოსის ფენილის სახეობაზე და მოძრაობის რეჟიმზე. ეს უკანასკნელი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს საქალაქო გზებსა და ქუჩებში, აგრეთვე რთული რელიეფის პირობებში მოძრაობისას, რომელთათვის დამახასიათებელია არათანაბარი სიჩქარით მოძრაობა, მკვეთრი აჩქარებები და შენელებები საბურავების გვერდცდენის რეჟიმში ბრუნვა მოძრაობის მრუდწიროვანი ტრაექტორიის გამო და ა.შ.

განვითარებული ქვეყნების მკვლევართა მონაცემებით საბურავებისა და ფრიქციული მასალების ცვეთისაგან წარმოშობილ მტვერში კანცეროგენების რაოდენობა 58%-ს აღწევს, როდესაც გამონაბოლქვ გაზებში მათი რაოდენობა მხოლოდ 41%.

სამუხრუჭე ხუნდების ცვეთის პროდუქტებშია სპილენძი, ქრომი, ნიკელი, ტყვია, ასფალტბეტონის ნაცვეთ მტვერშია ტყვია და თუთია. გერმანიაში საბურავების ნაცვეთმა 2022 წლისათვის გადააჭარბა 100 000 ტ.-ს წელიწადში. ამ მასიდან ≈2% მძიმე მეტალებია, აგრეთვე ZnO, კადმიუმი, სპილენძი და ტყვია. ამ მომწამლავი ნივთიერებებისგან განსაკუთრებით ზიანდებიან ბავშვები. ტყვია და მძიმე მეტალები იწვევენ გონებრივ და ფიზიკურ სისუსტეს მაშინაც კი თუ ჰაერში მათი კონცენტრაცია მცირეა, მაგრამ მოქმედების ვადა ხანგრძლივი.

მომწამლავი მყარი ნაწილაკების რაოდენობის საანგარიშოდ ჩვენ ვიყენებთ მონაცემებს, რომლებიც მიღებულია ევროპასა და აშშ-ში ჩატარებული კვლევებიდან.

ასფალტბეტონის ფენილის ცვეთის პროდუქტების წონა ინტენსიური მოძრაობის საქალაქო მაგისტრალზე შეადგენს 1 ტონას, ყოველ 1000 მ<sup>2</sup> ფართობზე წელიწადში;

მსუბუქი ავტომობილის ფრიქციული მინაფენები ყოველი 1000 კმ გარბენზე იძლევიან 40-45 გ. მტვერს, მიკროავტობუსები და მცირე ტვირთამწეობის სატვირთოები 65-70 გ.-ს, ავტობუსები და დიდი ტვირთამწეობის სატვირთოები 120-260 გ.-ს.

ზემოხსენებული მონაცემები ევროპისა მოწინავე ქვეყნებიდანაა აღებული, სადაც ქუჩები და სკვერები მუდმივად ირეცხება და ირწყვება, სამშენებლო მოედნებიდან კი მტვერის წარმოქმნა მინიმუმდია დაყვანილი. საქართველოს ქალაქების სინამდვილეში ასეთი რამ არ ხდება და საგზაო მოძრაობისაგან წარმოქმნილ მტვერს ემატება სამშენებლო მოედნებისა და სხვა მოუწესრიგებელი საქალაქო ტერიტორიებიდან წარმოქმნილი მტვერი.

ავტომობილთა მოძრაობა აღნიშნულ ქუჩაზე იწვევს ასფალტბეტონის ფენილის აქტიურ ცვეთას. საერთაშორისო ექსპერიმენტული მონაცემების ანგარიშის შესაბამისად აქ წლიურად წარმოიშვება 4.0 ტ. ასფალტბეტონის ნაცვეთი.

საკვლევ არეალში ფრიქციული მინაფენების წლიური ნაცვეთი არის 61.4 კგ.

ქვემოთ ცხრილში ნაჩვენებია ცვეთის პროდუქტების რაოდენობა 2025 წ-ს, საკვლევი ობიექტის 2026 წ-ს და 2035 წლისათვის.

ცვეთის პროდუქტები	საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე ქუჩა		
	2025	2026	2035
ასფალტბეტონის ნაცვეთი, ტ	4.0	4.4	5.6
ფრიქციული მინაფენების ნაცვეთი, კგ	61.4	67.5	85.9

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) მონაცემებით, ადამიანის ჯანმრთელობისთვის ყველაზე დიდ ეკოლოგიურ საფრთხეს ჰაერის დაბინძურება წარმოადგენს. ამ შეფასებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ნაწილაკოვანი, არაგამონაბოლქვი (PM) ნივთიერებები. მათი ზემოქმედება დაკავშირებულია შაქრიან დიაბეტთან, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების გაზრდილ რისკთან, სასუნთქი გზების დაავადებებთან, ასევე სიკვდილიანობის მაჩვენებლის ზრდასთან. გლობალური ჰაერის ხარისხის სახელმძღვანელო პრინციპებში, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ გამოაქვეყნა თავისი რეკომენდაციები (AQGs; World Health Organization 2021), რათა შეამციროს ადამიანის ჯანმრთელობაზე არაგამონაბოლქვი (PM) ნივთიერებების დატვირთვა. სხვადასხვა ქვეყნების მთავრობები არეგულირებენ ამ დამაბინძურებლებს და აღგენენ სავალდებულო ზღვრულ მნიშვნელობებს.

საქართველოში მოქმედი [PM] ნაწილაკების შფასების ქვედა და ზედა ზღვრების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში

მაგნე ნივთიერება	შეფასების ზედა ზღვარი	შეფასების ქვედა ზღვარი	გასაშუალოების პერიოდი
მყარი ნაწილაკები (PM <sub>10</sub> )	ზღვრული მნიშვნელობის 70% (35 მკგ/მ <sup>3</sup> )	ზღვრული მნიშვნელობის 50% (25 მკგ/მ <sup>3</sup> )	24 სთ
	ზღვრული მნიშვნელობის 70% (28 მკგ/მ <sup>3</sup> )	ზღვრული მნიშვნელობის 50% (20 მკგ/მ <sup>3</sup> )	1 წელი
მყარი ნაწილაკები (PM <sub>2.5</sub> )	ზღვრული მნიშვნელობის 70% (17 მკგ/მ <sup>3</sup> )	ზღვრული მნიშვნელობის 50% (12 მკგ/მ <sup>3</sup> )	1 წელი

ევროპის გარემოსდაცვითი სააგენტო გამონაბოლქვის ფაქტორების სახელმძღვანელო ცნობარში იძლევა საბურავების და მუხრუჭების ცვეთის შესახებ კომბინირებული ემისიის კოეფიციენტის მნიშვნელობებს. ცვეთის პროდუქტებში PM<sub>10</sub>-ის საშუალო შემცველობაა 18.4 მგ/კმ.

სატრანსპორტო ნაკადის მოქმედების შედეგია წვის შედეგად გამოწვეული გამონაბოლქვი ემისიები, საბურავების, მუხრუჭების და თავად გზის საფარის ცვეთის შედეგად გამოწვეული არაგამონაბოლქვი ემისიები. მოძრავი ნაკადის მიერ მცირე ზომის მყარი შეწონილ ნაწილაკების (PM) ხელახლა გაბნევამ შეიძლება ხელი შეუწყოს არაგამონაბოლქვი ემისიების წილის გაზრდას საერთო სატრანსპორტო ნაკადის ემისიებში. არაგამონაბოლქვი ემისიების წილი PM<sub>10</sub>-ში ყველაზე მაღალია საგზაო საფარის ცვეთისა და გზის მტვრის ხელახლა გაბნევის შედეგად, შემდეგ მოდის სამუხრუჭე ხუნდების ცვეთა და შემდეგ საბურავების ცვეთა. თუმცა სეზონზე ქაცვებიანი ზამთარის საბურავების გამოიყენება, იწვევს საგზაო სმოსის უფრო ძლიერ ცვეთას და გაზაფხულზე გზის მტვრის PM ნაწილაკების მაღალ ემისიებს. გერმანიის შესახებ მოხსენებული მონაცემების თანახმად, საგზაო სმოსის ნაცვეთში PM-ნაწილაკების მოცულობა დაახლოებით 56%-ია, ხოლო მუხრუჭებისა და საბურავების ერთად აღებულ

ნაცვეთში კი დაახლოებით 54%. შესაბამისად საკვლევი ობიექტის მიმდებარე ქუჩათა ქსელზე ცვეთის პროდუქტებში PM-ნაწილაკების შემცველობა იქნება:

PM-ნაწილაკები ცვეთის პროდუქტებში	საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე ქუჩათა ქსელი		
	2025	2026	2035
ასფალტბეტონის ნაცვეთი, ტ	2.24	2.46	3.14
ფრიქციული მინაფენების ნაცვეთი, კგ	33.16	35.45	46.39

გზის ცვეთა და გზის მტვრის ხელახლა გაბნევა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული გზის ზედაპირსა და გაწმენდაზე, შესაბამისად აუცილებელია გზის საფარის მოვლა და წმენდა რათა სატრანსპორტო ნაკადის მიერ არ მოხდეს სავალ ნაწილზე დალექილი [PM] ნაწილაკების ხელახალი გაბნევა.

საგზაო სამოსიდან და ავტომობილის დეტალების ცვეთისაგან წლის განმავლობაში წარმოქმნილი ტონობით ტოქსიკურ ნივთიერებებს ემატება რუსთავში სამშენებლო მოედნებიდან და მოუწესრიგებელი ტერიტორიებიდან წარმოქმნილი მტვერი. მათი უარყოფითი ზემოქმედება წლების განმავლობაში გრძელდება და გამონაბოლქვ გაზებთან, ხმაურთან ერთად კომპლექსურად აზიანებს ქუჩების მიმდებარე ტერიტორიაზე მცხოვრებ ადამიანებს, ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლებს.

ცვეთის პროდუქტების და გამონაბოლქვის რაოდენობის მუნიციპალიტეტის ძალებით შემცირებისათვის მიზანშეწონილის მოძრაობის რეჟიმების ოპტიმიზაცია ანუ მაღალი საშუალო სიჩქარით მოძრაობა, მკვეთრი აჩქარება შენელების გარეშე და მრუდწიროვან ტრაექტორიაზე მოძრაობისას საბურავების გვერდცდენის გარეშე გადაადგილება. ეს ყოველივე მინიმუმამდე ამცირებს საგზაო ფენილების, საბურავებისა და ფრიქციული მინაფენების ცვეთას.

მოძრაობის ასეთი რეჟიმის მისაღწევად აუცილებელია გზაჯვარედინებზე მოქნილ რეჟიმებში მოქმედი შუქნიშნების გამოყენება, მაგისტრალზე შუქნიშნების კორდინირება და პარალელურ მაგისტრალზე მოძრაობის რეჟიმების კოორდინირებული მართვის შემოღება. მაგისტრალური ქუჩების კვეთებსა და მიერთებებზე სადაც ტექნიკური საშუალებებით მოძრაობის ოპტიმიზაციის შესაძლებლობები ამოწურულია მიზანშეწონილია კვანძების გახსნა სხვადასხვა დონეში.

## 6. დასკვნები და რეკომენდაციები

ჩვენს მიერ შესწავლილი ტერიტორია წარმოადგენს ქ. რუსთავის ერთ-ერთ ყველაზე კეთილმოწყობილ და სწრაფად განვითარებად უბანს. ჩვენს მიერ გამოკვლეული იქნა ნ. ფიროსმანის, ნ. დუმბაძის და სპორტის ქუჩები, ნ. ფიროსმანის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N1, ნ. დუმბაძის და სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძი N2, ასევე, ფიროსმანის ქუჩაზე მდებარე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები (N9, N218) დილისა და საღამოს პიკის საათებში მოძრავი საზოგადოებრივი ტრანსპორტის შეფასების დონე და მათ შორის არსებული ინტერვალები.

ჩვენი დაკვირვებები და მიღებული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მოძრაობით ქუჩების დატვირთვა ობიექტის ყველა მიმართულებაზე ნაკლებია დასაშვებ 0.6 სიდიდეზე.

რაც შეეხება საკვლევი არეალის საქვეითო ინფრასტრუქტურას ის დამაკმაყოფილებელია, მოწყობილია 1,5 მ-დან - 3,0 მ-მდე სიგანის ტროტუარები, რომლებიც ძირითადად აღჭურვილია შშმ-პირთათვის გამოსაყენებელი პანდუსებით და დაფარულია ასფალტბეტონის კარგი ხარისხის საფარით. სამშენებლო ტერიტორიის მიმდებარედ მოწყობილია სამშენებლო დობე, სასურველია მოეწყოს დობის ქოლგა და დამონტაჟდეს განათება, რათა ეს მონაკვეთი გახდეს უფრო უსაფრთხო და კომფორტული ქვეითად მოსიარულეებისათვის.

საკვლევ არეალში ორივე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებაზე მოწყობილია მოსაცდელი და ელექტრონული დაფა. მოძრაობენ M3 კატეგორიის „OTOKAR“-ის მარკის ავტობუსები N1 და N6 და M2 კატეგორიის „FORD“-ის მარკის N17 მიკროავტობუსები. რეზერვები საპროგნოზო მგზავრობების დამატების შემდეგაც საკმარისი იქნება.

ჩვენს მიერ ჩატარებულმა ეკოლოგიური სიტუაციის ანალიზმა გვაჩვენა, რომ ხმაურის დონე უნმიშვნელოდ აჭარბებს დასაშვებ სიდიდეს და მომავალში კიდევ უფრო შემცირდება ავტოპარკში ელექტრომობილების მკვეთრი ზრდის შედეგად. ანალოგიური სიტუაციაა მომწამვლელი ტოქსიკური ნივთიერებების გამოფრქვევის მხრივ. გადაჭარბება საქართველოში მოქმედ ევრო 3 ნორმატივებთან შედარებით გამოწვეულია ჩვენი ქვეყნის ავტოპარკისთვის დამახასიათებელი საერთო ნაკლოვანებებით: მოძველებული მოდელები, უხარისხო საწვავი და ვადაგასული კატალიზატორების დაბალი ეფექტურობა. არსებული სიტუაცია უახლოეს 10-12 წელიწადში მკვეთრად გაუმჯობესდება ავტოპარკში ელექტრო და ჰიბრიდული ავტომობილების მნიშვნელოვანი ზრდის შედეგად.

რეკომენდაციის სახით შეგვიძლია აღვნიშნოთ შემდეგი გარემოება: ნ. ფიროსმანის - სპორტის ქუჩების კვეთის კვანძზე სასურველია მოეწყოს

შუქნიშანი, რომელიც უზრუნველყოფს საავტომობილო და საქვეითო ნაკადების უსაფრთხო გატარებას. დაკვირვების პერიოდში, ჩვენ მიერ დაფიქსირდა რამდენიმე საავარიო სიტუაცია, რომლებიც გამოწვეულია მძღოლების უყურადღებობით და ასევე, საკმაოდ რთული საგზაო მოძრაობის რეჟიმით და არასრული საგზაო ჰორიზონტალური მონიშვნით (აკლია ისრები და ხაზები).

## 7. გამოყენებული ლიტერატურა

1. კანონი #1830-რს - საქართველოს კანონი საგზაო მოძრაობის შესახებ
2. СНиП 2.07.01-89-ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО
3. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территории прилегающих автомобильным дорогам и улицам. "Росавтодор". М. 2011г.
4. Справочник инженера дорожника (проектирование) М.: Транспорт, 1989.- 437 с
5. Rune Elvik, Truls Vaa. The Hand book of roads safety measures. Ed. Institute of Transport Economics, Oslo, Norway, 2009, p. 1080.
6. კ. მჭედლიშვილი, გ. ჭყვიძე. ეკოლოგიურობა საავტომობილო გზის ვარიანტის არჩევის აუცილებელი კრიტერიუმი. ჟ. „ტრანსპორტი“ №3-4 თბილისი 2015წ.~
7. კ. მჭედლიშვილი, ა. ბურდულაძე საავტომობილო გზების დაპროექტების საფუძვლები. თბილისი ს.ტ.უ-ს გამომც. 2017წ. 255 გვ.
8. Berkowicz, R. Modelling traffic pollution in streets. National Environmental Research Institute Rokselde, Denmark, 2016, 12 p.

# სამუშაო გეგმა

---

განათლება: სპ, სპ.

სპეციალობა: სას, გარ

A vertical line with horizontal tick marks, serving as a scale or timeline. The line starts with a short horizontal segment at the top, followed by a vertical line with 11 horizontal tick marks extending to the right. The line ends with a short horizontal segment at the bottom.

10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

22	၄
23	၅
24	၆
25	၇
26	
27	၈
28	
29	၉
30	
31	၁၀
32	၁၁
33	၁၂
34	

35	
36	
37	
38	;

კომპიუტერ  
ცოდნა:

ენების  
ცოდნა:

ხეც

დისპლომი

ДИПЛОМ

დიპლომი

ДИПЛОМ

ДИПЛОМ  
КАНДИДАТА НАУК

## საექსპერტო დასკვნა მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი შეფასება

მისამართი: ქ. რუსთავი, ქუჩა დუმბაძე, N1 ▪ ს/კ: 02.05.07.139

მესაკუთრე: შპს “კგ დეველოპმენტი”

ფართობი: 3209 მ<sup>2</sup> ▪ შეფასებულ მცენარეთა რაოდენობა: 21

### დასკვნა

ქვემოთ, პუნქტებად მოცემულია 2025 წლის 29 ნოემბერს, ქ. რუსთავში, დუმბაძის ქუჩის N1 მისამართზე, “კგ დეველოპმენტის” საკუთრებაში არსებულ, ს/კ 02.05.07.139 მიწის ნაკვეთზე, 21 მერქნიანი მცენარის ხარისხობრივი შეფასების შემაჯამებელი მონაცემები.

**1. რაოდენობები სახეობათა ჯგუფებისა და მცენარეთა მდგომარეობის მიხედვით.** შეფასებული 21 მერქნიანი მცენარიდან 20 არის ჯანსაღი, 1 - ხმობადი. მათ შორის არის:

- 5 ფოთლოვანი (1 ხმობადი) - 1 ლელვი N 20; 1 კვიდო - ხე N 9; 1 თეთრი აკაცია N 6 (ხმობადი); 1 კავკასიური აკაკი N 12; 1 კაკლის ხე N 21
- 16 წიწვოვანი (ყველა ჯანსაღი) - 1 კვიპაროზი - პირამიდული N 1; 5 კვიპაროზი - ჰორიზონტული NN 8, 10, 11, 13, 18; 10 ელდარის ფიჭვი NN 2, 3, 4, 5, 7, 14, 15, 16, 17, 19

**2. საქართველოს წითელი ნუსხით დაცულ მცენარეთა სახეობები, რაოდენობები, ნომრები.** აღინერა საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული 1 მცენარე, კერძოდ:

- 1 კაკლის ხე (*Juglans regia*) N 21

**3. არაჯანსაღ მცენარეთა სახეობები, რაოდენობები, ნომრები.** სულ გამოვლინდა 1 არაჯანსაღი (ხმობადი) მცენარე, კერძოდ:

- 1 აკაცია (*Robinia pseudoacacia*) N6 (ხმობადი)

**4. გადარგვადი მცენარეები.** შეფასების შედეგად დადგინდა, რომ, საჭიროების შემთხვევაში, სათანადო მეთოდის გამოყენებით, გახარების მაღალი ალბათობის პირობით, 4 ინდივიდი შესაძლებელია დაექვემდებაროს გადარგვას: NN 9, 12, 20, 21. მათი დიამეტრი არის 25 სმ-ზე ნაკლები.

წინამდებარე დოკუმენტს დანართებად ახლავს მერქნიან მცენარეთა შეფასების [უნყისი](#) და მცენარეთა [ფოტოსურათები](#).

