ქ. თბილისში, დიღმის სასწავლო-საცდელ მეურნეობაში

არსებულ მიწის ნაკვეთებზე

(საკადასტრო კოდებით 01.72.14.007.710 და 01.72.14.007.711)

საპროექტო გადაწყვეტის ზეგავლენის შეფასება

არსებულ საკვლევ სატრანსპორტო/საგზაო ინფრასტრუქტურაზე

დამკვეთი: „ბლექ სი ფროფერთის“

შემსრულებელი: შ.პ.ს. „ტასჰაბი“



თბილისი

მაისი, 2025

სარჩევი

1.1 ისტორია 1

1.2 პროექტის მონაცემები, მიზნები და კვლევის მეთოდოლოგია 1

1.3 ქუჩათა ქსელის და კვანძების განხილვა 4

1.4 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიმოხილვა 11

1.5 მშენებლობის მიმოხილვა 24

1.6 გენერირებული/მიზიდული ნაკადების სივრცით-მოდალური განაწილება 25

1.7 იდენტიფიცირებული პრობლემები და რეკომენდაციები 29

1.8 გამოყენებული ლიტერატურა 33

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **01193301104**
თარიღი: **26/11/2019**
პინი: **5370**

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

2019 წლის 18 ნოემბრის თქვენი N01193223796-67 განცხადების პასუხად, რომელიც შეეხება ქ. თბილისში, დიღმის სასწავლო საცდელ მეურნეობაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ: 01.72.14.007.710, 01.72.14.007.711) განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების დამტკიცებას, გაცნობებთ:
„ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების წესების დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2016 წლის 24 მაისის №14-39 დადგენილებით დამტკიცებული წესის მე-8 მუხლის „3“ პუნქტის და მე-9 მუხლის „5¹“ შესაბამისად, წარმოსადგენია:

1. საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
2. ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