**დანართი 1. მერქნიან მცენარეთა შეფასების უწყისი - ნაკვ. 02.05.07.139**

<b>მისამართი:</b>	რუსთავი, ქუჩა დუმბაძე, N 1
<b>საკადასტრო კოდი:</b>	02.05.07.139
<b>ფართობი:</b>	3209 მ <sup>2</sup>
<b>მესაკუთრე:</b>	შპს "კვ დეველოპმენტი" (ID № 416383354)
<b>შეფასების მეთოდი:</b>	ვიზუალური
<b>შეფასების თარიღი:</b>	29.11.2025
<b>შემსრულებელი:</b>	

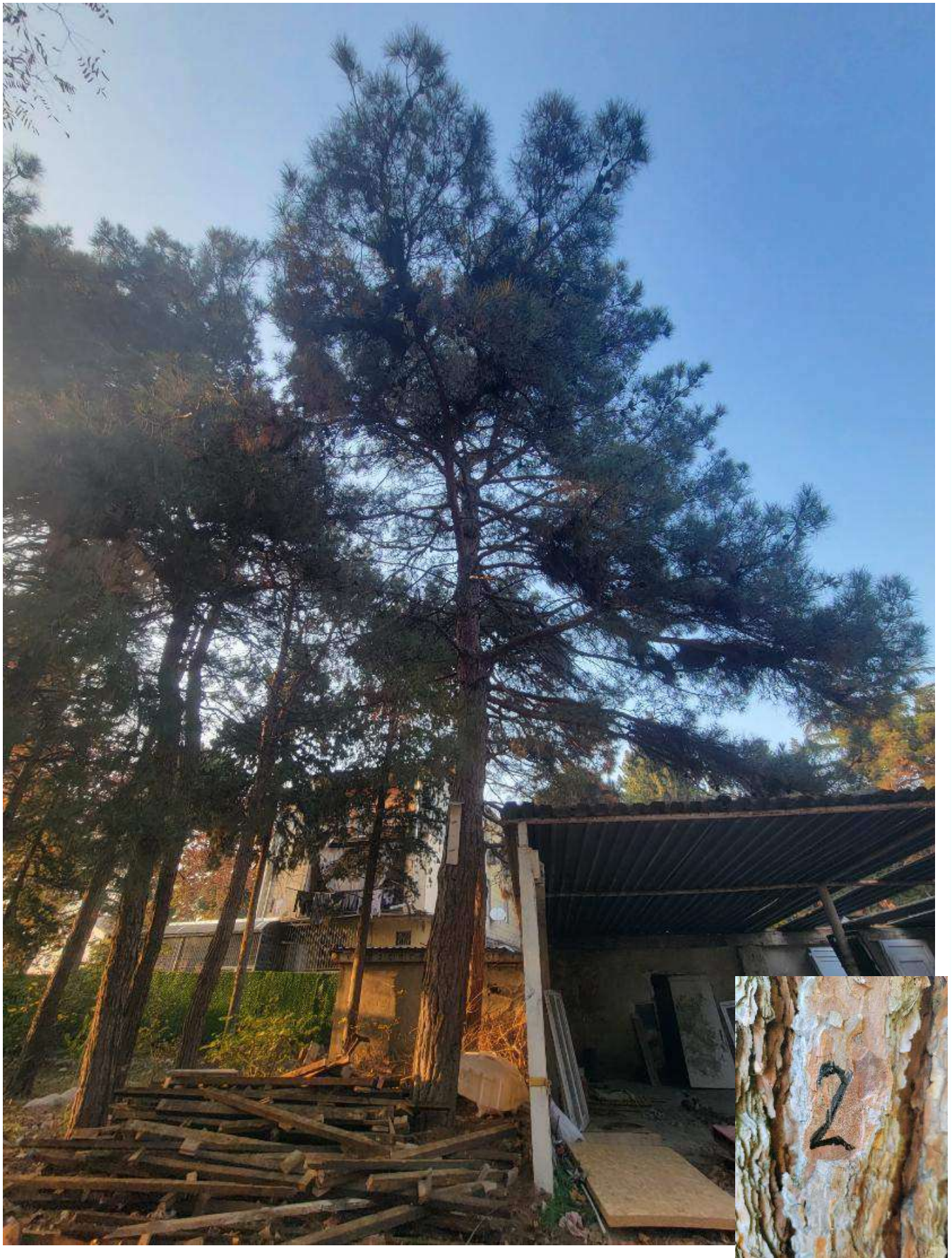
№	მცენარის დასახელება	დიამეტრი (სმ) მიწიდან:		სიმაღლე (მ)	აღწერა
		10 სმ	1.3 მ		
1	კვიპაროზი - პირამიდ. (Cupressus)	67	61	19.5	სალი
2	ფიჭვი (Pinus brutia)	59	51	15.5	სალი
3	ფიჭვი (Pinus brutia)	38	32	9.5	სალი
4	ფიჭვი (Pinus brutia)	53	48	15.5	სალი
5	ფიჭვი (Pinus brutia)	52	48	16.5	სალი
6	აკაცია (Robinia pseudoacacia)	43	38	11.5	ხმობადი
7	ფიჭვი (Pinus brutia)	41	35	10.5	სალი
8	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	35	29	16.5	სალი
9	კვიდო - ხე (Ligustrum)	4-8		3.0	სალი/ გადარგვადი*
10	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	41	35	10.5	სალი
11	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	24.5	20.7	12.5	სალი
12	აკაკი (Celtis caucasica)	4-8		4.0	სალი/ გადარგვადი*
13	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	42	35	16.5	სალი
14	ფიჭვი (Pinus brutia)	44	35	15.5	სალი
15	ფიჭვი (Pinus brutia)	47	40	15.5	სალი
16	ფიჭვი (Pinus brutia)	45	40	15.5	სალი
17	ფიჭვი (Pinus brutia)	48	43	15.5	სალი
18	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	37	32	16.5	სალი
19	ფიჭვი (Pinus brutia)	51	45	15.5	სალი
20	ლელვი (Ficus carica)	12-16		5.5	სალი/ გადარგვადი*
21	კაკლის ხე (Juglans regia)	19.1	14.3	7.5	სალი/ გადარგვადი*

\* გადარგვის შესაძლებლობის განსაზღვრისას, მხედველობაში მიიღება შემდეგი პირობები: მცენარე უნდა იყოს ჯანსაღი და კარგად განვითარებული, არ იყოს წვერხმელი, არ გააჩნდეს გულის სიდამპლე ან დაავადება, ვარჯში ხმელი ტოტების რაოდენობა არ აღემატებოდეს 15 %-ს, არ იყოს გადაბერებული/ამორტიზებული. თუ ასეთი ხეების გადარგვა მოხდება წლის არასავეგეტაციო პერიოდში, გადარგვისა და შემდგომი მოვლის სათანადო მეთოდოლოგიის მკაცრი დაცვით და თუ ადგილი არ ექნება მათზე ძლიერ მექანიკურ ან ხელოვნურ ფიზიკურ-ქიმიურ ზემოქმედებას, მაშინ მათი გადარგვის შემდგომი გახარების ალბათობა იქნება ფაქტიურად ისეთივე, როგორც იქნებოდა მათი ადგილზე შენარჩუნების შემთხვევაში.

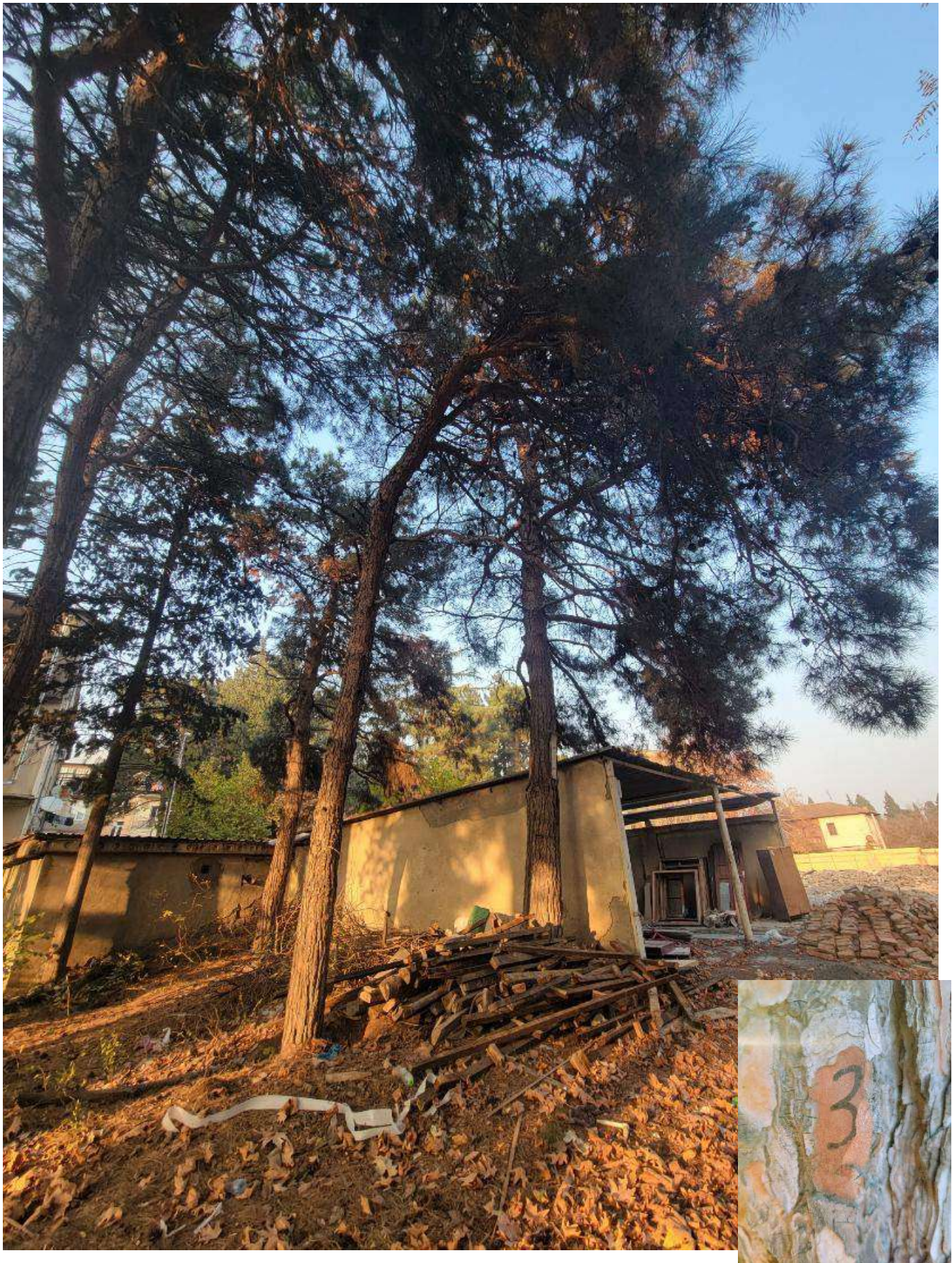
№2511-901 საექსპერტო დასკვნის  
დანართი 2. ფოტოდოკუმენტაცია



№1

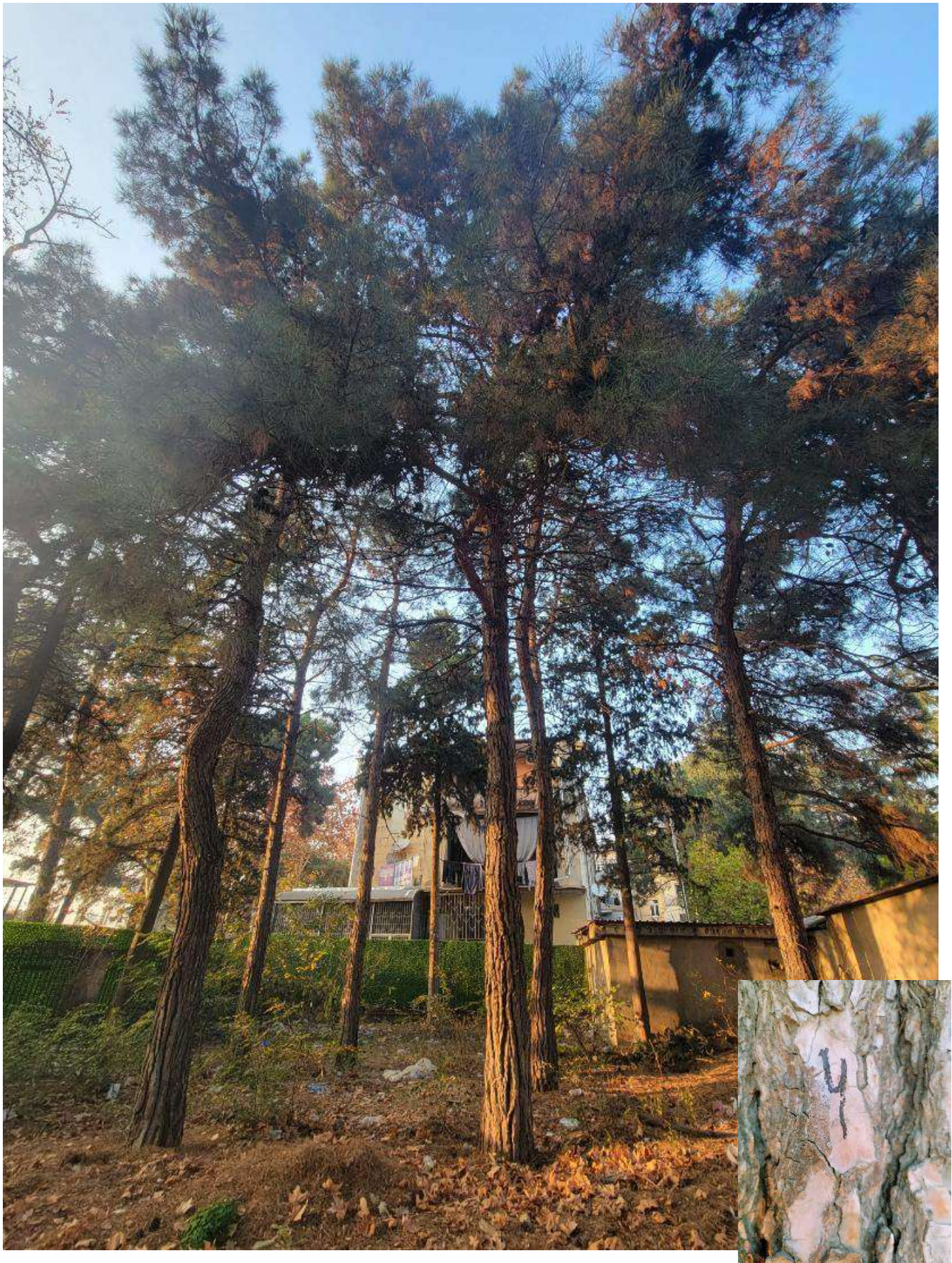


**№2**



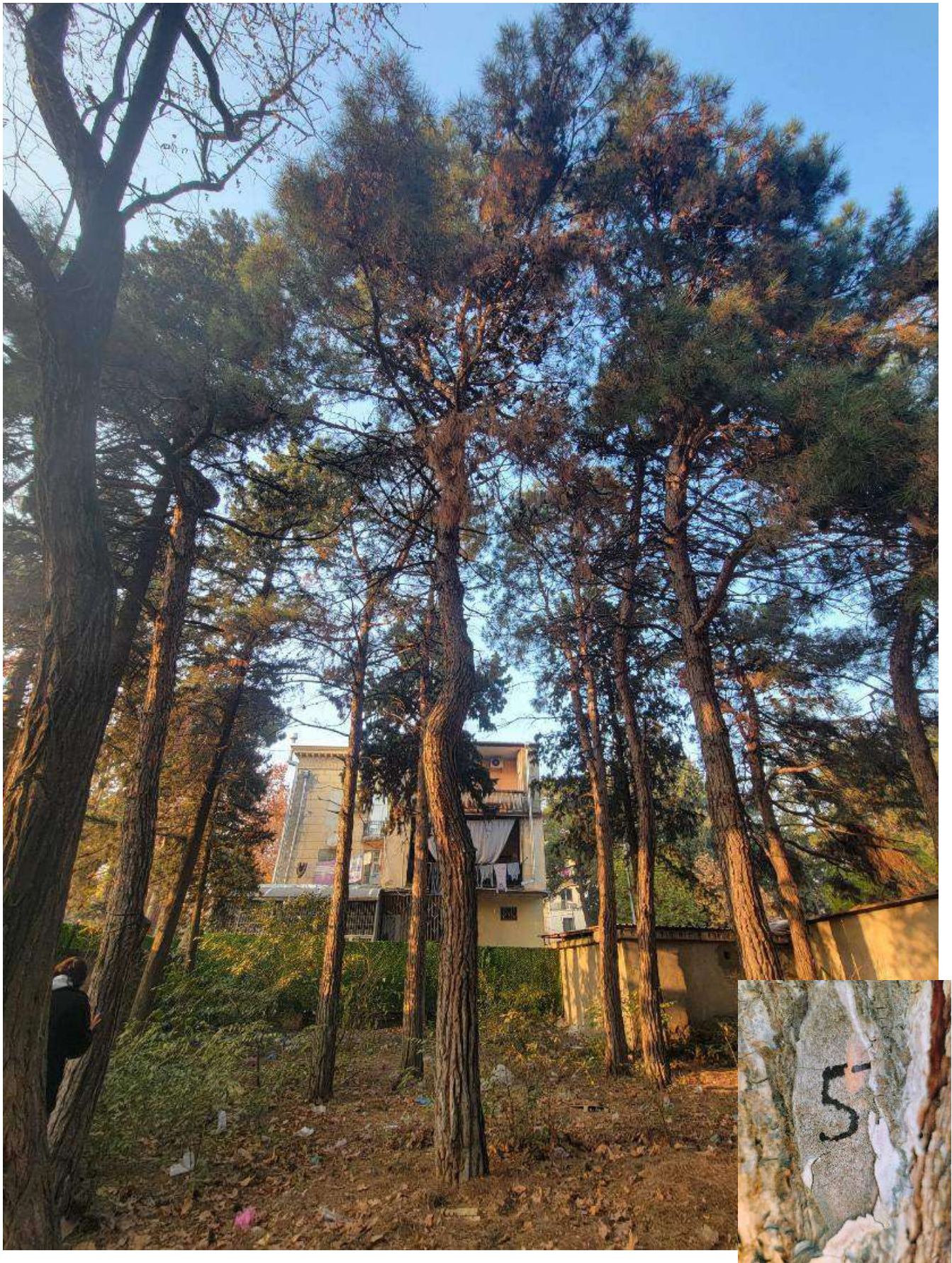
**№3**

---

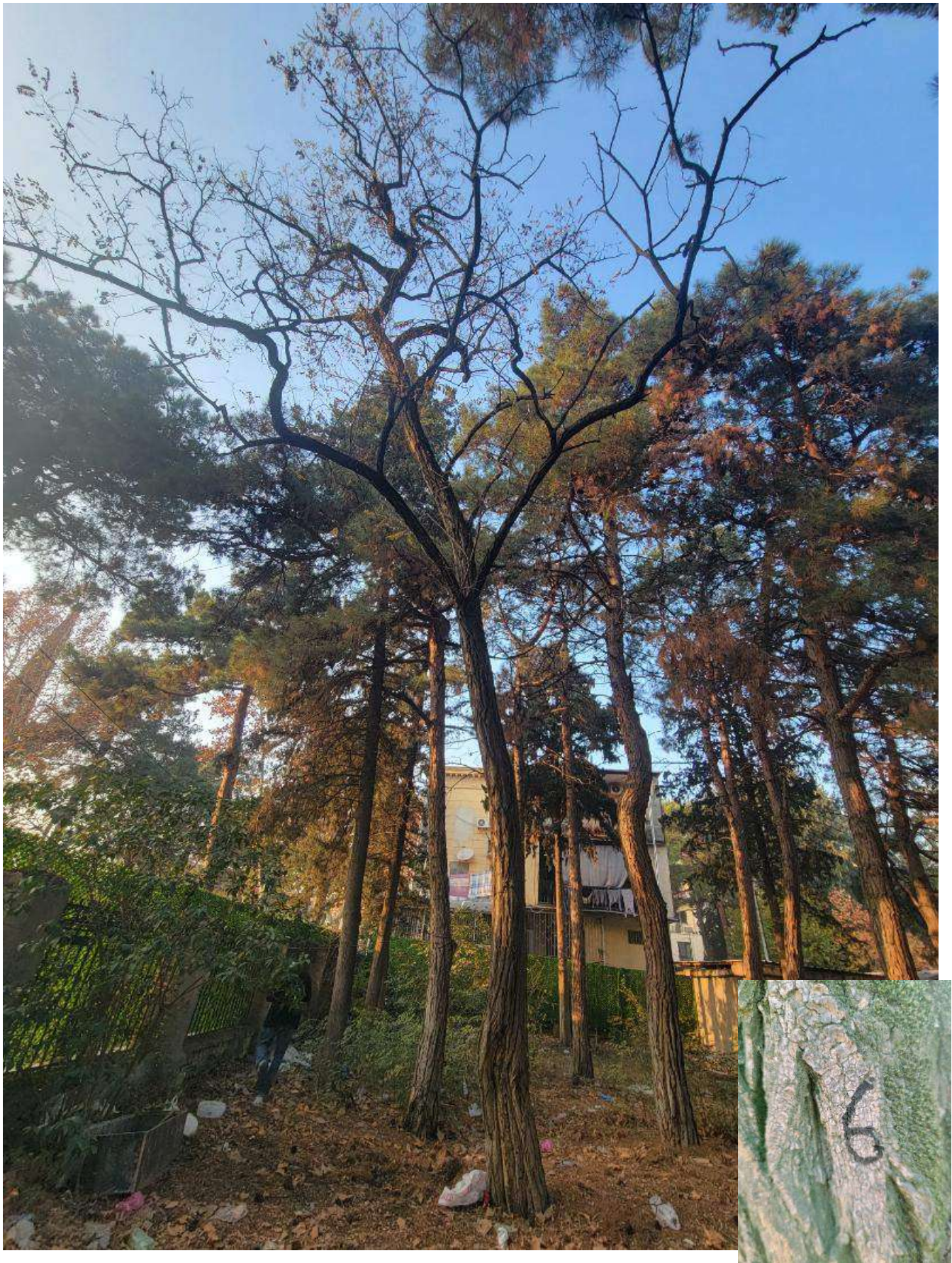


**№4**

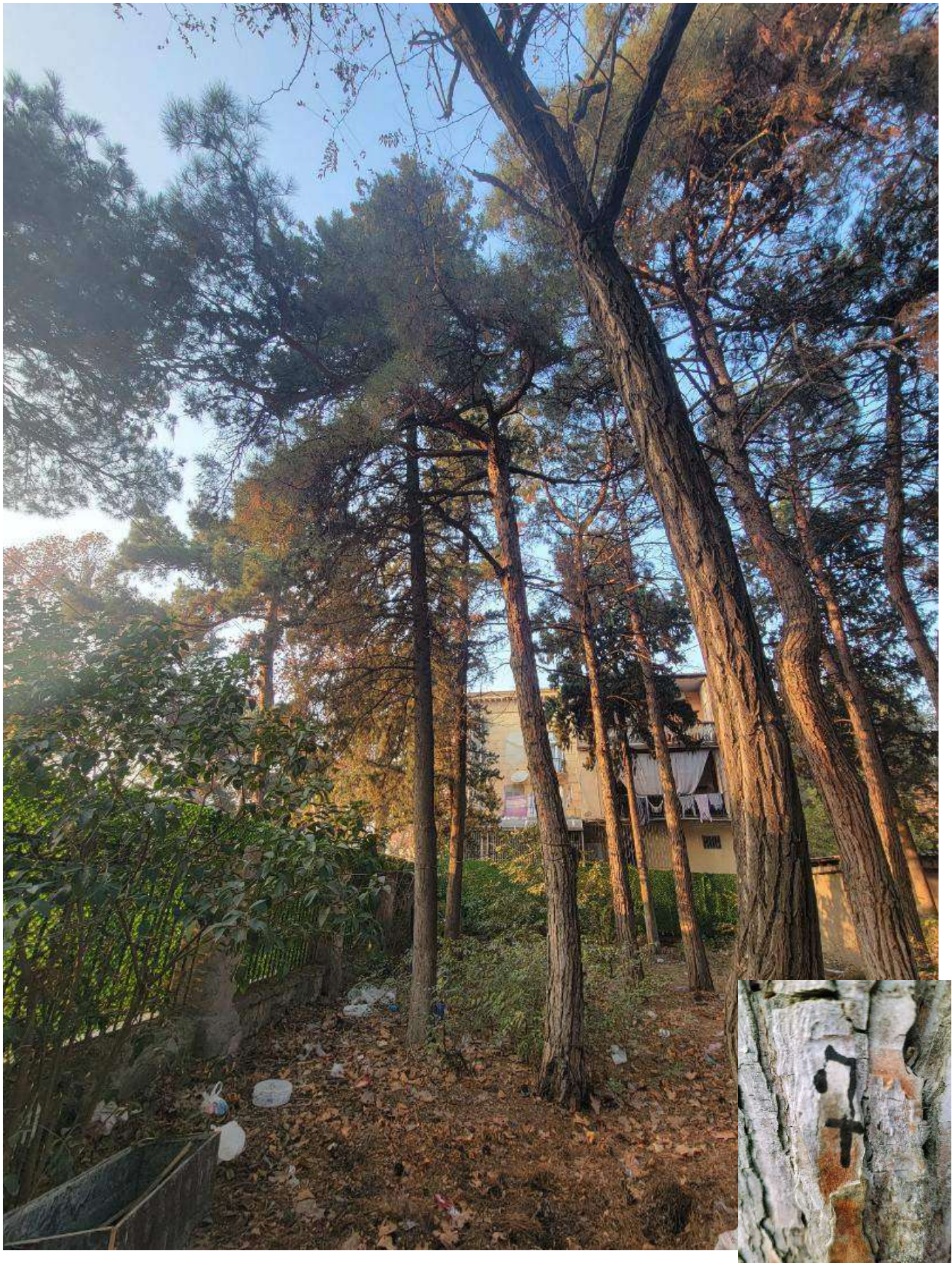
---



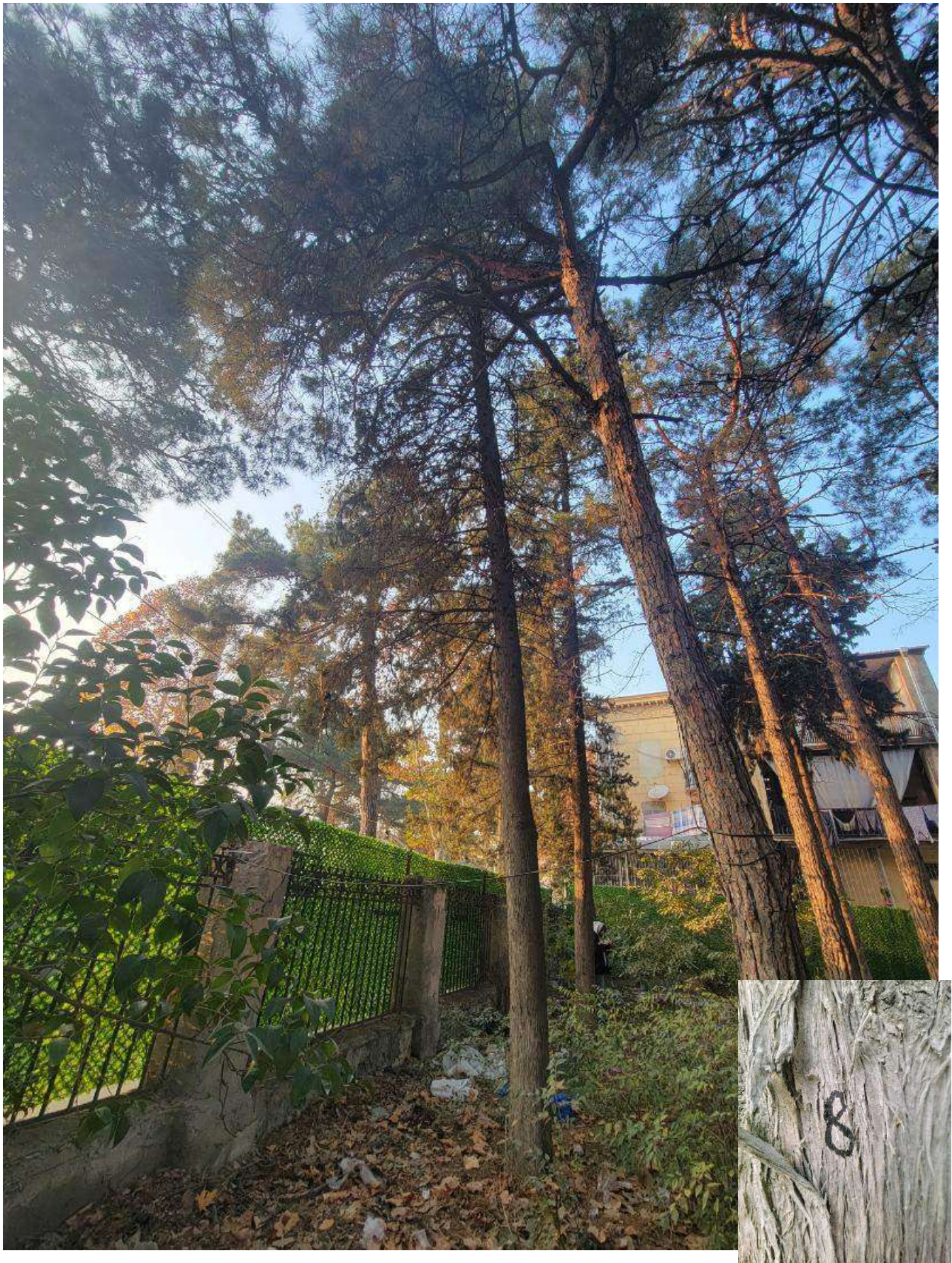
**№5**



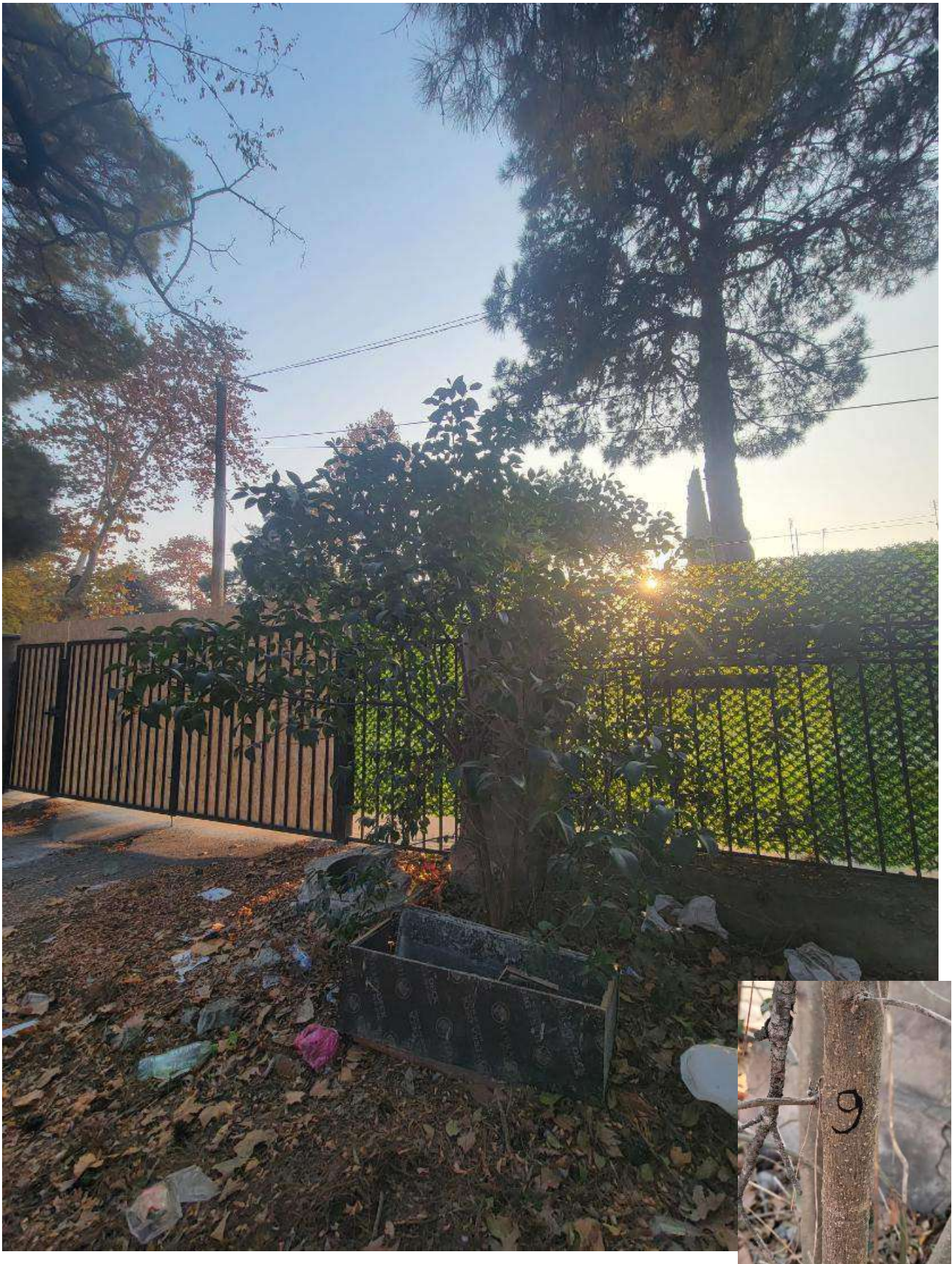
**№6**



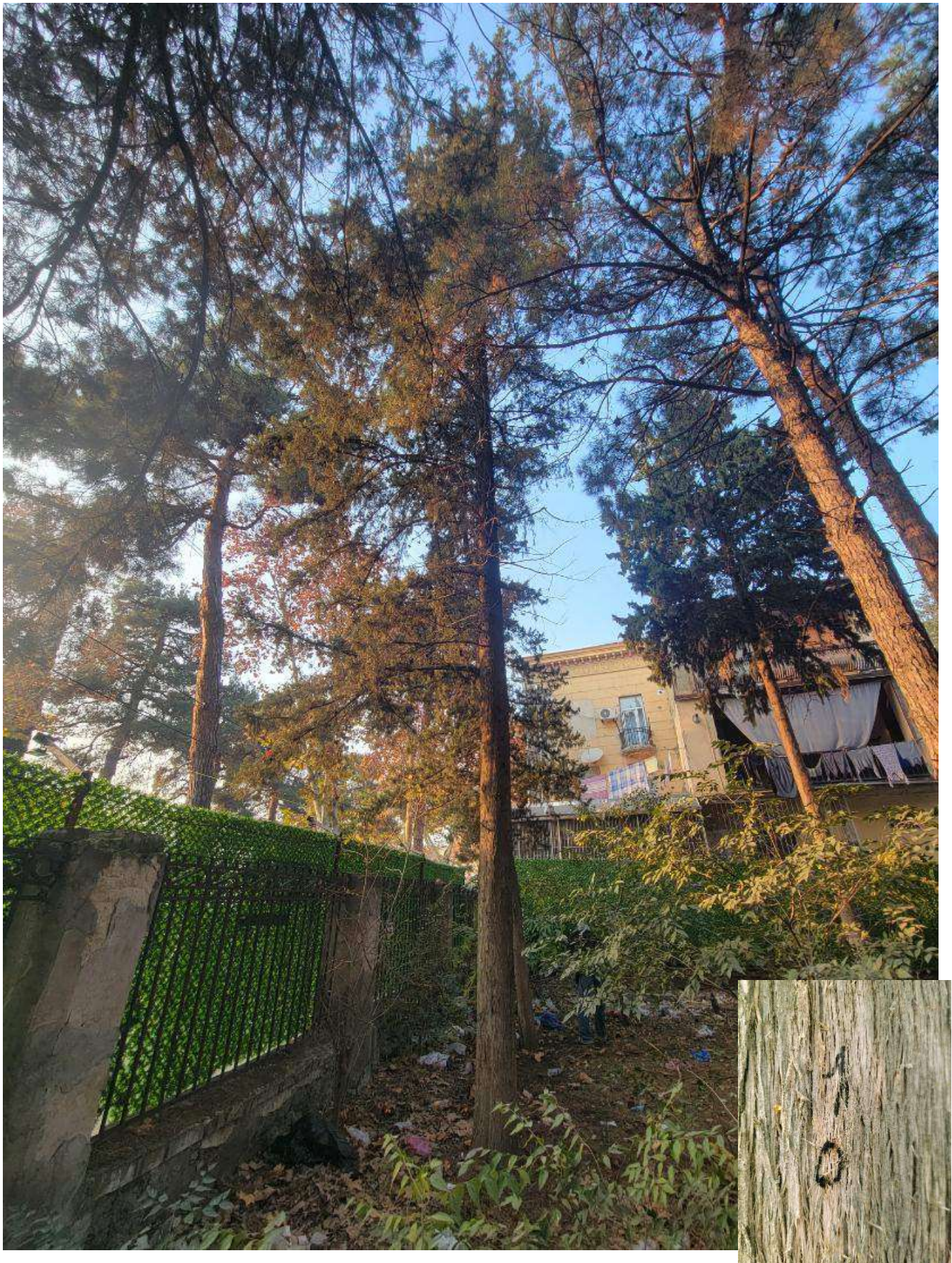
**№7**



**№8**

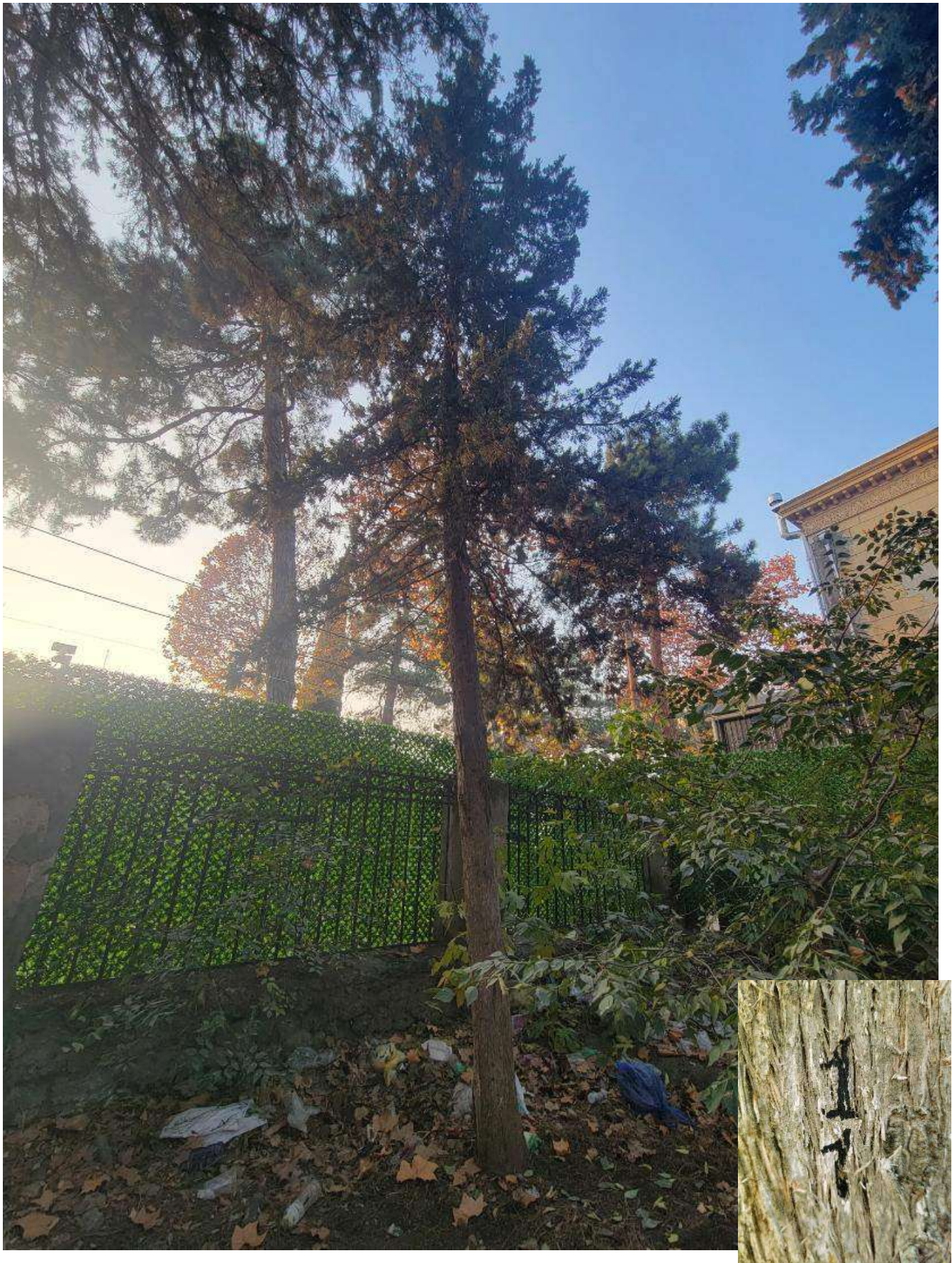


**№9**



**№10**

---



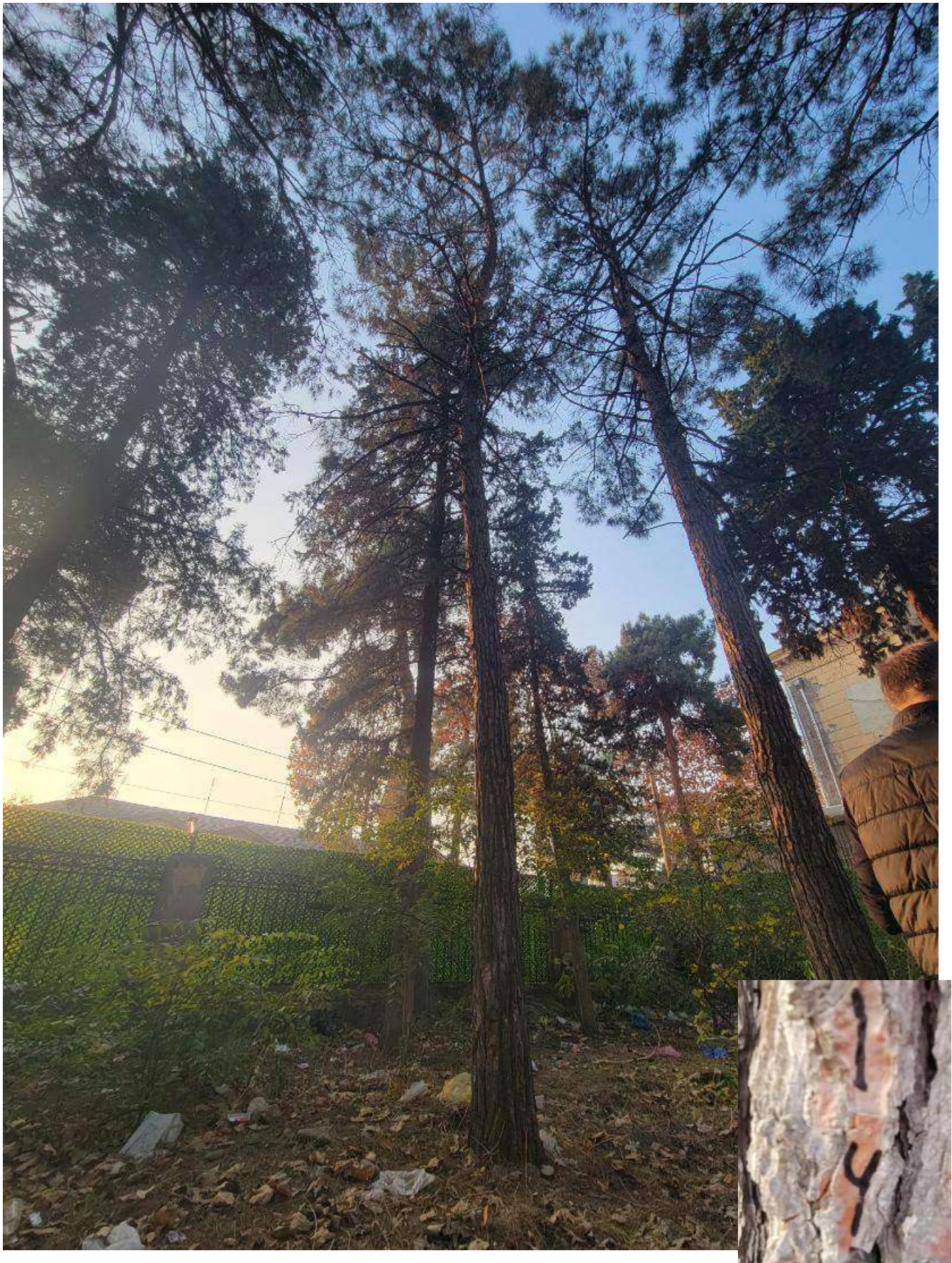