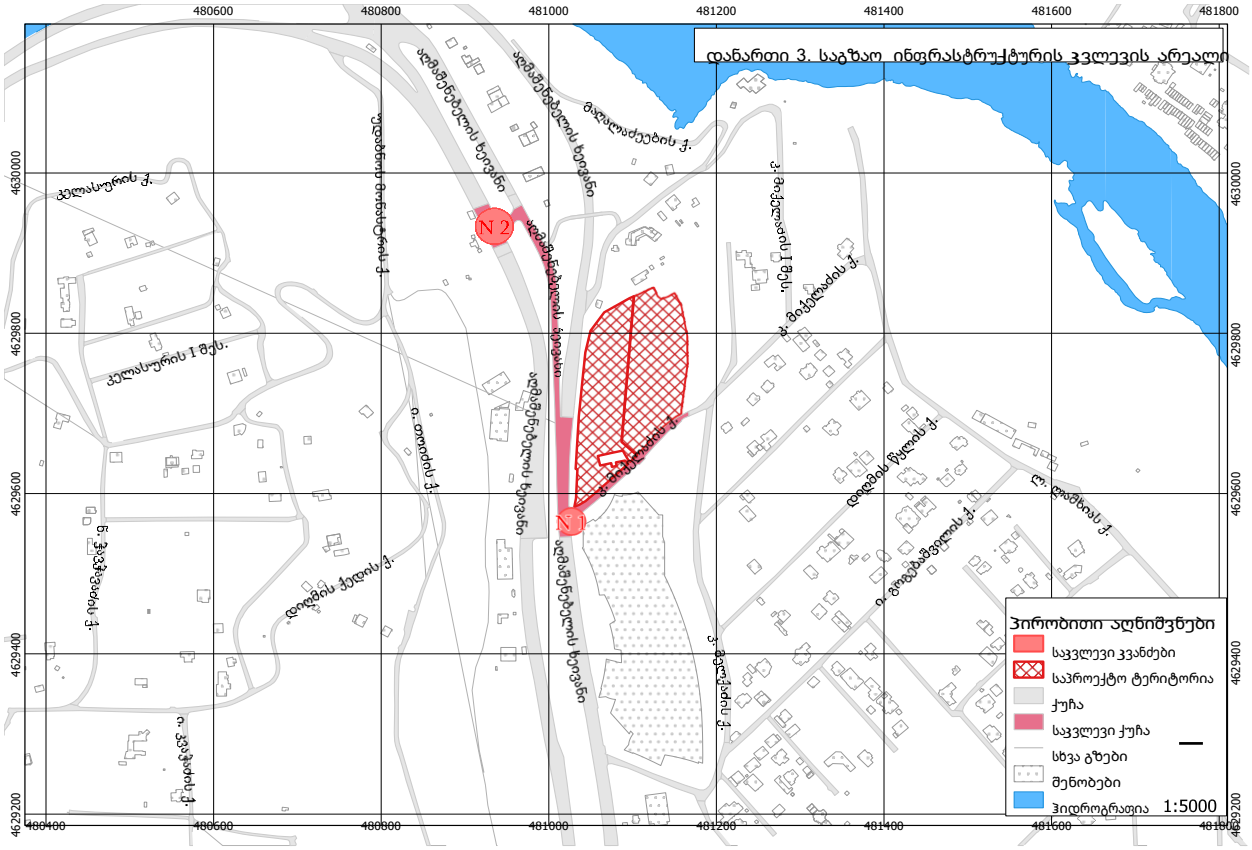
მოძრაობის ორგანიზების სქემა უნდა შეთანხმდეს ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურსა და საპატრულო პოლიციასთან. მოძრაობის ორგანიზების სქემის შესათანხმებლად ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურში წარმოდგენილი უნდა იყოს A4 ან A3 ფორმატით ამობეჭდილი ოთხი ფერადი ეგზემპლარი. სქემის განცხადებას თან უნდა ერთვოდეს საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი მშენებლობის განცხადების (ურბანული განვითარების საქალაქო სამსახურში შეტანილი) ნომერი და საკადასტრო კოდი. ასევე, იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტოდ გათვალისწინებული გზა ხვდება მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე, უნდა წარმოადგინოთ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ქონების მართვის სააგენტოს შუალედური პასუხი. ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურში შეთანხმების შემდეგ სქემა უნდა შეთანხმდეს საპატრულო პოლიციასთან. ამის შემდეგ, შეთანხმებული სქემა უნდა აიტვირთოს სხვა დოკუმენტაციასთან ერთად ურბანული განვითარების საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა უნდა აიტვირთოს ურბანული განვითარების საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე, რის შემდგომაც განსახილველად გადაეგზავნება ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურს. ასევე, უნდა აიტვირთოს კვლევის ერთიან დოკუმენტში წარმოდგენილი რუკებისა და სქემების სამუშაო მასალები:

- რუკა (.shp)
- სქემა (.dwg/.shp)
- ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემულია დანართის სახით.

დანართი 1: 4 ფურცელი
დანართი 2: 1 ფურცელი
დანართი 3: 1 ფურცელი

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი


დანართი 3. საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
480600
480800
481000
481200
481400
481600
481800
4630000
4629800
4629600
4629400
4629200
N 2
N 1
პელასურის ქ.
პელასურის I შეს.
ვ. თოიძის ქ.
დიდმის ქუჩის ქ.
ნ. ჯაჯვიძის ქ.
ი. ვეკუას ქ.
ვ. მიქელაძის I შეს.
ვ. მიქელაძის ქ.
დიდმის წყლის ქ.
ი. ჭოგებაშვილის ქ.
ლ. დოშხის ქ.
ვ. ბერულავის ქ.
ვ. ბერულავის I ჩიხი
ვ. მიქელაძის ქ.
ი. ჭოგებაშვილის ქ.
ვ. ლაშხის ქ.
ი. თოიძის ქ.
ვ. მიქელაძის ხიდი
ვ. ბერულავის ქ.
დიდმის წყლის ქ.
ი. ჭოგებაშვილის ქ.
ვ. მიქელაძის ხიდის ხევი
ვ. მიქელაძის I ხიდი
ვ. მიქელაძის ხევი
მაღალძეების ქ.
ვ. მიქელაძის ხევი
ვ. მიქელაძის ხიდის ხევი
ვ. მიქელაძის ხევი
ვ. მიქელაძის ხევი
პირობითი აღნიშვნები
საკვლევი კვანძები
საპროექტო ტერიტორია
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
სხვა გზები
შენობები
ჰიდროგრაფია
1:5000
საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
საპროექტო ტერიტორია
ავტობუსის გაჩერება
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
სხვა გზები
შენობები
1:2500