**№11**



**№12**

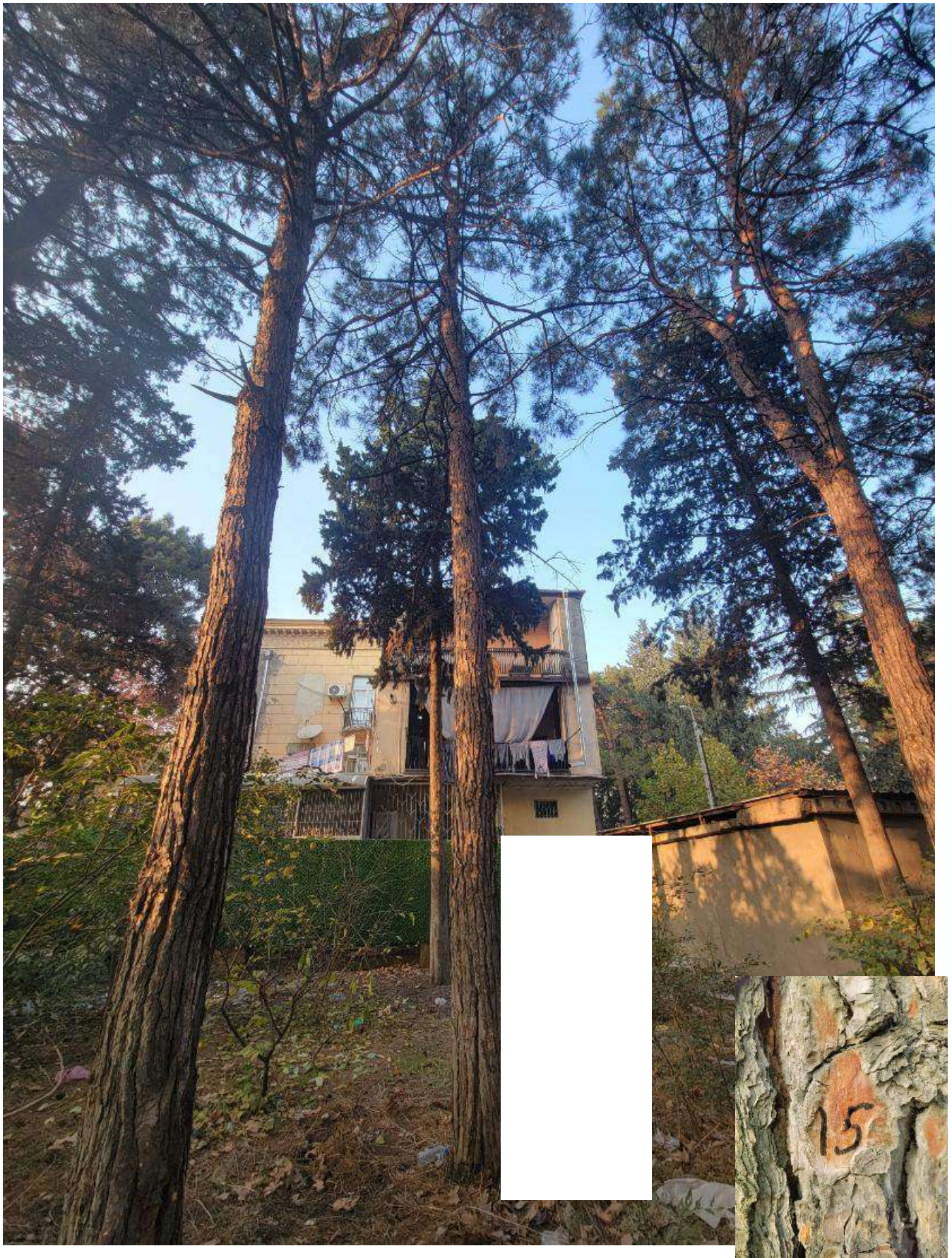


**№13**

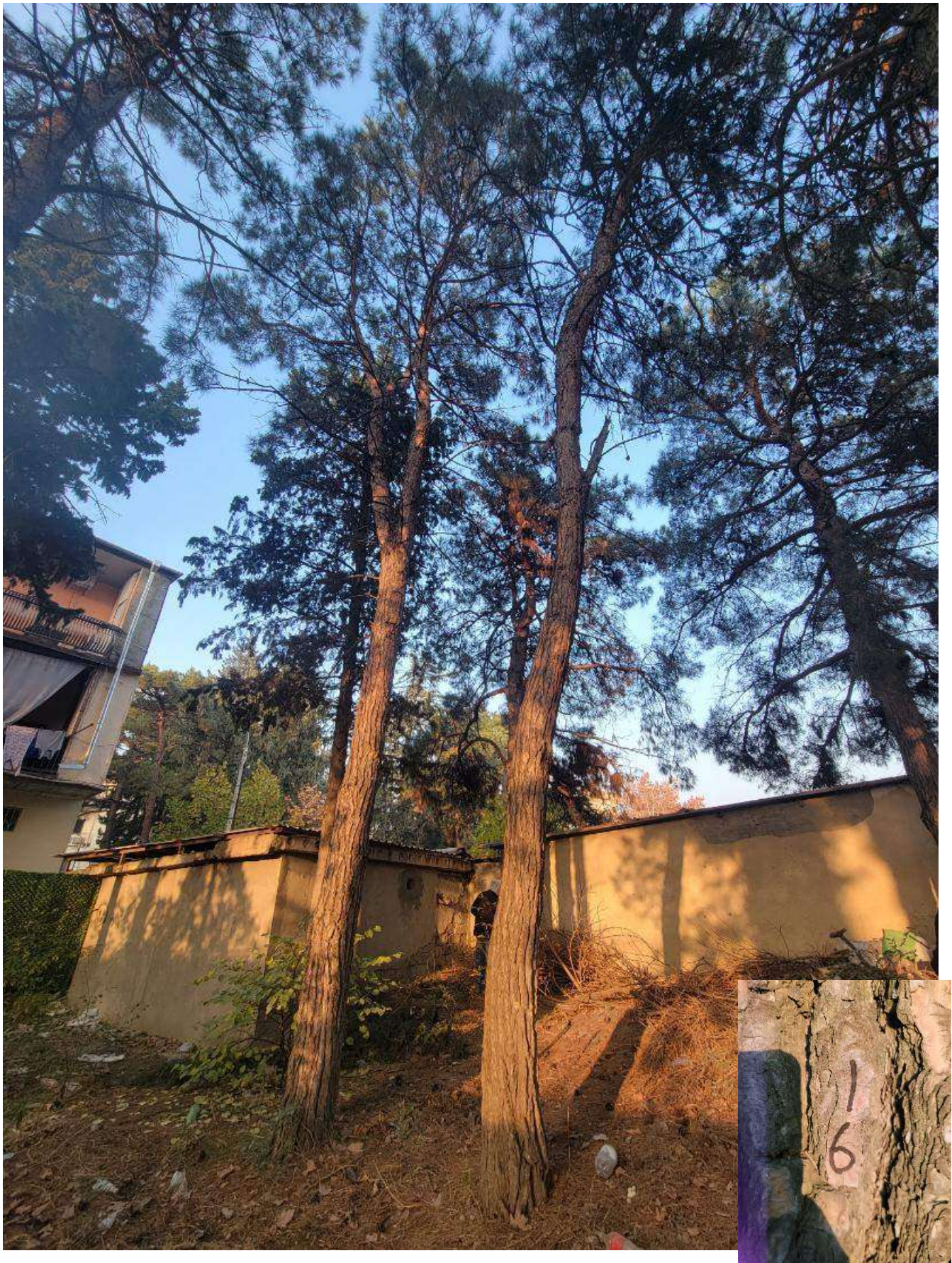


**№14**

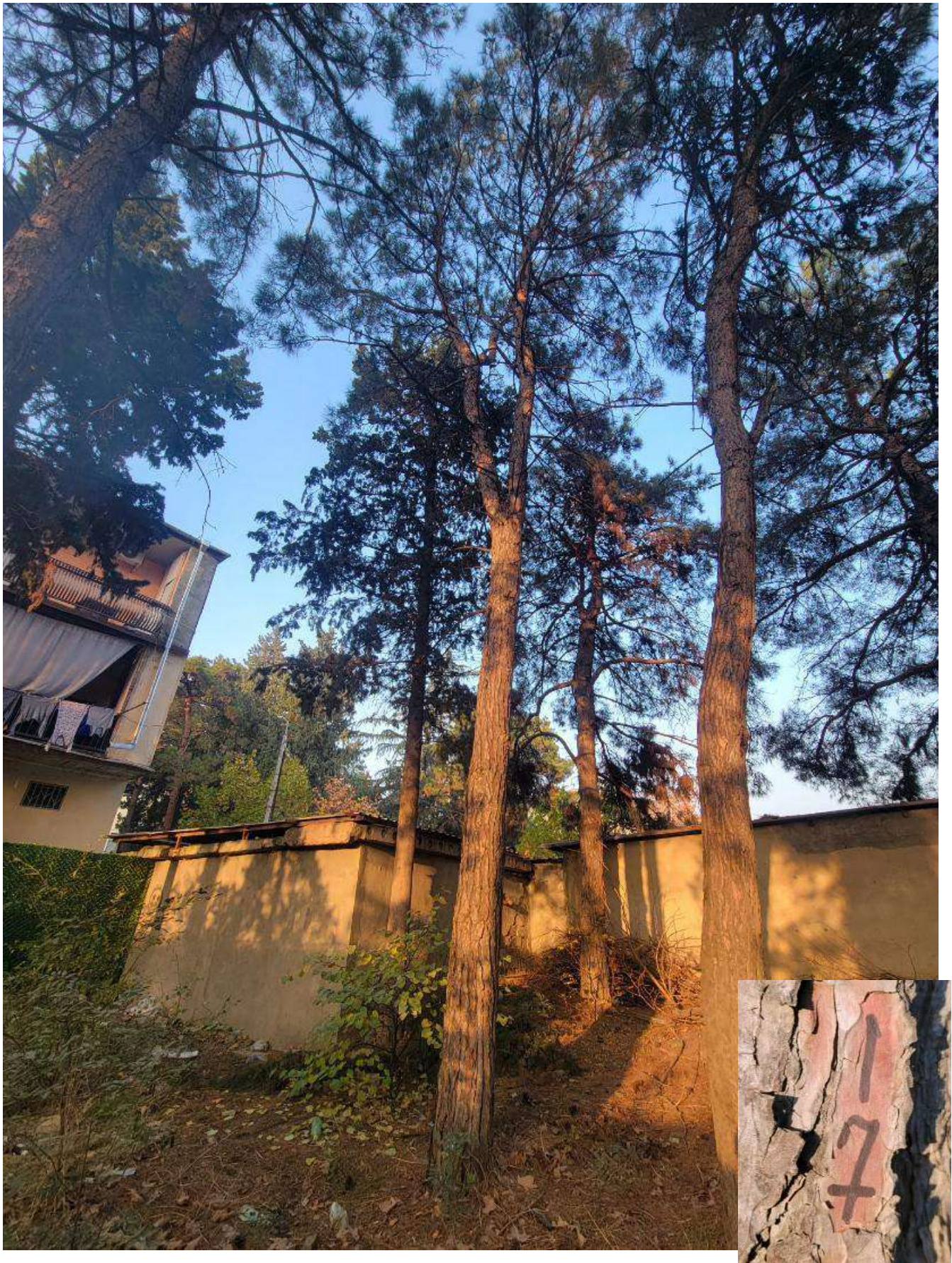
---



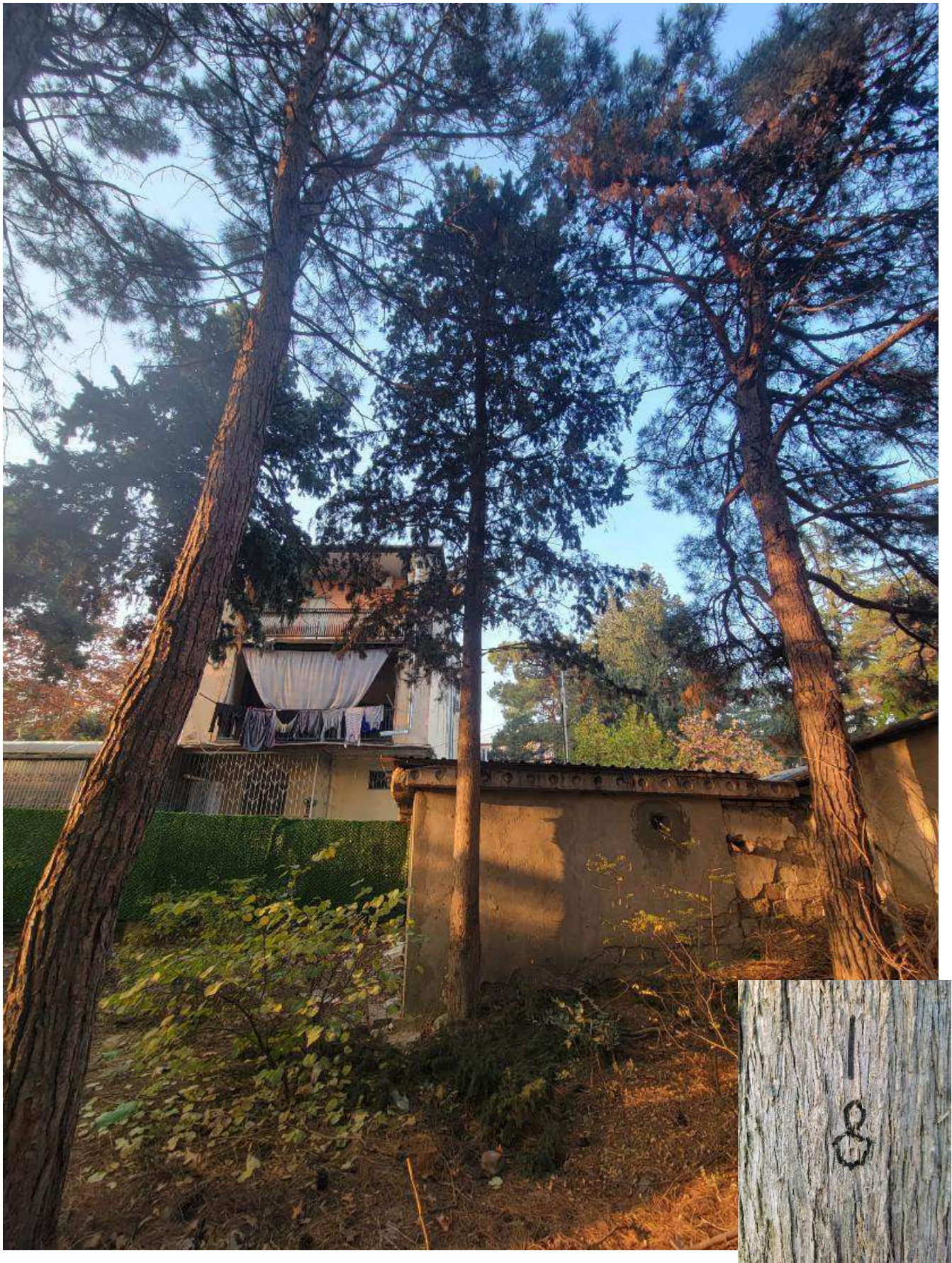
**№15**



**№16**



**№17**

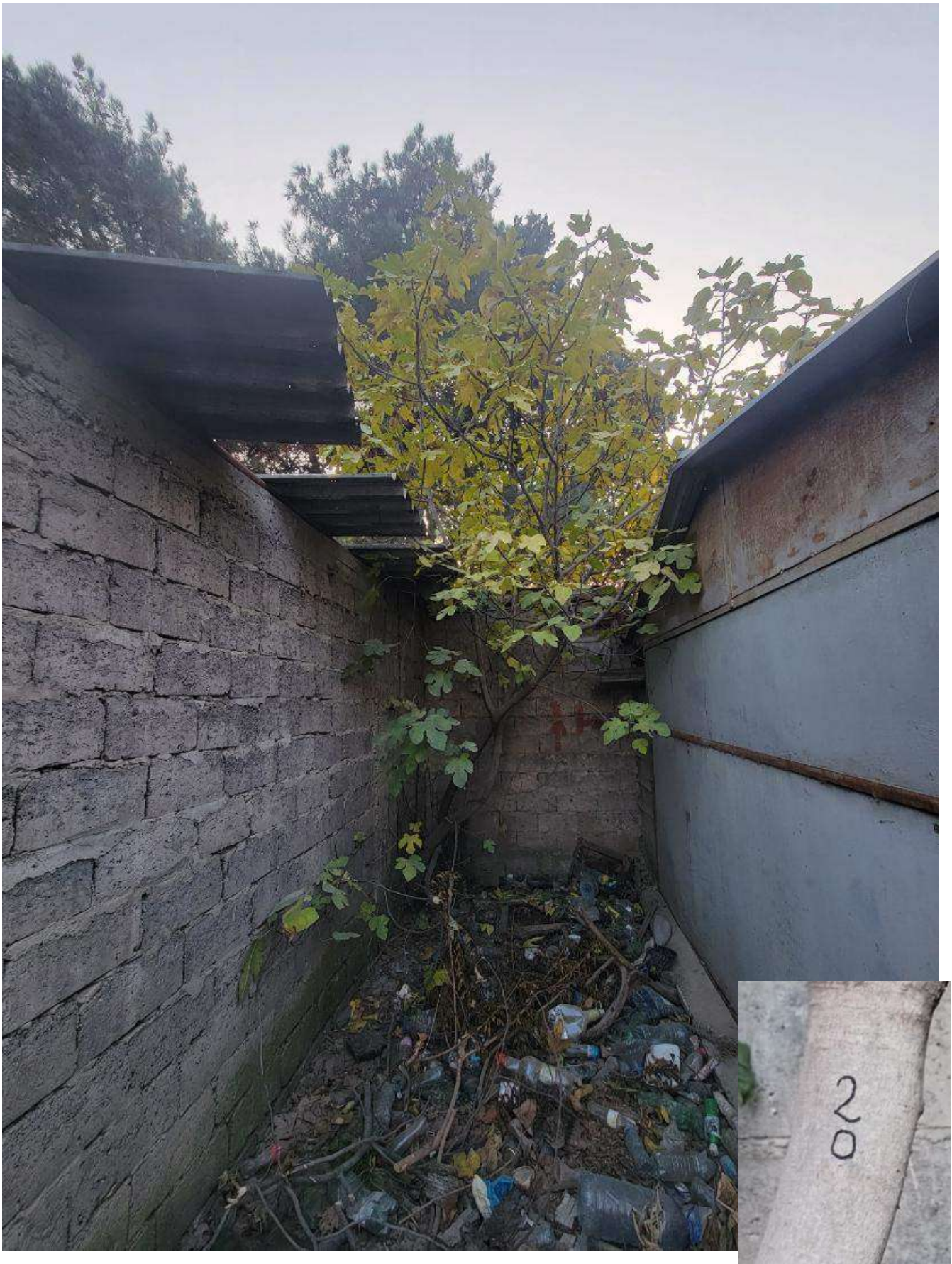


**№18**



**№19**

---



**№20**



**№21**



# ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერი



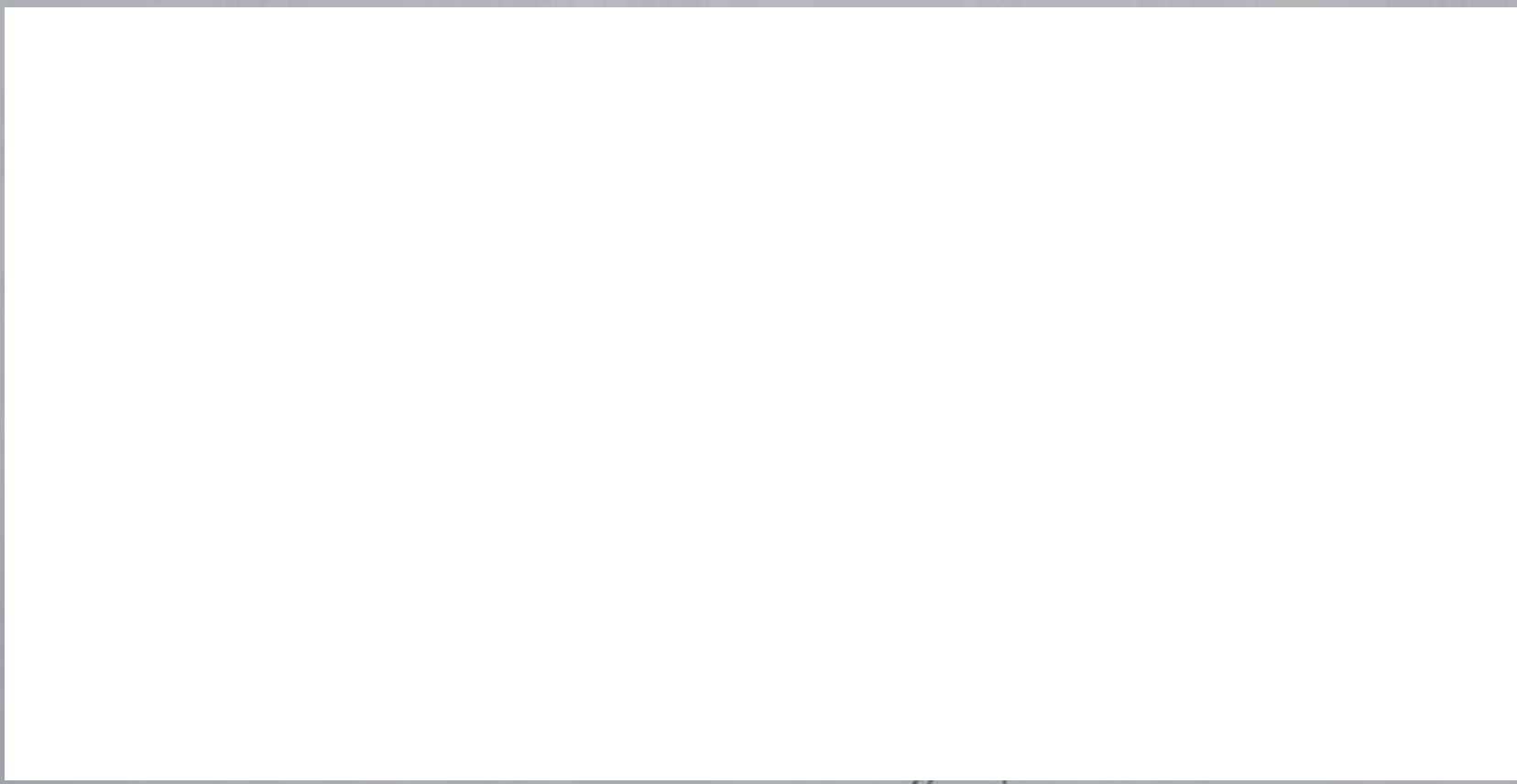
ბრძანება № 1-28

„ 18 „ იანვარი 2024 წ.

**ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის გარემოს დაცვის საქალაქო სამსახურის  
მონაცემთა ბაზაში მწვანე ნარგავების ბარიკადის შეფასებაზე დასკვნის გამცემი  
უფლებამოსილი პირების რეგისტრაციის შესახებ**

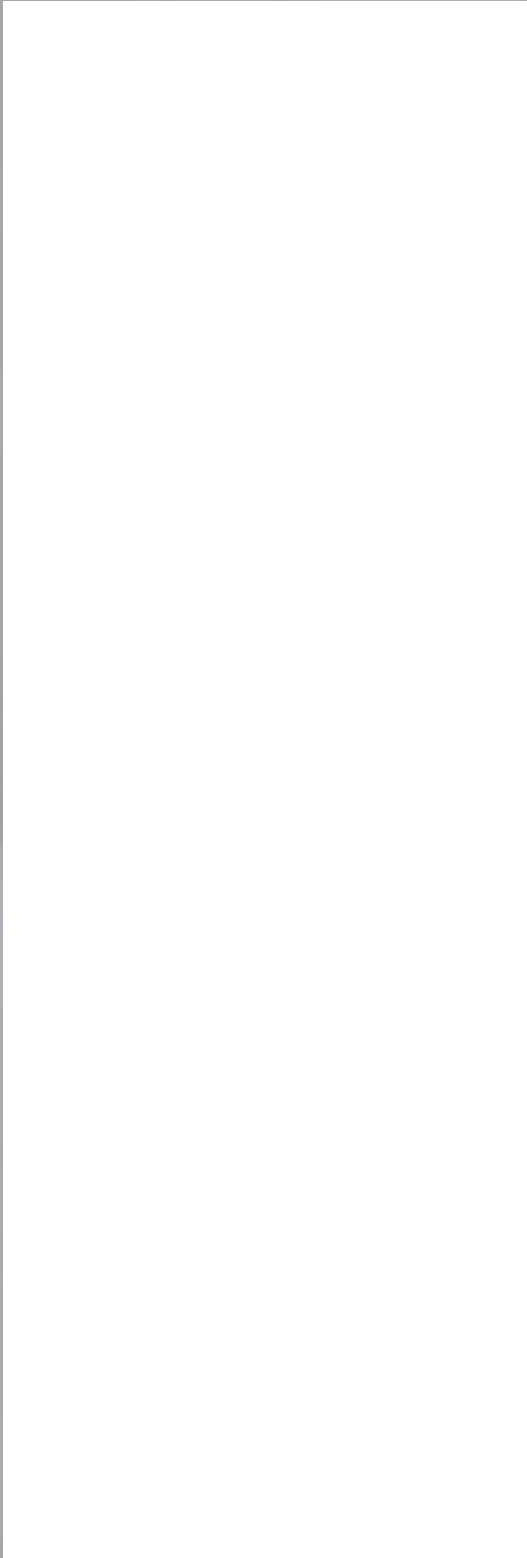
საქართველოს ორგანული კანონის „ადგილობრივი თვითმმართველობის კოდექსის“ 73-ე მუხლის მე-2 პუნქტის „ი“ და „ლ“ ქვეპუნქტების, „ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მწვანე ნარგავების დაცვის, მოვლისა და აღდგენის წესის დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2022 წლის 11 ივნისის N11-58 დადგენილების პირველი მუხლით დამტკიცებული წესის (დანართი 1) 37-ე მუხლის პირველი, მე-2 პუნქტების, 46-ე მუხლის პირველი და მე-2 პუნქტების საფუძველზე და ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის გარემოს დაცვის საქალაქო სამსახურის უფროსის მოვალეობის შემსრულებლის 2023 წლის 20 დეკემბრის Nა18. 01233541 წარდგინების გათვალისწინებით,

ვბრძანებ:



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის გარემოს დაცვის საქალაქო სამსახურის მწვანე ნარგავების ხარისხობრივ შეფასებაზე დასკვნის გამცემი უფლებამოსილ პირთა (ექსპერტთა)

სია:



მ

# კ-3 კოეფიციენტის ათვისების დანერგობიური პროექტი

პროექტით გათვალისწინებული გამწვანების კოეფიციენტი  $\kappa-3 = 0.3$ ;

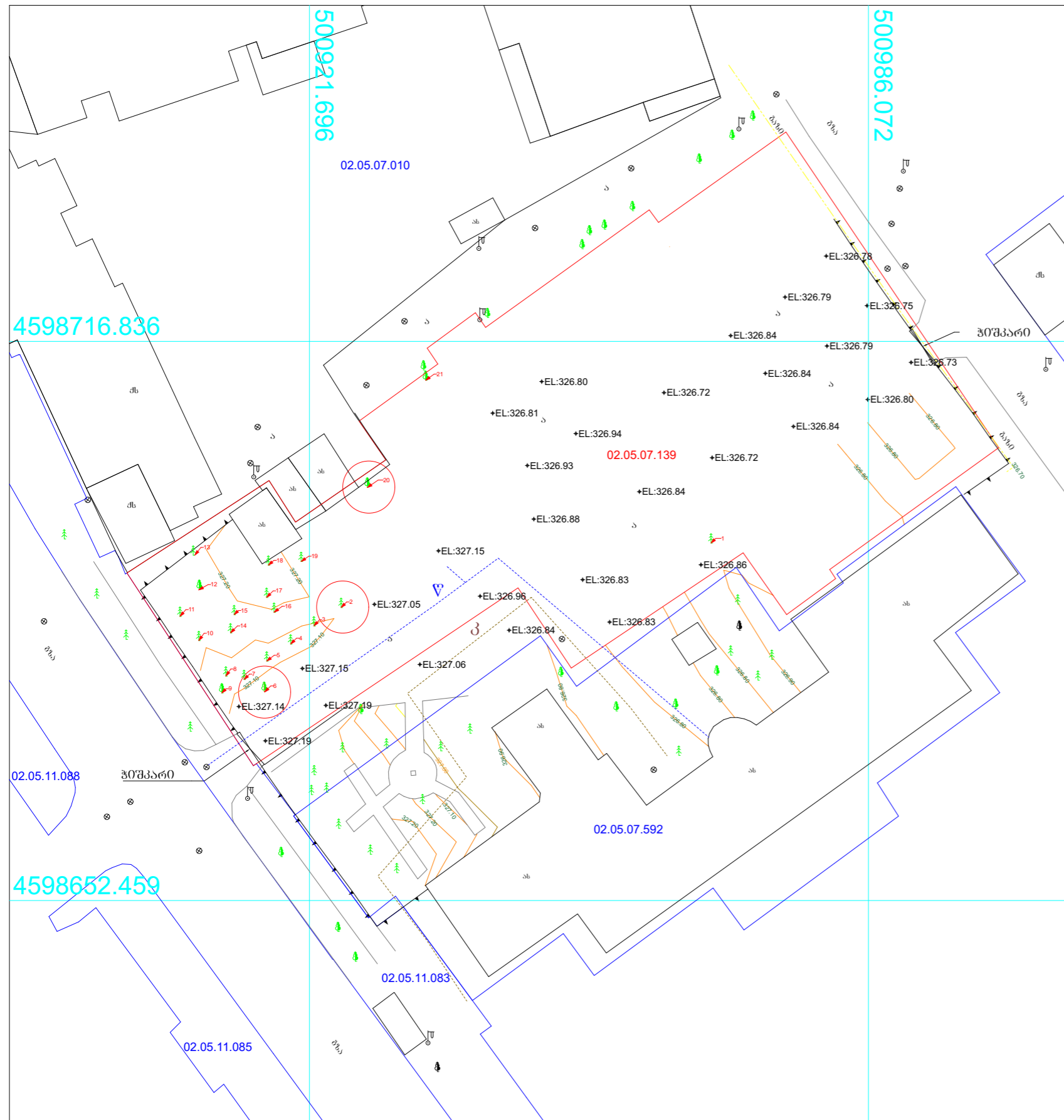
საკანონმდებლო კოდი: 02.05.07.139  
მიწის ნაკვეთის ფართობი: 3 209.0 მ<sup>2</sup>  
მისამართი: ქალაქი რუსთავი, ქუჩა დუმბაძე № 1  
ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო-სამეურნეო  
მესაკუთრე: შპს "კ ბ დეველოპმენტი" ID/ნომერი: 416383354

კ-3 კოეფიციენტის საანგარიშო ფართობი  $\kappa-3 = 0.3 = 931.5$  მ<sup>2</sup>



დამკვეთი: შპს "კ ბ დეველოპმენტი" ID/ნომერი: 416383354

# არსებული ტოპოგრაფია



# არსებული ხე-მცენარეების მოჭრის უწყისი

- მოჭრა

№	მცენარის დასახელება	დიამეტრი (სმ) მიწიდან:		სიმაღლე (მ)	აღწერა
		10 სმ	1.3 მ		
1	კვიპაროზი - პირამიდ. (Cupressus)	67	61	19.5	სალი
2	ფიჭვი (Pinus brutia)	59	51	15.5	სალი
3	ფიჭვი (Pinus brutia)	38	32	9.5	სალი
4	ფიჭვი (Pinus brutia)	53	48	15.5	სალი
5	ფიჭვი (Pinus brutia)	52	48	16.5	სალი
6	აკაცია (Robinia pseudoacacia)	43	38	11.5	ხმობალი
7	ფიჭვი (Pinus brutia)	41	35	10.5	სალი
8	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	35	29	16.5	სალი
9	კვიდო - ხე (Ligustrum)	4-8		3.0	სალი/ გადარგვადი*
10	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	41	35	10.5	სალი
11	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	24.5	20.7	12.5	სალი
12	აკაკი (Celtis caucasica)	4-8		4.0	სალი/ გადარგვადი*
13	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	42	35	16.5	სალი
14	ფიჭვი (Pinus brutia)	44	35	15.5	სალი
15	ფიჭვი (Pinus brutia)	47	40	15.5	სალი
16	ფიჭვი (Pinus brutia)	45	40	15.5	სალი
17	ფიჭვი (Pinus brutia)	48	43	15.5	სალი
18	კვიპაროზი - ჰორიზ. (Cupressus)	37	32	16.5	სალი
19	ფიჭვი (Pinus brutia)	51	45	15.5	სალი
20	ლელვი (Ficus carica)	12-16		5.5	სალი/ გადარგვადი*
21	კაკლის ხე (Juglans regia)	19.1	14.3	7.5	სალი/ გადარგვადი*

**შენიშვნა:** სამშენებლო სამუშაოებს ხელს უშლის 3 ძირი ხე-მცენარე

დენდროპროექტით განისაზღვრა:

3 ძირი ხის მოჭრა, მათ შორის:

№2 - ფიჭვი (Pinus brutia)

№6 - აკაცია ((Robinia pseudoacacia) ხმობალი

№20 - ლელვი (Ficus carica)

# საკროეპტო გეგმა

**დასარგავი ხე მცენარის სახეობა:**  
 ჯიშები შერჩეულია კლიმატური, ნიადაგობრივი, დემოკრატიული და ურბანული პირობების გათვალისწინებით.



ჩვეულებრივი იფანი, კოკიტი  
(*Fraxinus excelsior*)



ჰიმალაის კედარი  
(*Cedrus deodora*)



მინდვრის ნაქრხალი  
(*Acer campestre*)

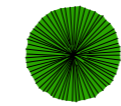


კავკასიური ცაცხვი  
(*Tilia begoniifolia*)

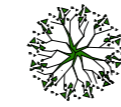
**დასარგავი ხე მცენარის სახეობა 20 ძირი:**



5 ძირი ჩვეულებრივი იფანი, კოკიტი (*Fraxinus excelsior*)  
 სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის



5 ძირი ჰიმალაის კედარი (*Cedrus deodora*)  
 სიმაღლე 3.0 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის



5 ძირი მინდვრის ნაქრხალი (*Acer campestre*)  
 სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

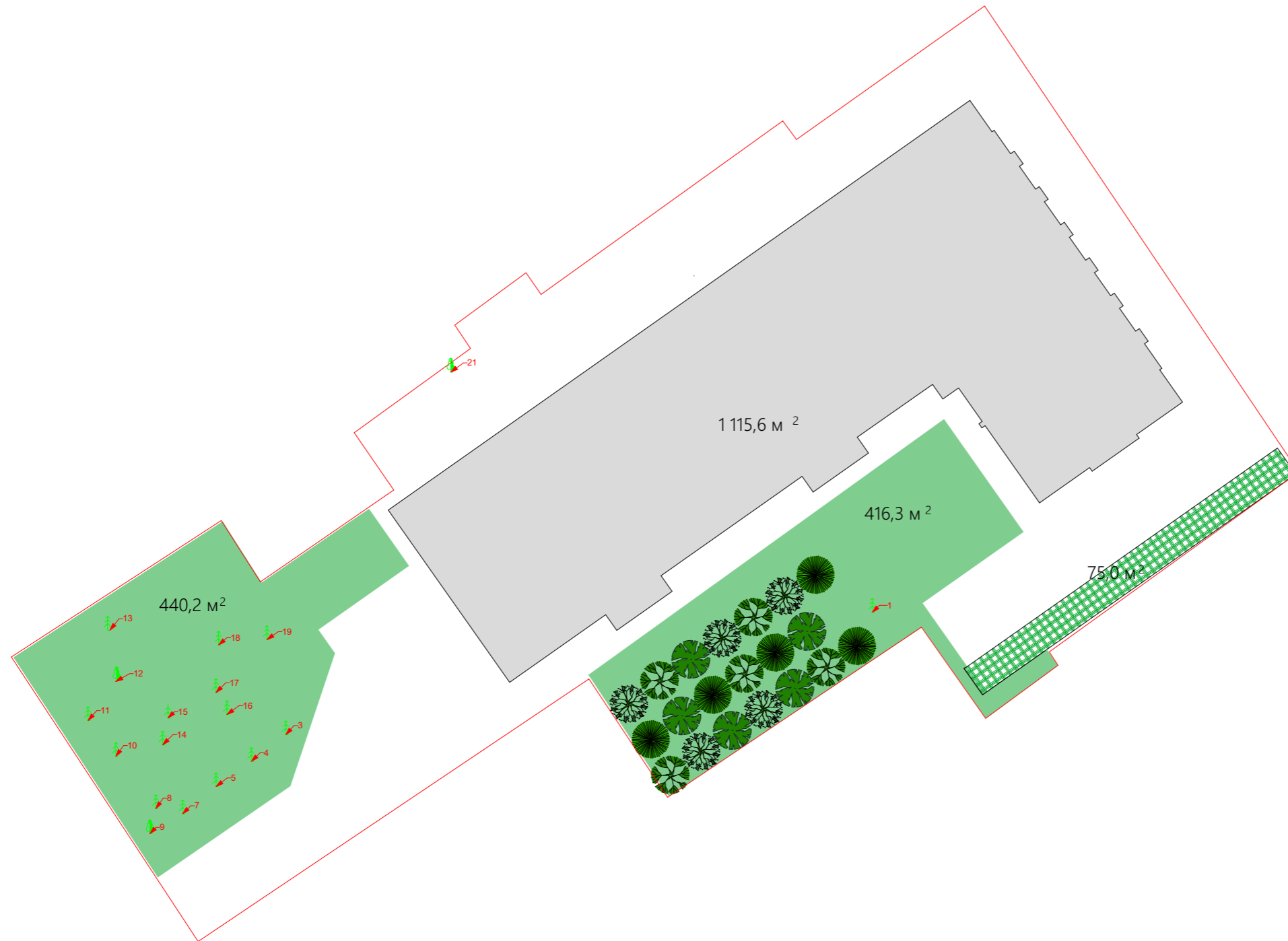


5 ძირი კავკასიური ცაცხვი (*Tilia begoniifolia*)  
 სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

**შენიშვნა:** ტერიტორიაზე არსებული 18 ძირი ხე-მცენარე და დარბული 20 ძირი მშენებ ნარგავი სულ 38 ძირი სრულად ითვისებს გამწვანების 33 კოეფიციენტს

# კ-3 კომუნიკაციების საანგარიშო ფართობი

$$0.3 = 0.3 = 931.5 \text{ მ}^2$$



# ახსონომეტრიული ხედი



დამკვეთი: შპს "კ ბ დეველოპმენტი" ID/ნომერი: 416383354

# ახსონომეტრიული ხედი



ღამკვეთი: შპს "კ ბ ღველოპენტი" ID/ნომერი: 416383354

# დედროლოგიური პროექტი საინჟინერო დაფა

დამკვეთი: შპს "კ ბ დეველოპმენტი" ID/ნომერი: 416383354

## საკრედიტო ტერიტორია:

საკადასტრო კოდი: 02.05.07.139

მიწის ნაკვეთის ფართი: 3 209.0 მ<sup>2</sup>

მისამართი: ქალაქი რუსთავი, ქუჩა დუმბაძე № 1

## ნებართვის გამყვანი ორგანო:

ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერიის არქიტექტურისა და მშენებლობის საჯარო ჯედამხედველობის სამსახური

პროექტით გათვალისწინებული  
გამწვანების კოეფიციენტი

$$k-3 = 0.3 = 931.5 \text{ მ}^2$$

დედროლოგიური პროექტის შეთანხმების თარიღი -  
დედროლოგიური პროექტის დასრულების თარიღი - 2028 წ.

## დასარგავი ხე მცენარის სახეობა 20 ძირი:

5 ძირი ჩვეულებრივი იფანი, კოპიტი (*Fraxinus excelsior*)  
სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

5 ძირი ჰიმალაის კედარი (*Cedrus deodora*)  
სიმაღლე 3.0 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

5 ძირი მინდვრის ნეკერხალი (*Acer campestre*)  
სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

5 ძირი კავკასიური ხახხვი (*Tilia begoniifolia*)  
სიმაღლე 3.5 მ.-დან გარემომწერილობა 0.18 მ. 5-10 წლის

გაშენებულ ხე-მცენარეების მოვლა-პატრონობაზე პასუხისმგებელი პირი:

შპს "კ ბ დეველოპმენტი" ID/ნომერი: 416383354

გასაშენებელი ხე-მცენარეების მოვლის ხანგრძლივობა: 3 წელი



საქართველო

05

# საქართველო

შ.პ.ს. "თბილისის ინვესტიციური კომპანი" (სადაც არის ტიპოვანი შეცვლა)



"TBILINVESTPROJECT" L.T.D.

ქ. რუსთავი, ღუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139-ში  
მრავალბინიანი საცხოვრებელი  
სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების  
ტექნიკური ანგარიში

თბილისი  
2025

შ.პ.ს. “თბილისვესტპროექტი“

ქ. რუსთავი, ღუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139-ში  
მრავალბინიანი საცხოვრებელი  
სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების  
ტექნიკური ანგარიში

“

მა;

/

ქ. რუსთავი, ღუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139-ში  
 მრავალბინიანი საცხოვრებელი  
 სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების  
 ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

dakveTi s safu Zvelze , S.p.s. “თბილინვესტპროექტი“-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ქ. რუსთავში, ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ხუთსართულიანი შენობა, სარდაფით. შენობის ტიპი – კარკასულ-მონოლითური, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი — დადგინდება გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების შემდეგ. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 6 ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 12,0 მ-მდე, ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УРБ 2-А2-ის საშუალებით, სვეტური მეთოდით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“-ს გრუნტების ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტოპო-გეგმაზე. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის

ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01-09 (სეისმომდევნი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2025 წლის აპრილში.

## 2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია.

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. რუსთავში, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ნაწილში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება III კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 13,0 C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი -24 C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 41 C. ნალექების წლიური რაოდენობა 382 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი — 123 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი — 12. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ — 0,48 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ — 0,60 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ — შესაბამისად 25, 29, 31, 32, და 33 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი და თიხნარი — 0 სმ, მსხვილნატეხოვანი — 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. რუსთავის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი  $A=0,12$ .

გეომორფოლოგიურად, გამოკვლეული უბანი მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე და წარმოადგენს მდინარის ჭაღისზედა II ტერასას. სამშენებლო მოედნის რელიეფი ჰორიზონტალური ზედაპირით არის წარმოდგენილი, რომელსაც მცირე დახრა ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით აქვს. სამშენებლო მოედანს დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან ქუჩები ესაზღვრება, დანარჩენი ორი მხრიდან საცხოვრებელი კორპუსები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებულია, მოედანზე მდებარეობს დაბალსართულიანი შენობები, რომლებიც დემონტაჟს ექვემდებარება. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 326,0–327,0 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

უბნის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. მტკვარი. მდ. მტკვრის დინება ჩრდილოეთიდან სამხრეთითაა მიმართული, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მცირეოდენი გადახრით. მდინარის კალაპოტის სიგანე ძირითადად 100-200 მ-ია. საკვლევი მოედნიდან მდინარე 1 კმ-ის მოშორებით მდებარეობს ამიტომ, მდინარის ეროზიულ მოქმედებას ნაკვეთზე გავლენის მოხდენა არ შეუძლია.

### 3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, ართვინ-ბოლნისის ზონის ბოლნისის ქვეზონაში. ტერიტორია აგებულია პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექებით, რომლებიც წარმოდგენილი არიან ზედა ეოცენური ასაკის ფორამინიფერებიანი მერგელების, თიხოვანი ფიქლების და გრაუვაკული ქვიშაქვების მორიგეობით, ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტებით, კენჭები კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, შემავსებელია ქვიშა. ეს ნალექები ზემოდან გადაფარულია ნაყარი გრუნტით.

გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

### 4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია 6 ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 12,0 მ-მდე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია სამი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

**ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - tQIV -** წარმოდგენილია თიხნარის მასით, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. გავრცელებულია სამშენებლო

მოედნის მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. ფენის სიძლიერე 1,0-1,2 მ. ფენა ფუძის გრუნტებად არ განიხილება ამიტომ არ დასინჯულა.

**ფენა №2 ხრეში** – apQ<sub>IV</sub> – ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი. ფენა დასინჯულია 6 ნიმუშით. ფენა შედგება წვრილი, საშუალო და დიდი ზომის კენჭებისაგან, კენჭების მასალა წარმოდგენილია დანალექი და ვულკანოგენური ქანების ნატეხებით. მასალა კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, კენჭებს აქვთ მომრგვალებული ფორმა. საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. შედეგები მოცემულია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების მასალები წარმოდგენილია დანართებში ცხრილების და გრაფიკების სახით.