1.1 ისტორია

ქ. თბილისში, დიღმის სასწავლო საცდელ მეურნეობაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 01.72.14.007.710; 01.72.14.007.711) იგეგმება მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა. შესაბამისად 2019 წლის 18 ნოემბრის, განცხადებით N:01193223796-67 დამკვეთმა მიმართა ქალაქის მერიას მშენებლობის ნებართვის გაცემის თაობაზე. პასუხად დამკვეთს გაეგზავნა შეტყობინება მერიიდან (წერილი N: 01193301104) და დაევალა დ. აღმაშენებლის ხეივნის მიმდებარედ საგზაო ინფრასტრუქტურისა და საგზაო ნაკადების შესწავლა, კერძოდ **დ. აღმაშენებლის ხეივნის, კ. მელქაძის ქუჩის,** ასევე **დ. აღმაშენებლის ხეივნის - ზაჰესის გადასახვევის და დ. აღმაშენებლის და კ. მელქაძის ქუჩის** კვანძების კვლევა სხვადასხვა სცენარების და სატრანსპორტო საშუალებების მიხედვით. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქის გასასვლელში, თბილისი მოლის მიმდებარედ, დ. აღმაშენებლის და ლ. მელქაძის ქუჩების კვეთასთან მიმდებარედ (იხილეთ **ფიგურა 1**).

საგზაო სატრანსპორტო ზემოქმედების შესაფასებლად არსებული ქსელის ინსპექტირება იქნა ჩატარებული. გარდა ინსპექტირებისა სხვადასხვა სახის ინფორმაცია, დაკავშირებული საგზაო მოძრაობასთან, იქნა მოგროვებული სხვადასხვა მხარისაგან. ეს ინფორმაცია მოიცავს ნაკადების რაოდენობრივი ცვლილებების ისტორიულ მონაცემებს, საგზაო შემთხვევების სტატისტიკას და ასევე საზოგადოებრივ გამოკითხვას სხვადასხვა ტიპის საკითხებზე.

არსებული მდგომარეობის შესაფასებლად ჩატარდა მოცემულ კვეთებზე მიმართულებების მიხედვით ნაკადების რაოდენობრივი დათვლა და 15 წუთიანი პერიოდებით აღრიცხვა.

პროექტით გათვალისწინებული საცხოვრებელი, საოფისე და საპარკინგე ფართის შესახებ ინფორმაციები მოწოდებულ იქნა დამკვეთის მიერ. ისეთი მონაცემები, როგორიცაა გენერირებული ნაკადები და მათი მოდალური განაწილება, გამოთვლილ იქნა შინამეურნეობის კვლევის და 41 დადგენილების შესაბამისად.

1.2 პროექტის მონაცემები, მიზნები და კვლევის მეთოდოლოგია

ჩვენს მიერ შესრულებული სატრანსპორტო კვლევის მიზანია დადგინდეს ქ. თბილისში, დიღმის სასწავლო საცდელ მეურნეობაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 01.72.14.007.710; 01.72.14.007.711) მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობის

მიზანშეწონილობა საგზაო ინფრასტრუქტურის, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ქვეითთა მისაწვდომობის კუთხით.

კვლევის დასახული მიზნის მისაღწევად განვიხილავთ **დ. აღმაშენებლის ხეივნის, კ. მელქაძის ქუჩის,** ასევე **დ. აღმაშენებლის ხეივნის - ზაჰესის გადასახვევის და დ. აღმაშენებლის - კ. მელქაძის ქუჩის** კვანძების არსებულ მდგომარეობას, საგზაო ინფრასტრუქტურას, ქვეითთა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ხელმისაწვდომობას.



ილუსტრაცია 1. საკვლევი არეალი

პროექტის მიზანს წარმოადგენს არსებული მშენებლობის შემდგომში მიმდინარე განვითარებების და ცვლილებების გათვალისწინებით გენერირებული და მიზიდული ნაკადების შედეგად გამოწვეული ნაკადის ზრდის ადექვატურობის დასაბუთება არსებულ საგზაო ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში.

ნაკადებსა და ტრანსპორტზე ზემოქმედების შეფასების მიზნით განხორციელებული იქნა ზემოხსენებული ქუჩებისა და მათი კვანძების დეტალური ინსპექტირება. ინფორმაციის მოსაპოვებლად საპროექტო გუნდმა გამოიყენა შინაგან საქმეთა სამინისტროს და სახმელეთო სატრანსპორტო სამსახურის მიერ მომზადებული სტატისტიკური მონაცემები. ის მოიცავს სატრანსპორტო ინციდენტებთან დაკავშირებულ ინფორმაციას, გზის საფარის მდგომარეობასთან და დაგეგმილ სარეაბილიტაციო სამუშაოებთან დაკავშირებულ მონაცემებს. პროექტის მიმდინარეობისას გამოკითხულ იქნა მიმდებარე ტერიტორიაზე მდებარე მაღაზიების თანამშრომლები და სხვადასხვა საქმიანობით დაკავებული პირები. ნაკადები დათვლილ და აღრიცხული იქნა ტრანსპორტზე ზემოქმედების შეფასების სახელმძღვანელოს (HCM – Highway capacity manual)-ის მიხედვით. ეს სახელმძღვანელო განმარტავს ტრანსპორტზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურებს. ასევე გამოყენებულ იქნა შინამეურნეობის 2016 წლის, სისტრას კვლევა, რომელიც მოიცავს სატრანსპორტო სისტემებთან დაკავშირებულ გამოთვლებს და ანალიზს.

კვლევისთვის აუცილებელი მაჩვენებლები დათვლილია СНиП 2.07.01-89, ОДМ 218.2.020-2012-ის და საქართველოს საგზაო მოძრაობის შესახებ კანონის შესაბამისად. ნახაზები შედგენილია CAD-ის და QGIS-ის პროგრამების გამოყენებით. სხვადასხვა დეტალური მონაცემები დაკავშირებული მშენებლობის პროცესებთან დათვლილი და დამუშავებული იქნა არქი უნივერსალის საპროექტო გუნდთან ერთად.

კვლევის ფარგლებში დამუშავდა და აღირიცხა საქვეითე და საგზაო ინფრასტრუქტურა, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ხელმისაწვდომობა და დატვირთულობა, სატრანსპორტო და ქვეითი ნაკადების აღრიცხვა, მათემატიკური ანალიზი, დასკვნები და რეკომენდაციები მომზადდა სატრანსპორტო საპროექტო გუნდის მიერ.

1.3 ქუჩათა ქსელის და კვანძების განხილვა

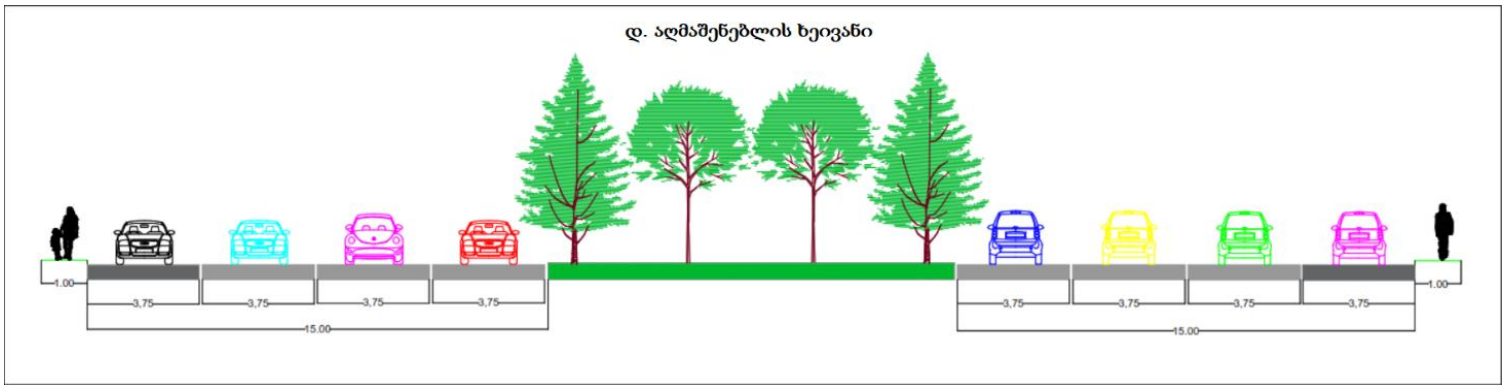
კვლევის ფარგლებში, განვიხილავთ მოთხოვნილ ქუჩებსა და კვანძებს. ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში დეტალურადაა გამოსახული ქუჩების და კვანძების მახასიათებლები, ფიგურები კი მოიცავენ ქუჩების ჭრილებს შესაბამისი ზომებით და ფოტომასალას. საკვლევი ტერიტორია მოიცავს დ. აღმაშენებლის ხეივანს, კ. მელქაძის ქუჩას, ასევე დ. აღმაშენებლის ხეივნის - ზაჰესის გადასახვევის და დ. აღმაშენებლის და კ. მელქაძის ქუჩის კვანძებს, სადაცაა განზრახული საკვლევი ობიექტის, მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა.