ცხრ. 1

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	13.8	18.5	21.5	5.9	8.7	1.9	1.9	2.5	4.2	5.8	5.7	6.0	3.8
ჯამური % რაოდ	13.8	32.3	53.8	59.6	68.3	70.3	72.1	74.6	78.8	84.5	90.2	96.2	100.0

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 10 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დანართი 1-ის, ცხრილი №2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც ხრეშოვანი გრუნტი. გრუნტის მასაში ქვიშის შემავსებელი 30%-ზე მეტია, ამიტომ, გრუნტის მახასიათებლები აიღება შემავსებლის მახასიათებლების გათვალისწინებით. მაჩვენებლები წარმოდგენილია ცხრილ 2-ში

ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	$\rho$	გ/სმ <sup>3</sup>	2,00
2	შიგა ხახუნის კუთხე	$\varphi$	გრად.	33 <sup>0</sup>
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ <sup>2</sup>	0,04
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ <sup>2</sup>	380
5	პუასონის კოეფიციენტი	$\mu$	ერთ. ნაწ.	0,27
6	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R <sub>0</sub>	კგძ/სმ <sup>2</sup>	6,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-r-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 თიხა – P<sub>3</sub>+N<sup>1</sup><sub>1</sub> – მონაცრისფრო-მოლურჯო ფერის, ქვიშაქვის თხელი შუაშრებით, მყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით პნ 02.01-08-ის დანართი 2, ცხრილი №2, ცხრილი №3 და დანართი 3, ცხრილი №3-ის საფუძველზე მიღებულია გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 3-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 3

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	$\rho$	გ/სმ <sup>3</sup>	2,06
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	$\rho_s$	გ/სმ <sup>3</sup>	1,76
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	$\rho_s$	გ/სმ <sup>3</sup>	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,170
5	ფორიანობა	n	%	36
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,554
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W <sub>L</sub>	ერთ. ნაწ.	0,495
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	W <sub>p</sub>	ერთ. ნაწ.	0,296
9	პლასტიურობის რიცხვი	I <sub>p</sub>	ერთ. ნაწ.	19,9
10	დენადობის მაჩვენებელი	I <sub>L</sub>	ერთ. ნაწ.	-0,64
11	ტენიანობის ხარისხი	S <sub>r</sub>	ერთ. ნაწ.	0,8
12	პუასონის კოეფიციენტი	$\mu$	ერთ. ნაწ.	0,42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ <sup>2</sup>	280
14	შიგა ხახუნის კუთხე	$\phi$	გრად.	21 <sup>0</sup>
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ <sup>2</sup>	0,81
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R <sub>0</sub>	კგძ/სმ <sup>2</sup>	5.5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედანზე მიწისქვეშა წყლის გამოჩენა: 4,8-5,8 მ-ის სიღრმეზე დაფიქსირდა, წყალი მაღალი მინერალიზაციისაა, 2,7 მგ/ლ, ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმ-ნატრიუმიანია. წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტ 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W<sub>4</sub> და W<sub>6</sub> მარკის ბეტონების მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W<sub>8</sub>

მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C<sub>3</sub>S არაუმეტეს 65%; C<sub>3</sub>A არაუმეტეს 7%; C<sub>3</sub>A+ C<sub>4</sub>AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომდევი სახ.სტანდარტი 22266-76 დამზადებული წყალშეუღწევადი W<sub>4</sub>, W<sub>6</sub>, W<sub>8</sub> მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

### 5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. რუსთავი, ღუმბაძის ქუჩა №1, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №02.05.07.139 მდებარეობს ჰორიზონტულ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 326,0–327,0 მ. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი ფენა და ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი(ნაყარი გრუნტი სგე-დ არ მიიღება): ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 4-ში. ცხრ. 4

სგე	ნორმატიული საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, კ/სმ <sup>3</sup>	სვედრითი უმჯობესობა C <sub>კგძ/სმ<sup>2</sup></sub>	შიგა სახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E კგძ/სმ <sup>2</sup>	საანგ.წინაღობა R <sub>0</sub> , კგძ/სმ <sup>2</sup>	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A <sub>n</sub>	2.00	0.04	33°	380	6.0	0.27	ხრეში ქვიშით
II	A <sub>n</sub>	2.06	0.81	21°	280	5.5	0.42	თიხა მონაცრისფრო
	α =0,85	2.05	0.81	21°				
	α =0,95	2.03	0.54	18°				

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების და ფენების განლაგების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად რეკომენდებულია I ს.გ.ე, საძირკვლის ტიპი – რკინა-ბეტონის ფილა.
4. გრუნტის წყალი 4,8-5,8 მ-ის სიღრმეზე, ხრეშოვან გრუნტში დაფიქსირდა. წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება.
5. ქვაბულის მოწობის დროს, სადრენაჟო და წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარებისთვის გათვალისწინებულ იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 თავი 2-ის მოთხოვნები, ხოლო წყლის მოდენა ქვაბულის 1 მ<sup>2</sup>-ზე მიღებული იქნეს 0.01 ლ/წმ.
6. ქვაბულის ფერდოს ქანობის დახრა განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრ. 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე, რომლის მიხედვით, 5 მ-მდე ქვაბულის ფერდოს დახრა ნაყარი გრუნტისთვის მიიღება 1:1 ანუ 45°, ხოლო ქვაბულის ფერდოს ვერტიკალური ქანობის შემთხვევაში, როდესაც ქვაბული 5 მ-ზე მეტია, აუცილებელია მისი ფერდების გამაგრება შპუნტების, ხიმინჯების, საყრდენი კედლების ან სხვა მეთოდების გამოყენებით.
7. ქ. რუსთავი - პნ 01.01-09 “სეისმომდებელი მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

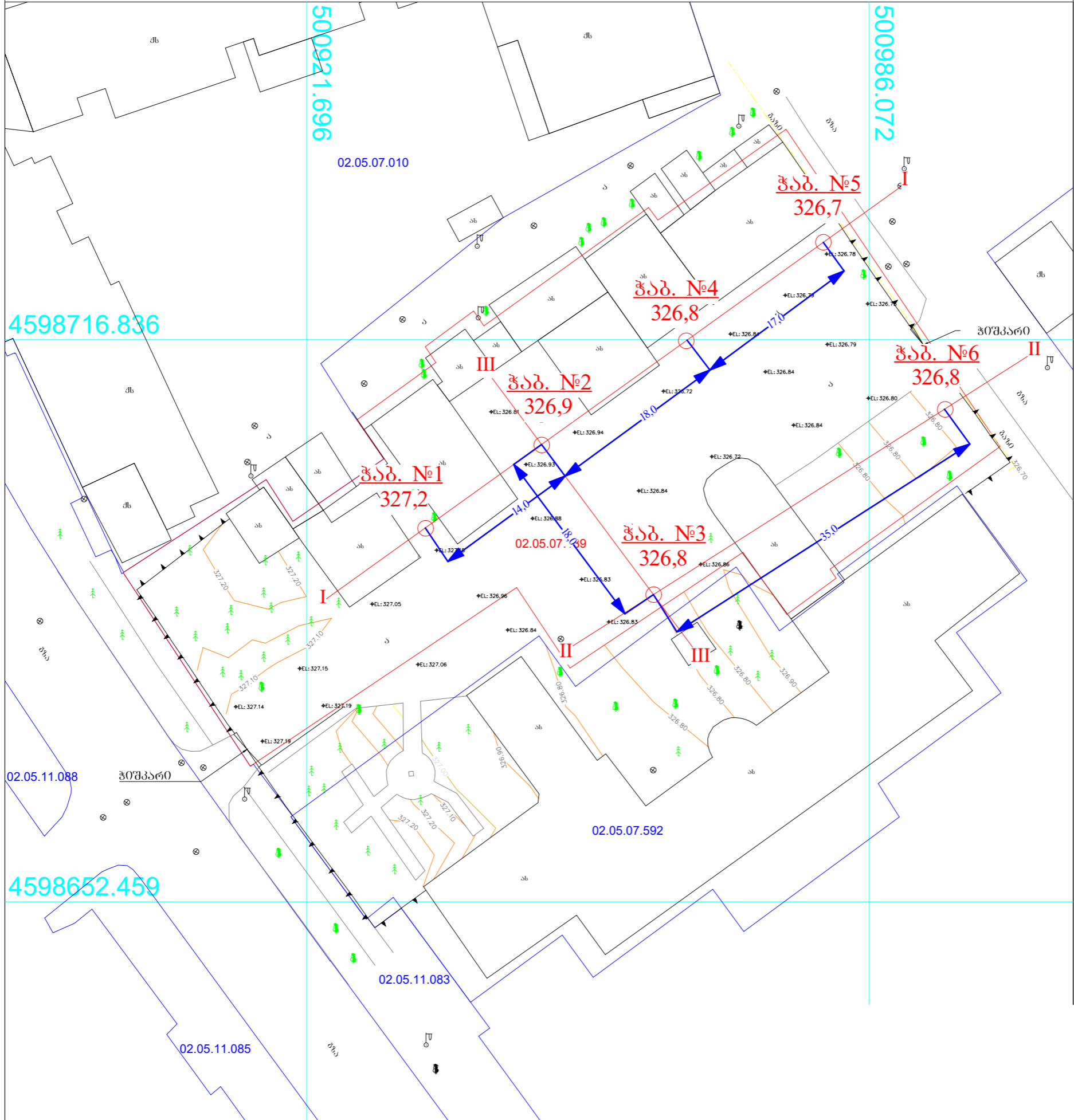
საინჟინრო-გეოლოგიის

მაგისტრი ინჟინერ-გეოლოგი:

1. დამკვეთი \_\_\_\_\_  
(ორგანიზაციის დასახელება)
2. ობიექტის დასახელება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
3. ობიექტის მისამართი: ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1, (ს/კ 02.05.07.139)
4. მშენებლობის ხასიათი: ახალი მშენებლობა  
(ახალი მშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება)
5. დაპროექტების სტადია: სამუშაო პროექტი  
(წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, სამუშაო პროექტი)
6. შენობის კლასი ნომენკლატურის მიხედვით: III კლასი
7. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: II  
(პნ 03.01-09, დანართი 3-ის მიხედვით)
7. შენობის სართულიანობა: მიწისზედა – 5 სართული  
მიწისქვეშა – 1 სართული
8. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული: 0,00 = +326.0
9. სარდაფის ჩაღრმავება: -1
10. შენობების ტიპი: კარკასული
11. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე
12. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე: 250 ტ/ძ

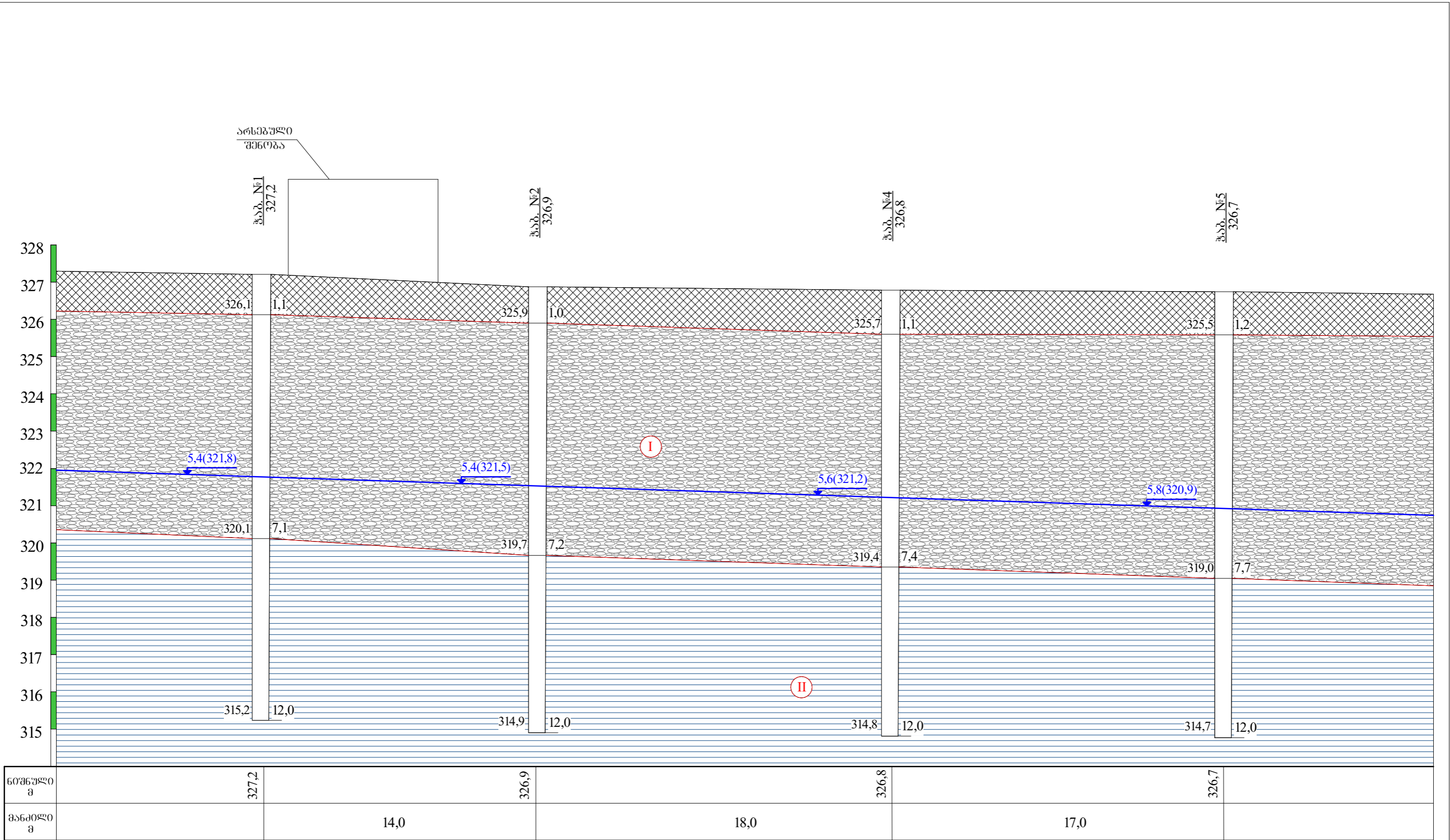
დანართი: ტოპოგეგმა შენობის კონტურით მასშ. 1:500

პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა:



ქს	სახ. სახლი	0.01	UTM (საერთაშორისო)
ქს	ბინის/ბინების სახლი	0.02	მეტრიკული
ქს	საზღვრის	0.03	მეტრიკული
ქს	საზღვრის	0.04	მეტრიკული

პროექტი ავტომატურად



არსებული  
შენიშვნა

ბ.ბ. №1  
327,2

ბ.ბ. №2  
326,9

ბ.ბ. №4  
326,8

ბ.ბ. №5  
326,7

326,1

1,1

325,9

1,0

325,7

1,1

325,5

1,2

5,4(321,8)

5,4(321,5)

5,6(321,2)

5,8(320,9)

320,1

7,1

319,7

7,2

319,4

7,4

319,0

7,7

315,2

12,0

314,9

12,0

314,8

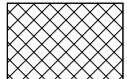
12,0

314,7

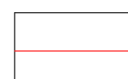
12,0

ბორეული მ	327,2	326,9	326,8	326,7
მანძილი მ	14,0	18,0	17,0	

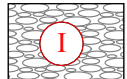
პირობითი ნიშნები



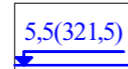
ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა, გუბონის ნატეხების და კენჭების ჩანარებით, შემკვრივებული.



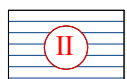
ლითოლოგიური საზღვარი



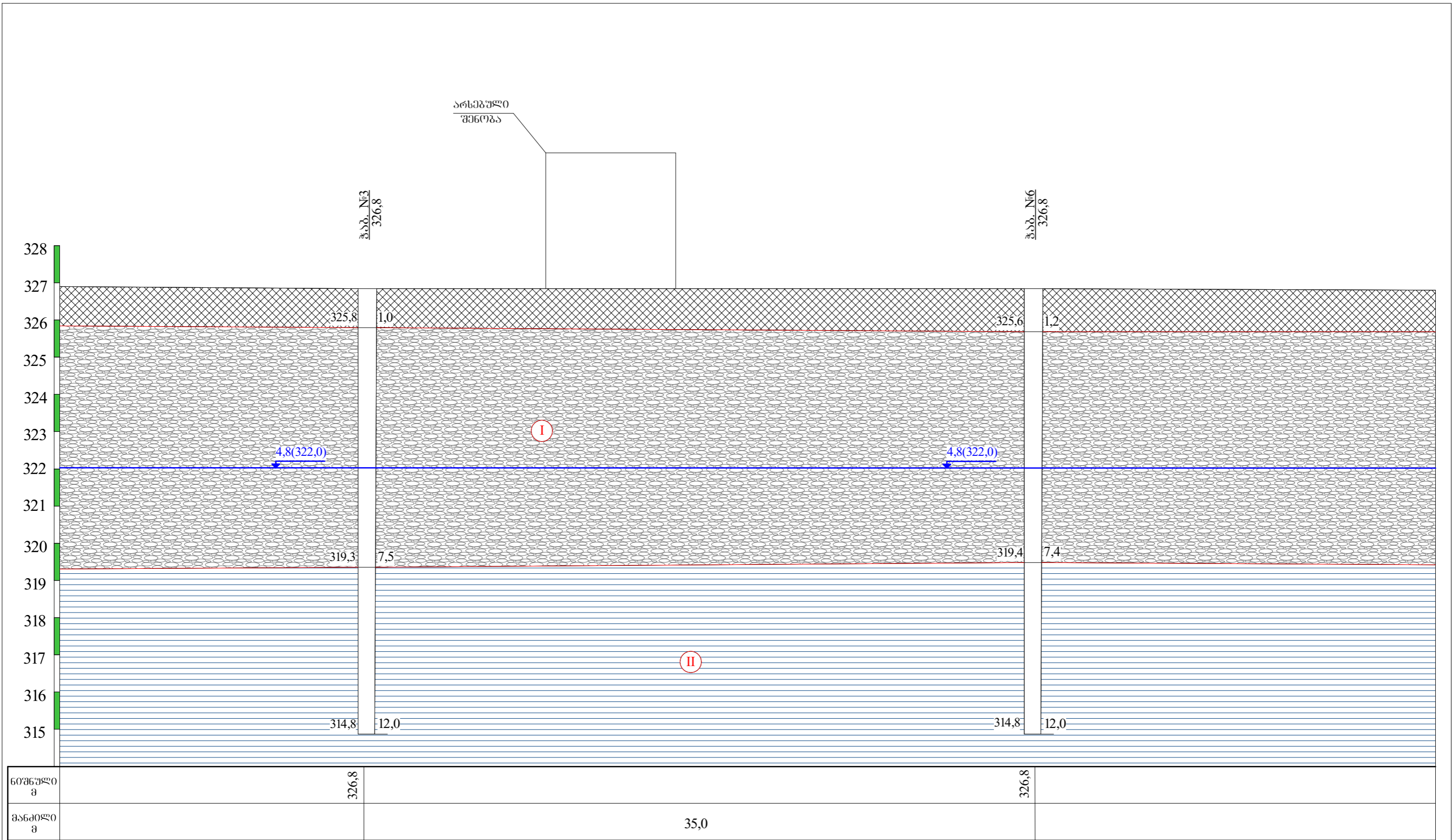
ხრეში ძვირის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.



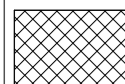
ბრუნტის წყლის დონე



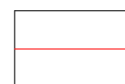
თიხა პონაცრისფერ-მოლურჯო ფერის ძვირის თხელი შუაშრები, მყარი.



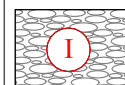
პირობითი ნოშნები



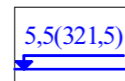
ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა, გუბონის ნატეხების და კენჭების ჩანარებით, შემკვრივებული.



ლითოლოგიური საზღვარი

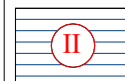


ხრეში კვივის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.

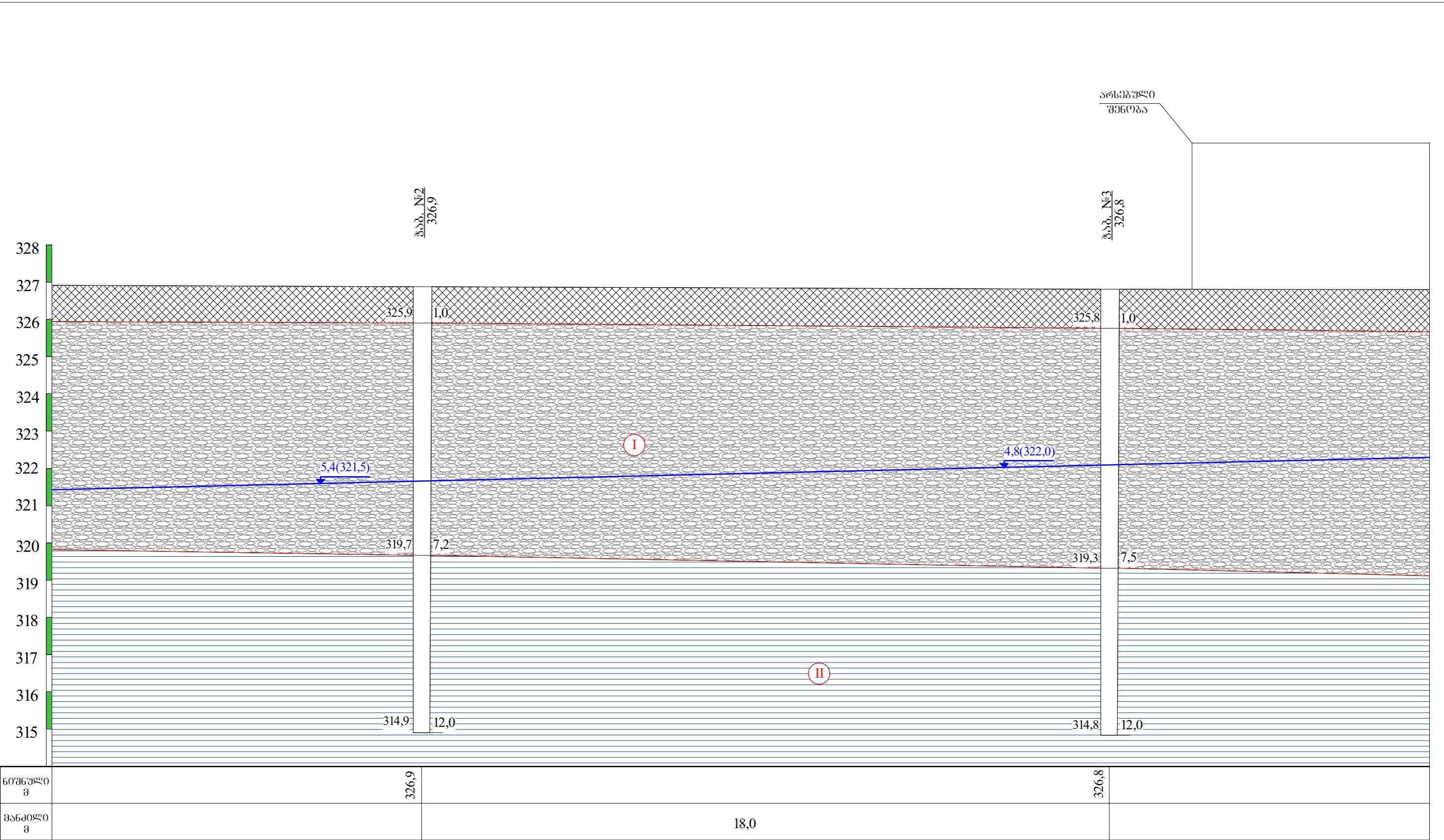


5,5(321,5)

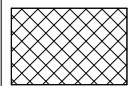
ბრუნტის წყლის დონე



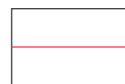
თიხა პონაცრისფერ-მოლურჯო ფერის კვივების თხელი შუაშრები, მყარი.



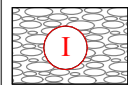
პირობითი ნოშნები



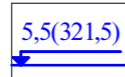
ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა, გუბონის ნატეხების და კენჭების ჩანარებით, შემკვრივებული.



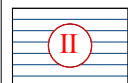
ლითოლოგიური საზღვარი



ხრეში კვივის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.



ბრუნტის წყლის დონე



თიხა პონაცრისფრო-მოლურჯო ფერის კვივების თხელი შუაშრებით, მყარი.

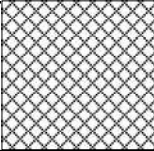
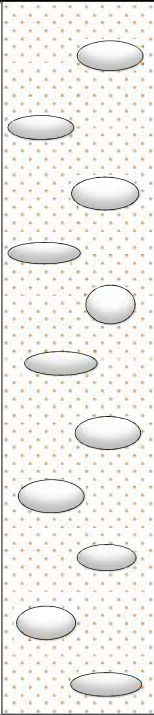
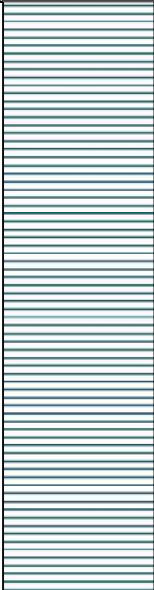
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №1

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

372.2

მეტრაჟი	სტრატეგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	ნაბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინენა მ	ღონის დაშვარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	tQiv		1.1	1.1	371.1	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.				
2	apQ					სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			2.5	
3										
4										
5										
6										366.8
7										365.1
8	P3+ N1					თიხა მონაცრისფრო-მოდურჯო ფერის ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი.			9.0	
9										
10										
11										
12										12.0

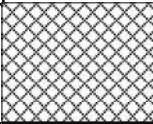
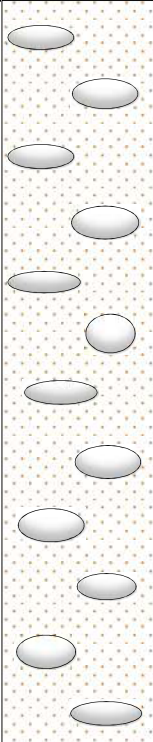
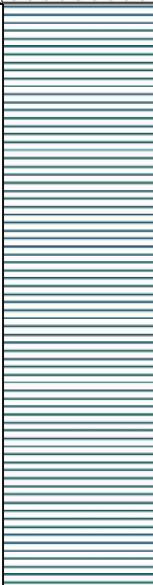
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №2

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

326.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მეტრაჟი	სტრატოგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	ნაბ. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინება მ	ღონის დაშვარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	tQiv		1.0	1.0	325.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.			
2	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			1.8
3									
4									
5									
6					321.5		5.4		
7			7.2	6.2	319.7				
8	P3+ N1					თიხა მონაცრისფრო-მოდურჯო ფერის ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი.			7.8
9									
10									
11									
12			12.0	4.8	314.9				

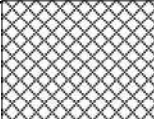
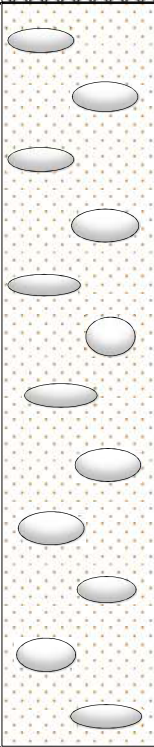
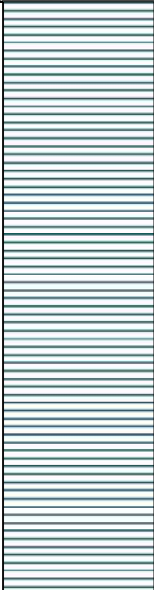
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №3

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

326.8

მეტრაჟი	სტრატოგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	ნაბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინება მ	ღონის დაშვარება მ	ნიშნის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQiv		1.0	1.0	325.8	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.			
2	apQ					ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			
3									3.2
4									
5					322.0		4.8		
6									
7			7.5	6.5	319.3				
8	P3+ N1					თიხა მონაცრისფრო-მოდურჯო ფერის ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი.			
9									
10									10.0
11									
12			12.0	4.5	314.8				

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №4

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

326.8

მეტრაჟი	სტრატეგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინენა მ	ღონის დაშვარება მ	ნიშნული ალვის სიღრმე მ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	tQiv		1.1	1.1	325.7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.					
2	apQ					სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.					
3											
4											
5											
6								321.2		5.6	
7					7.4		6.3	319.4			4.5
8	P3+ N1					თიხა მონაცრისფრო-მოდურჯო ფერის ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი.					
9											
10											
11											
12					12.0		4.6	314.8			8.2

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №5

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

326.7

მეტრაჟი	სტრატეგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	ღრის საგების სიღრმე მ	ღრის სიმაღლე მ	ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინენა მ	ღრის დაშვარება მ	ნიშნული ალვის სიღრმე მ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	tQiv		1.2	1.2	325.5	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.					
2	apQ					სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.			2.0		
3											
4											
5											
6							320.9			5.8	
7					7.7		6.5	319.0			
8			P3+ N1							თიხა მონაცრისფრო-მოდურჯო ფერის ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი.	
9											
10											
11											
12					12.0	4.3	314.7				

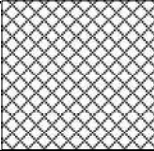
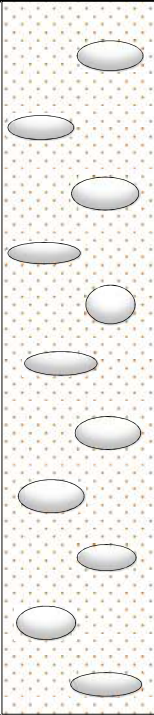
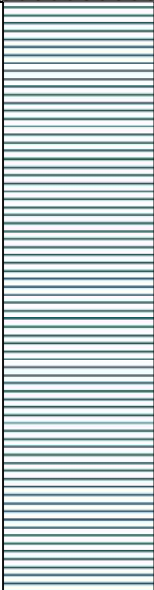
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №6

მასშ: 1:25

აბს. ნიშნ

326.8

მეტრაჟი	სტრატოგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური კრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმაღლე მ	ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამინენა მ	ღონის დაშვარება მ	ნიშნული ალვის სიღრმე მ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	tQiv		1.2	1.2	325.6	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკერიეებული.						
2	apQ				322.0	სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი.	4.8		3.8			
3												
4												
5												
6												
7										7.4	6.2	319.4
8										P3+ N1		
9												
10												
11												
12	12.0	4.6	314.8									

პროექტის დასახელება: ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	კვანძის/შერევის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			L <sub>p</sub>	დენალობის მაჩვენებელი, I <sub>p</sub>	სიმკვრივე, გრ/სმ <sup>3</sup>			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S <sub>w</sub>	შეჭიდულობა, C <sub>კვმ/სმ2</sub>	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, φ	გრუნტის დასახელება		
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W <sub>L</sub> %	ქვედა ზღვარი, W <sub>p</sub> %	პლასტიკურობის რიცხვი, I <sub>p</sub>			მინერალური ნაწილაკების ps	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ <sub>n</sub>								
1	1	2.5	14.5	23.4	16.0	8.5	6.7	1.8	2.5	1.3	2.9	3.4	9.1	6.3	3.6		23.1																სრეში ქვიშით
2	2	1.8	15.0	20.8	20.0	2.5	5.5	1.9	2.7	5.5	4.5	7.7	4.9	6.9	2.1		22.4															სრეში ქვიშით	
3	3	3.2	11.5	20.4	23.1	8.5	7.3	1.5	1.6	1.0	3.0	7.3	5.1	4.7	5.0		20.7															სრეში ქვიშით	
4	4	4.5	13.5	15.0	26.3	4.9	7.3	2.8	1.6	4.9	4.5	5.1	4.1	5.6	4.4		21.5															სრეში ქვიშით	
5	5	2.0	13.0	19.0	20.6	8.5	9.9	2.0	1.8	1.4	2.0	7.0	4.7	7.1	3.0		20.8															სრეში ქვიშით	
6	6	3.8	15.0	12.5	22.9	2.3	15.6	1.5	1.0	0.9	8.0	4.1	6.1	5.5	4.6		21.8															სრეში ქვიშით	
7	1	9.0															16.5		49.2	29.2	20.0	-0.64	2.74	2.05	1.76	36	0.557	0.81				თიხა მყარი	
8	2	7.8															15.8		51.5	30.7	20.8	-0.72	2.74	2.11	1.82	33	0.504	0.86				თიხა მყარი	
9	3	10.0															17.4		49.2	29.7	19.5	-0.63	2.74	2.07	1.76	36	0.554	0.86				თიხა მყარი	
10	4	8.2															15.9		50.5	27.5	23.0	-0.50	2.74	2.06	1.78	35	0.542	0.80				თიხა მყარი	
11	5	9.5															18.5		51.2	30.7	20.5	-0.60	2.74	2.01	1.70	38	0.615	0.82				თიხა მყარი	
12	6	9.4															17.9		45.2	29.7	15.5	-0.76	2.74	2.08	1.76	36	0.553	0.89				თიხა მყარი	

ბრანულ(ომეტრიული) შეღბენილობის უაპტიური მასალეპი

ობიეპტი: ძ. რუსთაპი, ღუმბაპის ქუჩა №1, ნაპპ. №02.05.07.139

№	ნიმუშის აღების ადგილი და სიღრმე.	ბანზომილეპის კროეული	ფრაქციის ზომა მმ												
			80.0-40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
1	2	გრამი	290	468	320	170	134	36	50	26	58	68	182	126	72
1	2.5	%	14.5	23.4	16.0	8.5	6.7	1.8	2.5	1.3	2.9	3.4	9.1	6.3	3.6
2	2	გრამი	300	416	400	50	110	38	54	110	90	154	98	138	42
2	1.8	%	15.0	20.8	20.0	2.5	5.5	1.9	2.7	5.5	4.5	7.7	4.9	6.9	2.1
3	3	გრამი	230	408	462	170	146	30	32	20	60	146	102	94	100
3	3.2	%	11.5	20.4	23.1	8.5	7.3	1.5	1.6	1.0	3.0	7.3	5.1	4.7	5.0
4	4	გრამი	270	300	526	98	146	56	32	98	90	102	82	112	88
4	4.5	%	13.5	15.0	26.3	4.9	7.3	2.8	1.6	4.9	4.5	5.1	4.1	5.6	4.4
5	5	გრამი	260	380	412	170	198	40	36	28	40	140	94	142	60
5	2.0	%	13.0	19.0	20.6	8.5	9.9	2.0	1.8	1.4	2.0	7.0	4.7	7.1	3.0
6	6	გრამი	300	250	458	46	312	30	20	18	160	82	122	110	92
6	3.8	%	15.0	12.5	22.9	2.3	15.6	1.5	1.0	0.9	8.0	4.1	6.1	5.5	4.6
საშუალო		%	13.8	18.5	21.5	5.9	8.7	1.9	1.9	2.5	4.2	5.8	5.7	6.0	3.8
ჯამური		%	13.8	32.3	53.8	59.6	68.3	70.3	72.1	74.6	78.8	84.5	90.2	96.2	100.0

ბრუნტის ბრანულაციის შედეგები

აღზომების აღწერა	სტადია	პროექტი	
ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1	თარიღი	13.04	2025
ნაკვ. №02.05.07.139	შპს/შპრვის №	1	
ძანის აღწერა	ნომრის №	1	
სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი	სიღრმე მ	2.5	2.7

გრუნტში მარილების შემცველობა

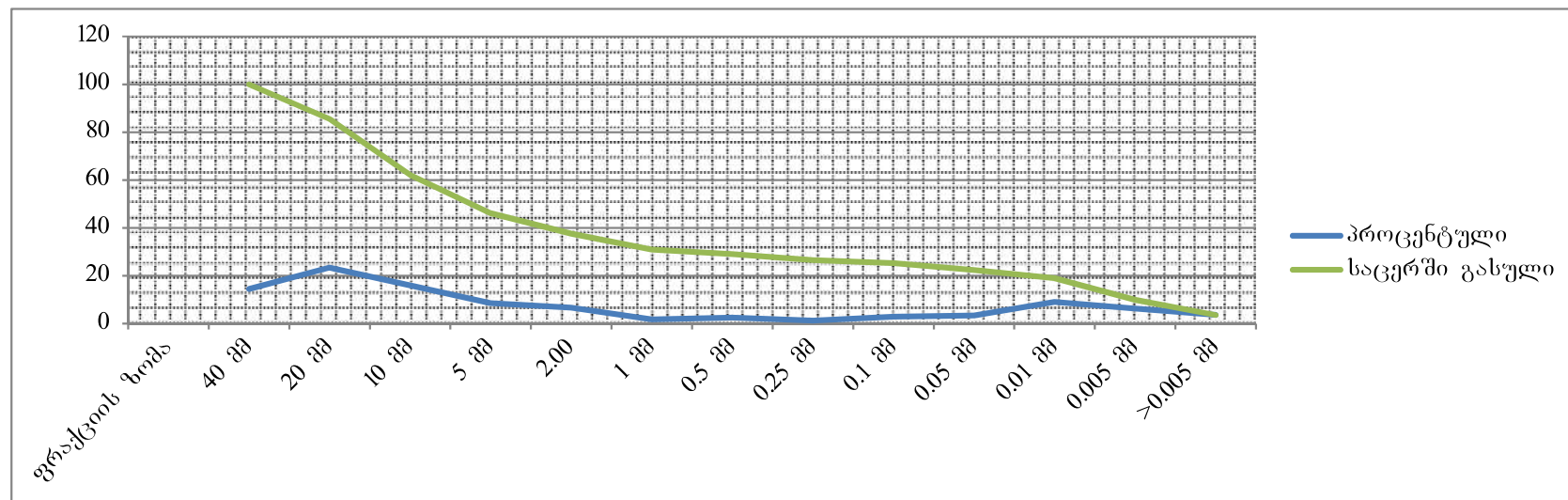
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

შემაჯავლოს ფიზიკური თვისებების მანქანებლები

დასახელება	ცვლის პირობები	ხელსაწყო №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ³	ფორიანობა r%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი I <sub>p</sub>	დექანობის მანქანებელი I <sub>L</sub>	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემაჯ. ფიზიკა	ბუნებრივი		23.10										

ბრანულაციის შედეგები და ბრანული

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	14.5	23.4	16.0	8.5	6.7	1.8	2.5	1.3	2.9	3.4	9.1	6.3	3.6
ჯამური	14.5	37.9	53.9	62.4	69.1	70.9	73.4	74.7	77.6	81.0	90.1	96.4	100.0
საცერში გასული	100.0	85.5	62.1	46.1	37.6	30.9	29.1	26.6	25.3	22.4	19.0	9.9	3.6



ბრუნტის ბრანულაციის შედეგები

აღზომების აღწერა	სტადია	პროექტი	
ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1	თარიღი	13.04	2025
ნაკვ. №02.05.07.139	შპს/შპრვის №	2	
ძანის აღწერა	60მშპის №	2	
ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი	სიღრმე მ	1.8	2.0

გრუნტში მარილების შემცველობა

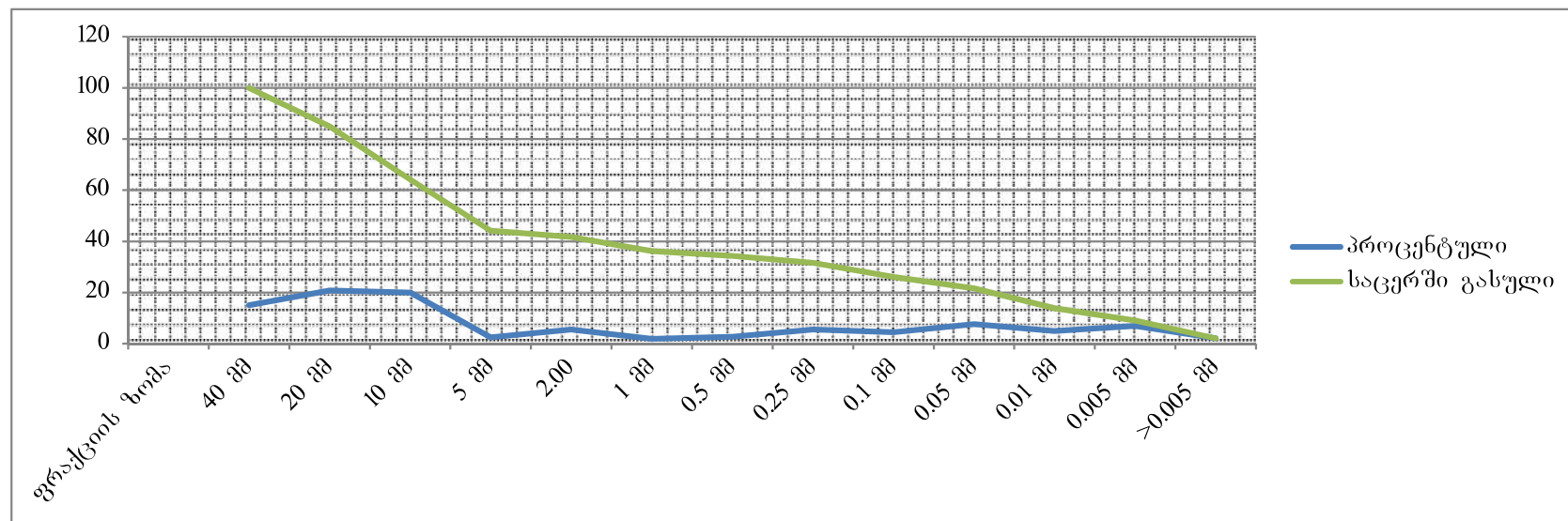
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

შემაჯავლოს ფიზიკური თვისებების მანქანებზე

დასახელება	ცდის პირობები	სველსაწყისი №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვრივე მონხის გ/სმ <sup>3</sup>	ფორიანობა ი%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტოურობის რიცხვი Ip	დეზინდობის მაჩვენებელი IL	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემაჯ. ფიზიკა	ბუნებრივი		22.40										

ბრანულაციის შედეგები და ბრავიკი

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	15.0	20.8	20.0	2.5	5.5	1.9	2.7	5.5	4.5	7.7	4.9	6.9	2.1
ჯამური	15.0	35.8	55.8	58.3	63.8	65.7	68.4	73.9	78.4	86.1	91.0	97.9	100.0
საცერში გასული	100.0	85.0	64.2	44.2	41.7	36.2	34.3	31.6	26.1	21.6	13.9	9.0	2.1



ბრუნტის ბრანშულაციის შედეგები

გრუნტში მარილების შემცველობა

აღზიდვების აღწერა	სტადია	პროექტი	
ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1	თარიღი	13.04	2025
ნაკვ. №02.05.07.139	ჭაბ/შუროვის №	3	
ქანის აღწერა	60მუშის №	3	
სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე,	სიღრმე მ	3.2	3.4
ტენიანი			

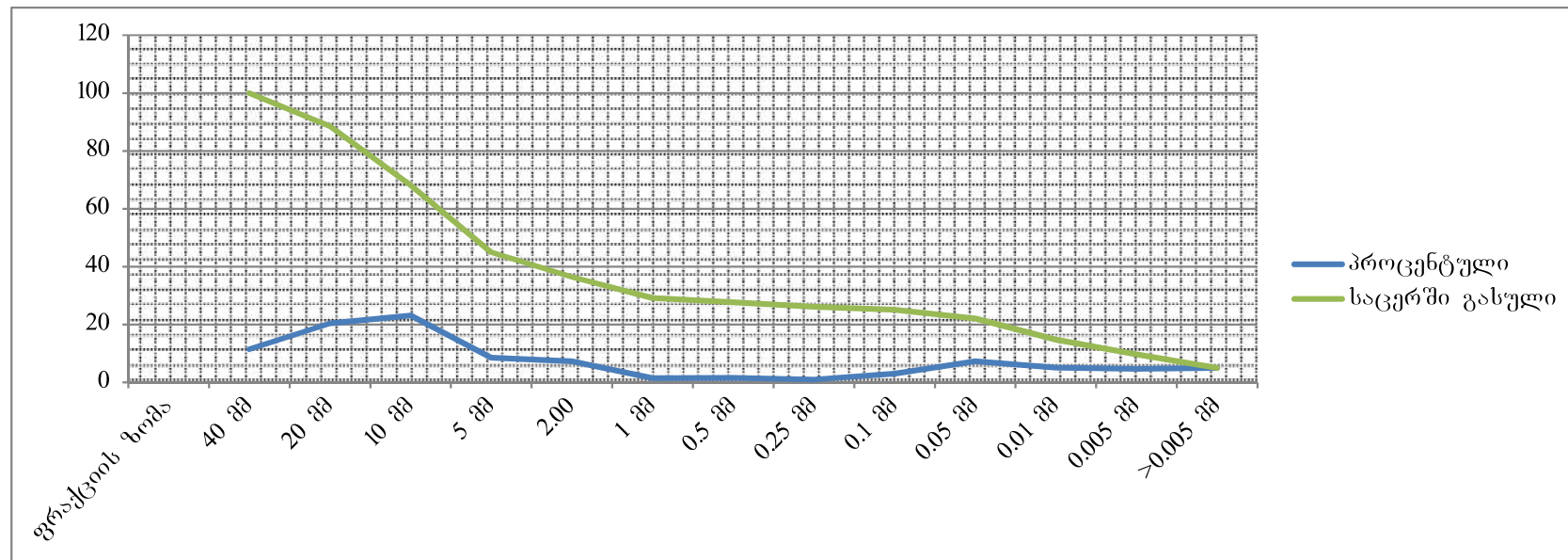
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

შემაჯავებლის ფიზიკური თვისებების მანქანებზე

დასახელება	ცლის პირობები	ხელსაწყოების №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვრივე წონის გ/სმ <sup>3</sup>	ფორანობა ი%	ფორანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ხლეჩარი W%	პლასტ. ქვედა ხლეჩარი W%	პლასტურობის რიცხვი Ip	დენალობის მაჩვენებელი IL	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემაჯავ. ფიზიკა	ბუნებრივი		20.70										

ბრანშულაციის შედეგები და ბრანშოვი

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	11.5	20.4	23.1	8.5	7.3	1.5	1.6	1.0	3.0	7.3	5.1	4.7	5.0
ჯამური	11.5	31.9	55.0	63.5	70.8	72.3	73.9	74.9	77.9	85.2	90.3	95.0	100.0
საცერში გასული	100.0	88.5	68.1	45.0	36.5	29.2	27.7	26.1	25.1	22.1	14.8	9.7	5.0



ბრუნტის ბრანულაციის შედეგები

აღბილუმბარობა		
ქ. რუსთავი, დუმბადის ქუჩა №1 ნაკვ. №02.05.07.139	სტადია თარიღი	პროექტი 13.04 2025
ძანის აღწერა ხრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი	ჭაბ/შუშვის № ნიმუშის № სიღრმე მ	4 4 4.5 4.7