დ. აღმაშენებლის ხეივანი - წარმოადგენს ქალაქის შემოსასვლელს, რომელიც უერთდება სანაპიროს დაახლოებით 7კმ-იანი მონაკვეთით. ძირითადად ხეივანი წარმოადგენს 4 ხაზიან გზას 80 კმ/სთ. სიჩქარის შეზღუდვით, საკვლევ მონაკვეთზე, თბილისი მოლის მიმდებარედ სიჩქარის შეზღუდვა მცირდება 50 კმ/სთ-მდე. ამ მონაკვეთზე გზის დახრილობა შეადგენს 2% ქალაქის გასასვლელის მიმართულებით. ზაჰესის გადასახვევთან მე-4 ხაზი, 8%-იანი დახრილობის აღმართით გამოეყოფა ხეივანს, ხოლო დ. აღმაშენებლის ხეივანი, დარჩენილი 3 ხაზით გადადის თბილისი - სენაკი - ლესელიძის მაგისტრალში (ს1). დ. აღმაშენებლის ხეივანი ორმხრივი გზაა, მიმართულებები გაყოფილია ხეივნით და მისი ცალი სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 15,0 მ, მოძრაობა 4 ხაზითაა წარმოდგენილი, თითო ხაზის სიგანე 3,75 მ. აქედან გამჭოლი მოძრაობა 2 x 3,75 მ. ზოლადაა. ხეივანს გააჩნია 1 მ. საფეხმავლო ბილიკი გზის მარჯვენა მხარეს, რომელიც საჭიროებს მოწესრიგებას. ხეივანში გვხვდება 1 მიწისზედა და 1 მიწისქვეშა გადასასვლელი. გვხვდება ხეივნის გვერდულთან განთავსებული ღია ტიპის მიწის ზედა პარკინგები და საკვლევ მონაკვეთთან თბილისი მოლის პარკინგი, რომელიც 400 ავტომობილზეა გათვლილი. სავალი ნაწილი ასფალტობეტონისაა და დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

ცხრილი 1. აღმაშენებლის ხეივნის აღწერა

N:	აღმაშენებლის ხეივანი	
	მახასიათებლები	მონაცემები
1	მიმართულება	ორმხრივი
2	ხაზების რაოდენობა	4; 4 მ.
3	ხაზების სიგანე	3,75 მ.
4	გზის სიგანე	15; 15 მ.
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	80; 50 კმ/სთ
6	საფეხმავლო ბილიკი	კი (სარეაბილიტაციო)
7	სიგანე	1.0 მ.
8	პარკირება	კი
9	საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	M2 და M3
10	საზ. ტრანსპორტის გამოყოფილი ზოლი	არა
11	შუქნიშანი	არა
12	საფეხმავალო გადასასვლელები	მიწისქვეშა და მიწისზედა მიმდებარედ
13	ველო ბილიკი	არა
14	ინფრასტრუქტურის მდგომარეობა	საშუალოდ დამაკმაყოფილებელი

ილუსტრაცია 3. აღმაშენებლის ხეივნის ჭრილი.



ილუსტრაცია 2. აღმაშენებლის ხეივნის სურათები



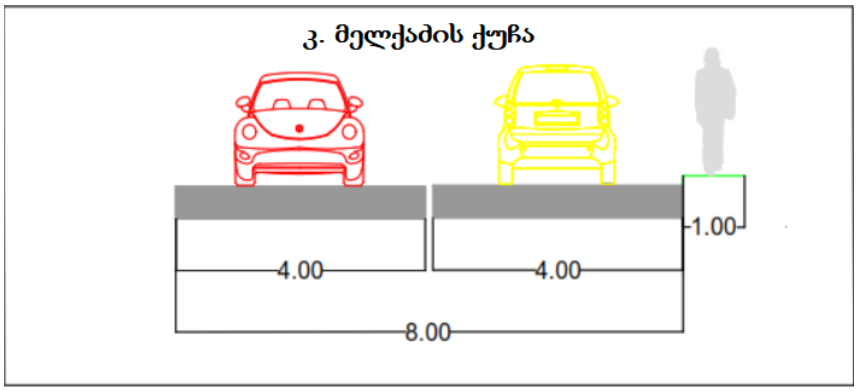


კ. მელქაძის ქუჩა - წარმოადგენს ორმხრივი მოძრაობის თითო ხაზიან გზას, რომელიც აკავშირებს კერძო საცხოვრებელ სახლებს და დ. აღმაშენებლის ხეივანს, ასევე აქვს წვდომა კარფურის უკანა ეზოსთან. გზის მთლიანი სიგანე 8მ.-ია, თითო ხაზი 4მ. გზის მარჯვენა მხარეს მოწყობილია 1მ.-იანი საფეხმავლო ბილიკი. გზის დახრილობა წარმოადგენს 3%-ს. დაწესებულია სიჩქარის შეზღუდვა 20 კმ/სთ. პარკირება გზის გასწვრივ აკრძალულია. გზის საფარი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. ქვემოთ ცხრილსა და ფიგურაში მოცემულია გზის პარამეტრები და გზის ჭრილის ნახაზი შესაბამისი ზომებით.

ცხრილი 2. კ. მელქაძის ქუჩა

N:	კ. მელქაძის ქუჩა	
	მახასიათებლები	მონაცემები
1	მიმართულება	ორმხრივი
2	ხაზების რაოდენობა	1-1
3	ხაზის სიგანე	4; 4 მ.
4	სიგანე	8 მ.
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	20
6	საფეხმავლო ბილიკი	კი
7	სიგანე	1,0 მ.
8	პარკირება	არა
9	საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	არა
10	საზ. ტრანსპორტის გამოყოფილი ზოლი	არა
11	შუქნიშანი	არა
12	საფეხმავალო გადასასვლელები	არა
13	ველო ბილიკი	არა
14	ინფრასტრუქტურის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი

ილუსტრაცია 4. მელქაძის ქუჩის ჭრილი



ილუსტრაცია 5. მელქაძის ქუჩის სურათები





ცხრილი 3. აღმაშენებლის ხეივნის და მელქაძის ქ. კვანძის აღწერა

N:	მახასიათებლები	მონაცემები	
		აღმაშენებლის ხეივანი	მელქაძის ქ.
1	მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ხაზების რაოდენობა	4-4	1-1
3	სიგანე	15;15	4; 4
4	სიჩქარე კმ/სთ	80; 50	20
5	შუქნიშანი	არა	არა
6	საფეხმავალო გადასასვლელები	არა	არა

ილუსტრაცია 6. აღმაშენებლის ხეივნის და მელქაძის ქ. კვანძი



ცხრილი 4. აღმაშენებლის ხეივნისა და ზაჰესის გადასახვევის კვანძი

N:	მახასიათებლები	მონაცემები	
		აღმაშენებლის ხეივანი	ზაჰესის გადასახვევი
1	მიმართულება	ცალმხრივი	ცალმხრივი
2	ხაზების რაოდენობა	4	2
3	სიგანე	15	4-4
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	80; 50	20
5	შუქნიშანი	არა	არა
6	საფეხმავალო გადასასვლელები	არა	არა