გრუნტში მარილების შემცველობა

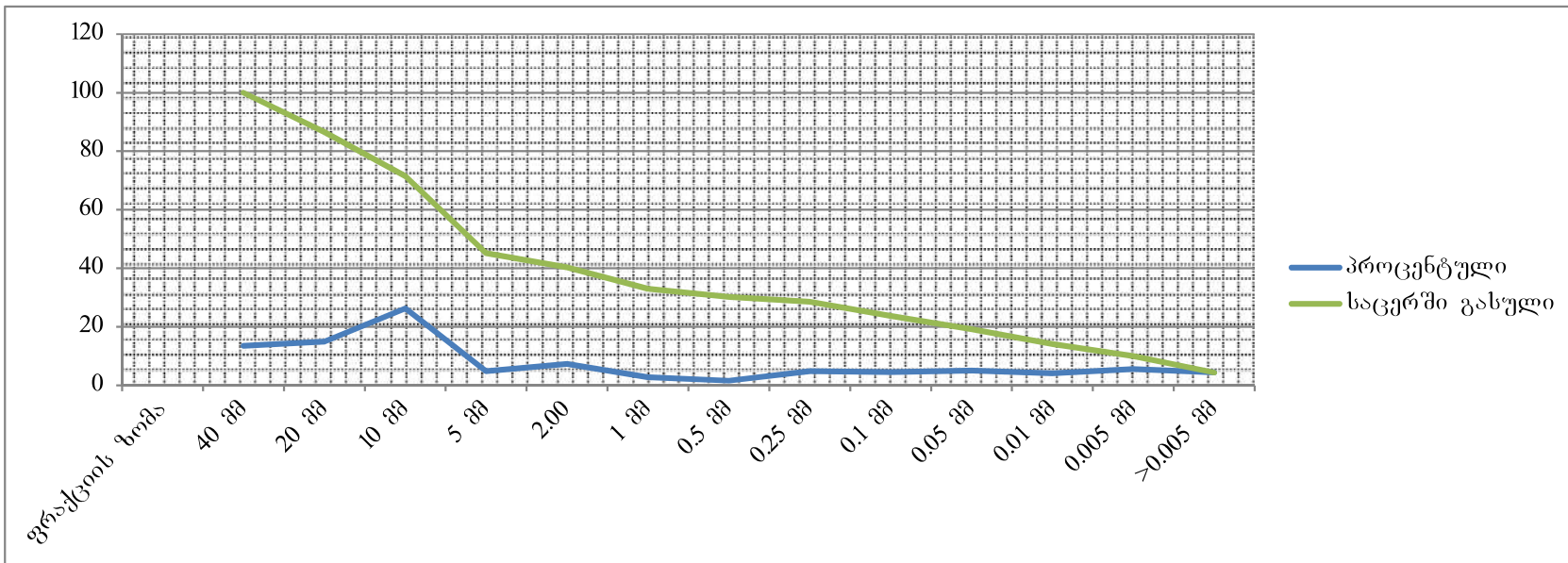
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

შემაჯავბლის ფიზიკური თვისებების მანქანებლები

დასახელება	ცდის პირობები	ხელსაწყოთა №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვრივე მონხის გ/სმ <sup>3</sup>	ფორიანობა ი%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტოელობის რიცხვი IP	დეჰალობის მაჩვენებელი IL	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემაჯ. ფიზიკა	ბუნებრივი		21.50										

ბრანულაციის შედეგები და ბრავიკი

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	13.5	15.0	26.3	4.9	7.3	2.8	1.6	4.9	4.5	5.1	4.1	5.6	4.4
ჯამური	13.5	28.5	54.8	59.7	67.0	69.8	71.4	76.3	80.8	85.9	90.0	95.6	100.0
საცერში გასული	100.0	86.5	71.5	45.2	40.3	33.0	30.2	28.6	23.7	19.2	14.1	10.0	4.4



ბრუნტის ბრანულაციის შედეგები

აღბილმდებარეობა		
ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №02.05.07.139	თარიღი	13.04 2025
ძანის აღწერა	ჭაბ/შუშის №	5
სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე,	ნომრის №	5
ტენიანი	სიღრმე მ	2.0 2.2

გრუნტში მარილების შემცველობა

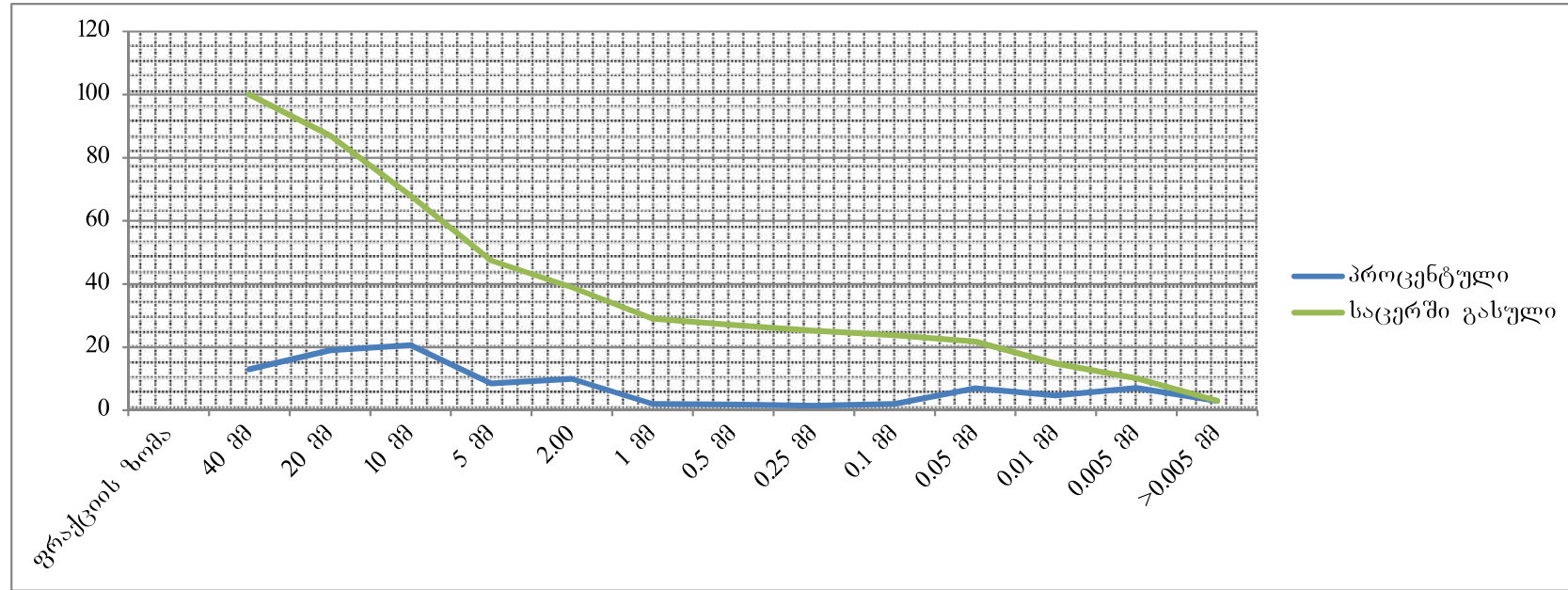
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

შემაჯავლის ფიზიკური თვისებების მანკნება

დასახელება	ცდის პირობები	ხელსაწყო №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ	სიმკვ. მონ. ნაწ. გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ <sup>3</sup>	ფორიანობა r%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი IP	ღენჯობის მაჩვენებელი IL	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემაჯ. ფიზიკა	ბუნებრივი		20.80										

ბრანულაციის შედეგები და ბრავიკი

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	13.0	19.0	20.6	8.5	9.9	2.0	1.8	1.4	2.0	7.0	4.7	7.1	3.0
ჯამური	13.0	32.0	52.6	61.1	71.0	73.0	74.8	76.2	78.2	85.2	89.9	97.0	100.0
საცერში გასულ	100.0	87.0	68.0	47.4	38.9	29.0	27.0	25.2	23.8	21.8	14.8	10.1	3.0



ბრუნტის ბრანულაციის შედეგები

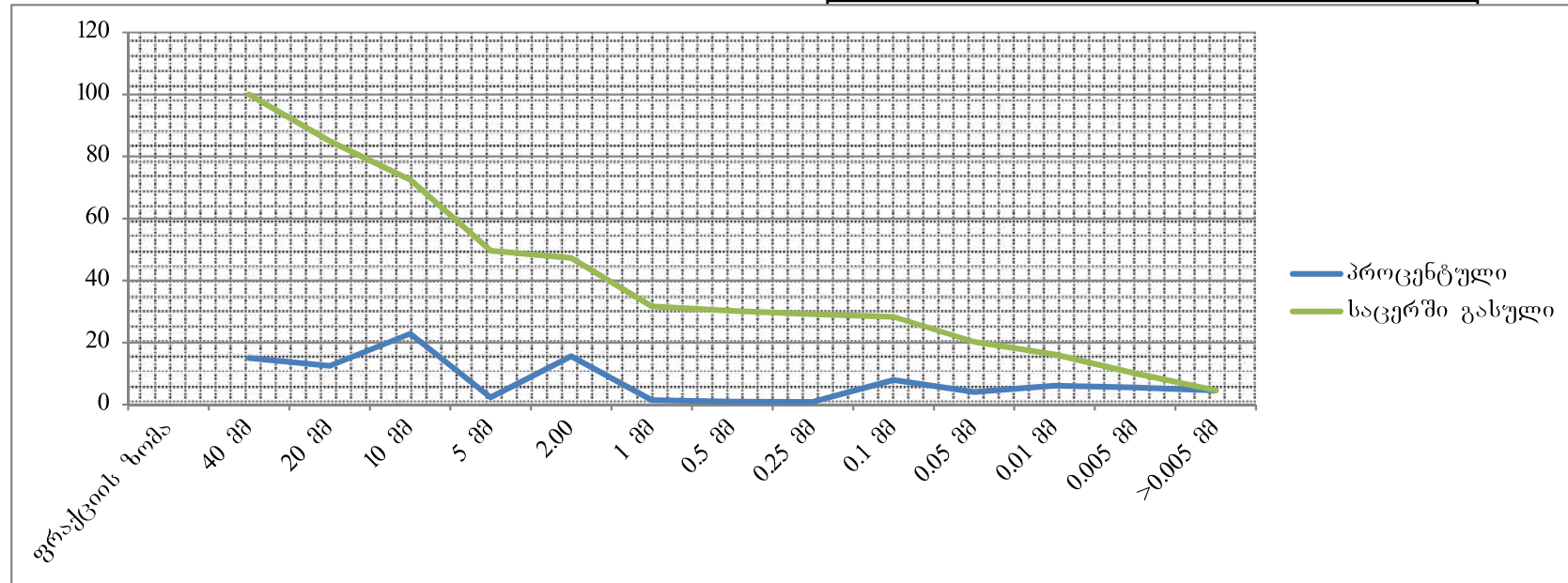
აღზომების აღწერა	სტადია	პროექტი
ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1	თარიღი	13.04 2025
ნაკვ. №02.05.07.139	ჭაბ/შუპვის №	6
ქანის აღწერა	60მშუპის №	6
სრეში ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი	სიღრმე მ	3.8 4.0

გრუნტში მარილების შემცველობა			
თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

დასახელება	ცდის პირობები	სელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ <sup>3</sup>	სიმკვრივე წონისის გ/სმ <sup>3</sup>	ფორიანობა ი%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი IP	ღენადობის მაჩვენებელი IL	ტენიანობის ხარისხი Sr
შემავს. ფიზიკა	ბუნებრივი		21.80										

ბრანულაციის შედეგები და ბრანული

ფრაქციის ზომა	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2.00	1 მმ	0.5 მმ	0.25 მმ	0.1 მმ	0.05 მმ	0.01 მმ	0.005 მმ	>0.005 მმ
პროცენტული	15.0	12.5	22.9	2.3	15.6	1.5	1.0	0.9	8.0	4.1	6.1	5.5	4.6
ჯამური	15.0	27.5	50.4	52.7	68.3	69.8	70.8	71.7	79.7	83.8	89.9	95.4	100.0
საცერში გასული	100.0	85.0	72.5	49.6	47.3	31.7	30.2	29.2	28.3	20.3	16.2	10.1	4.6



**წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი**

ობიექტი ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა 1, ნაკვ. №02.05.07.139

აღების ადგილი კვანძი №1 5.4 მ

აღების თარიღი

ლაბორატორიული № -----

K<sub>გ</sub>>0.1

ანოინები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl <sup>-</sup>	21	0.6	1.4
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1776	37.0	87.3
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	293	4.8	11.3
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	-	-	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	-	-	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	-	-
ჯამი	2090	42.4	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Na <sup>+</sup> +k <sup>+</sup>	216	9.4	22.2
Ca <sup>++</sup>	461	23.0	54.2
Mg <sup>++</sup>	122	10.0	23.6
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	-	-	-
ჯამი	799	42.4	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ	2743		
მშრალი ნაშთი გამომშრალი	2792		
ქიმიური შემადგენლობა კურღოვის ფორმულის მიხედვით:	$M_{2.7} SO_4^{2-} 87 HCO_3^- 11$ $Ca^{+2} 54 Mg^{++} 24 Na^+ + k^+ 22$		

სიხისტე

ბრალშემაში – მგ.ექვ/ლ

საერთო 33.0

კარბონატული 4.8

არაკარბონატული 28.2

PH-----7.0

**სანიტარული ანალიზი**

ბაქტერიკონტამინაცია ---ბაქტერიკონტამინაცია

ფერი ---უფერო---

სუნის ბალებში ---უსუნო---

ნალექი არა

NH<sub>4</sub><sup>+</sup> -- არა

NO<sub>2</sub><sup>-</sup> -- არა

NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - არა

ქანობის შემცველობა O<sub>2</sub>-----

CO<sub>2</sub> - 8.8 მგ/ლ

CO<sub>2</sub> აბრეშოვლი -----არა

დასკვნა: წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178 - 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W<sub>4</sub> და W<sub>6</sub> მარკის ბეტონების მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W<sub>8</sub> მარკის ბეტონის მიმართ.

არ არის აგრესიული პორტლანტცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C<sub>3</sub>S არაუმეტეს 65%; C<sub>3</sub>A არაუმეტეს 7%; C<sub>3</sub>A+ C<sub>4</sub>AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანტცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 დამზადებული წყალშეუღწევადი W<sub>4</sub>, W<sub>6</sub>, W<sub>8</sub> მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

ს.ნ. და ვ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაბეობათა  
დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7)

II ს.ბ.პ. მემანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მემანიკური მახვემებლები	განზომილება	განსაზღვრის როდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა $\sigma$	საშ.კვადრ. გადახრის შეფასება $\sigma$ cm	ვარიაციის კოეფ. $\nu$	ნორმატიული მნიშვნ. $A_n$	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი $\gamma_g$	საანგარიშო	მნიშვნელობა
			საწვეისი	საბოლოო						$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
1	შევიღულობა C	კბმ/სმ <sup>2</sup>	6	6	0.000	0.000	0.000	0.81	1.5	0.81	0.54
2	შიბა ხახუნის კუთხე $\phi$	გრად	6	6	0.000	0.000	0.000	21	1.15	21	18
3	სიმკვრივე $\rho$	ბ/სმ <sup>3</sup>	6	6	0.032	1.316	0.016	2.06		2.05	2.03
4	ღეწორმაცდის მოღული E	კბმ/სმ <sup>2</sup>						280	1	280	280
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	პროც.ნაწ	6	6				0.170	1	0.170	0.170

II ს.ბ.პ. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მონ. ნაწილის სიმკვრივე $\rho_s$	ჰონის სიმკვრივე $\rho_d$	კლასტიურობის ხელა ზღვარი WL	კლასტიურობის ხელა ზღვარი Wp	კლასტიურობის რიხევი $I_p$	ღენალობის მახვემებელი $I_L$	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	კუნის კოეფიციენტი $\mu$	საანგარიშო წინააღობა $R_o$
		ბ/სმ <sup>3</sup>	ბ/სმ <sup>3</sup>	პროც.ნაწ	პროც.ნაწ	პროც.ნაწ	პროც.ნაწ	პროც.ნაწ	პროც.ნაწ		კბმ/სმ <sup>2</sup>
1	0.554	2.74	1.76	0.495	0.296	19.9	-0.64	0.356	0.84	0.42	5.50

## საექსპერტო შეფასება

### წარმოდგენილი მასალები:

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში: ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიში. (ელ. ვერსია)

### კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139-ში 5 სართულიანი (სარდაფით) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებისათვის საქართველოში ამჟამად მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "თბილისვესტპროექტი"-ს მიერ, 2025 წლის აპრილში. დამკვეთის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების საფუძველზე. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დოკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ.ვერსიით და შედგება: თავფურცელი – 1 გვ, შესავალი – 1 გვ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია – 1 გვ, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები – 0,5 გვ, გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები – 3 გვ, დასკვნები და რეკომენდაციები – 1,5 გვ.

გრაფიკული დანართები წარმოდგენილია: ტოპოგეგმა ჭაბურღილების განლაგებით – 1 გვ, ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი – 6 გვ, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი – 3 გვ.

ტექსტური დანართები წარმოდგენილია: გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი – 1 გვ, გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები – 1 გვ, გრუნტის გრანულაციის შედეგები – 6 გვ, წყლის ქიმიური ანალიზი – 1 გვ, სტატისტიკური დამუშავების შედეგები – 1 გვ.

ტექსტური ნაწილის შესავალში აღნიშნულია, რომ დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტექნიკური დავალებისა და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის (სნ და წ 1.02.07-87) მოთხოვნის თანახმად ჩატარდა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა კონკრეტული უბნისათვის – მუშა-პროექტის სტადიისათვის შემდეგი მოცულობით: გაიბურღა 6 ჭაბურღილი 12.0 მ-მდე, ბურღვა ჩატარებული იქნა მექანიკურ-სვეტური ბურღვის მეთოდით YPB 2-A2-ის საშუალებით. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც შესრულდა ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "თბილისვესტპროექტი"-ს

გრუნტების ლაბორატორიაში. მოყვანილია იმ ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი, რომლის მოთხოვნათა შესაბამისად არის შესრულებული აღნიშნული ანგარიში.

ტექსტურ ნაწილში მოკლედ განხილულია ტერიტორიის ადგილმდებარეობა, კლიმატი, გეომორფოლოგია. მოყვანილია ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები პნ 01.05-08-ს საფუძველზე. ასევე მითითებულია ტერიტორიის ტექტონიკური კუთვნილება და აღწერილია გეოლოგიური აგებულება. აღნიშნულია რომ, ტერიტორია აგებულია, პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექებით, რომლებიც წარმოდგენილი არიან ზედა ეოცენური ასაკის ფორამინიფერებიანი მერგელების, თიხოვანი ფიქლების და გრაუვაკული ქვიშაქვების მორიგეობით, ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტებით, კენჭები კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, შემავსებელია ქვიშა. ეს ნალექები ზემოდან გადაფარულია ნაყარი გრუნტით.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებში მითითებულია, რომ ტერიტორია სნ და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. მითითებულია რომ, გაყვანილია 6 ჭაბურღილი, მაქსიმალური სიღრმით 12 მ-მდე, რაც შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის ცხრ. 37-ის მოთხოვნასთან. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია სამი ფენა. მოყვანილია გრუნტების მახასიათებელი და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ფენების მიხედვით. **ფენა №1** ნაყარი გრუნტი – თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა ფუძის გრუნტებად არ განიხილება ამიტომ არ დასინჯულა. **ფენა №2** ხრეში – ქვიშის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი. საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულემეტრიული შედგენილობა ცხრილების სახით მოცემულია შედეგები. **ფენა №3** თიხა – მონაცრისფრო-მოლურჯო ფერის, ქვიშაქვის თხელი შუაშრეებით, მყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები. ასევე აღნიშნულია, რომ მოედანზე მიწისქვეშა წყალი 4,8-5,8 მ-ის სიღრმეზე დაფიქსირდა.

დასკვნებში და რეკომენდაციებში მითითებულია, რომ, გამოყოფილია ორი სგე. I სგე – ხრეში ქვიშით, II სგე – თიხა მონაცრისფრო. ცხრილის სახით მოცემულია გამოყოფილი სგეების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლები. მიცემულია რეკომენდაციები ფუძის გრუნტების და საძირკლის ტიპის შესახებ აღნიშნულია რომ, გრუნტის წყალი სულფატურად აგრესიულია. პნ 01.01-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა)

მისედვით მოცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. ანგარიშს ხელს აწერს საინჟინრო-გეოლოგიის მაგისტრი ინჟინერ-გეოლოგი თ. ხევციურიანი.

გრაფიკულ დანართებში მოცემულია ტოპოგეგმა ჭაბურღილების, ჭრილის ხაზების განლაგებით და ნიშნულების მითითებით. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ჭაბურღილის სიღრმეების და ლითოლოგიური საზღვრების ჩვენებით. ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები აბსოლუტური ნიშნულების, სიღრმეების, ნიმუშების აღების სიღრმის და ფენის სიმძლავრის მითითებით.

ტექსტურ დანართებში მოცემულია გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი, გრუნტის გრანულემეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები, გრუნტის გრანულაციის შედეგები, წყლის ქიმიური ანალიზი და სტატისტიკური დამუშავების შედეგები. ლაბორატორიული კვლევების ჯამურ უწყისს ხელს აწერს ლაბორატორიის ხელმძღვანელი მ. ბეკურაშვილი.

**daskvna:** შ.პ.ს. "თბილისვესტპროექტი"-ს მიერ მიერ 2025 წლის აპრილში ქ. რუსთავი, დუმბაძის ქუჩა №1, ნაკვ. №02.05.07.139-ში 5 სართულიანი (სარდაფით) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისთვის შესრულებული ანგარიში შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §1.3-1.15 და დანართი 9-ის მოთხოვნებთან. ჭაბურღილების რაოდენობა, განლაგება და სიღრმეები შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §3.37-3.41-ის მოთხოვნებთან. გრუნტების დასახელება და კლასიფიკაცია შესაბამისობაშია პნ 02.01-08-ს დანართი 1-ის და სნ და წ 2.02.01-83-ის §14-19-ს მოთხოვნებთან. გრაფიკული ნაწილის და ლაბორატორიული კვლევების მასალები შესაბამისობაშია ტექსტურ ნაწილში მოყვანილ მონაცემებთან. საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნას ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია განხორციელებისათვის.

### gamoyenebuli normatiuli literatura

#### 1. saqarTvelos teritoriaze samSeneblo sferos maregulirebeli

teqnikiuri reglamentebi (saqarTvelos mTavrobis 2014 wlis 15 ianvris dadgenilebaSi #71):

- ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი №2);

- ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი №5);
- 2. СНиП 1.02.07-87 „საინჟინრო-საძიებო სამუშაოების მშენებლობისათვის“;
- 3. პნ 01.01.-09 სეისმომდებელი მშენებლობა;
- 4. სნ და წ. IV-5-82 მიწის სამუშაოები;
- 5. სნ და წ. 2.02.02-85 ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ფუძეები;
- 6. სნ და წ. 2.02.03-85 ხიმინჯოვანი საძირკვლები;
- 7. პნ 02.01-08 შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- 8. სნ და წ. 2.02.01-83 საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობებისათვის
- 9. B-E – TP-G05/16 ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
- 10. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 და №257

13.04.2025 წელი

**სახელი, გ**

**დაბადების**

**მისამართი**

**ოჯახური წ**

**განათლება**

**სამუშაო ადგი**



**2004**

**2003**

**2000**

**1991-**

**1987.**

**1986.**

**1985**

**1982.**

**1980.**

**1979**

**1978**

დისპლამი

ДИПЛОМ

Грузинский яз.  
54

IDENTITY  
CARD

GEO