ილუსტრაცია 7. აღმაშენებლის ხეივნისა და ზაჰესის გადასახვევის კვანძი



ნაკადების აღრიცხვა განხორციელდა დილის და საღამოს პიკის საათებში (მარტი 4, ოთხშაბათი 2020 წელს, 08:00 – 10:00 და 18:00 – 20:00 სთ). მონაცემები მოგროვებულ იქნა ადგილზე და აღრიცხვის ფორმა შევსებული RCM-ის შესაბამისად. ინტენსივობა აღრიცხულ იქნა 15 წუთიანი ინტერვალებით და შემდგომში შესაბამისად დაყვანილი. (იხილეთ ცხრილები 13; 14; 15; 16; 21; 22; 23; 24).

1.4 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიმოხილვა

აღირიცხა ასევე გაჩერებაზე M2 და M3 კატეგორიის საზოგადოებრივი ტრანსპორტი და მისი დატვირთულობა. რუქებზე გამოსახულია საპროექტო ტერიტორიიდან საზოგადოებრივი ტრანსპორტის უახლოესი გაჩერება და საქვეითე კავშირი საპროექტო ტერიტორიასა და საზ. ტრანსპორტის გაჩერებას შორის. დ. აღმაშენებლის ხეივანში #3473 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებამდე დაშორება 130 მეტრია. ფიგურა 8 გამოსახავს ქვეითის მიერ საზოგადოებრივი ტრანსპორტით სარგებლობისთვის გასავლელ საფეხმავლო გზას, ასევე ავტობუსის გაჩერებას საიდენტიფიკაციო ნომრით. ცხრილებში გამოხატულია ინფორმაცია საზოგადოებრივ ტრანსპორტში ამსვლელ-ჩამომსვლელთა შესახებ და დაკვირვებები ტრანსპორტის დატვირთულობის ხარისხის შესახებ (იხილეთ ცხრილი 5 და ექსელის ფაილი). მცხოვრებთა და ვიზიტორთა სატრანსპორტო მომსახურება ხდება, კომუნალური სამარშრუტო ავტობუსებით და მიკროავტობუსებით, მსუბუქი ტაქსებითა და ინდივიდუალური მსუბუქი ავტომობილებით.

ადგილობრივ გადაადგილებათა უმრავლესობაზე (სკოლა, ბაღი, მაღაზია) იხარჯება 20 წუთი. მცხოვრებთა 20% 1,5 კმ-ზე ნაკლებ მანძილზე ანუ ფეხით 20 წუთზე ნაკლებ სავალზე თბილისელები ავტომობილებით გადაადგილდებიან. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გადაადგილების 100%-დან წილობრივი შემადგენლობა შემდეგია: სამარშრუტე ტაქსი 42% კომუნალური ავტობუსები 39%, მეტროპოლიტენი 19%. თბილისში ჩატარებული სოციოლოგიური გამოკვლევებით ქვეითთა ნაკადის 60% მიემართება საზოგადოებრივი ტრანსპორტის უახლოესი გაჩერებისაკენ, 40% აგრძელებს გზას ქვეითად და გადაადგილება არაუმეტეს 1 კმ მანძილზე. მოცემულ მონაკვეთზე გადაადგილდებიან პატარა ტევადობის 21 ადგილიანი ავტობუსები, გარდა ამისა 6 მარშრუტის მიკროავტობუსი მოდელი „ფორდი“, მგზავრთტევადობა 16 და მარშრუტები 44, 51, 60, 87, 116, 117. აღრიცხვა ჩატარდა 04.03.2020, ოთხშაბათს მონაცემებით

მაქსიმალური პიკური დატვირთვის პერიოდში გაჩერებაზე N 3473, რომელიც განლაგებულია საპროექტო ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეში.

აღრიცხვის შედეგები მოცემულია ცხრილში 5 და დათვლის დეტალები წარმოდგენილია მიმაგრებულ ექსელის ფაილში, როგორიცაა ავტობუსების და მიკროავტობუსების მოსვლათა რაოდენობა, ინტერვალები და მათი შევსების მონაცემები.

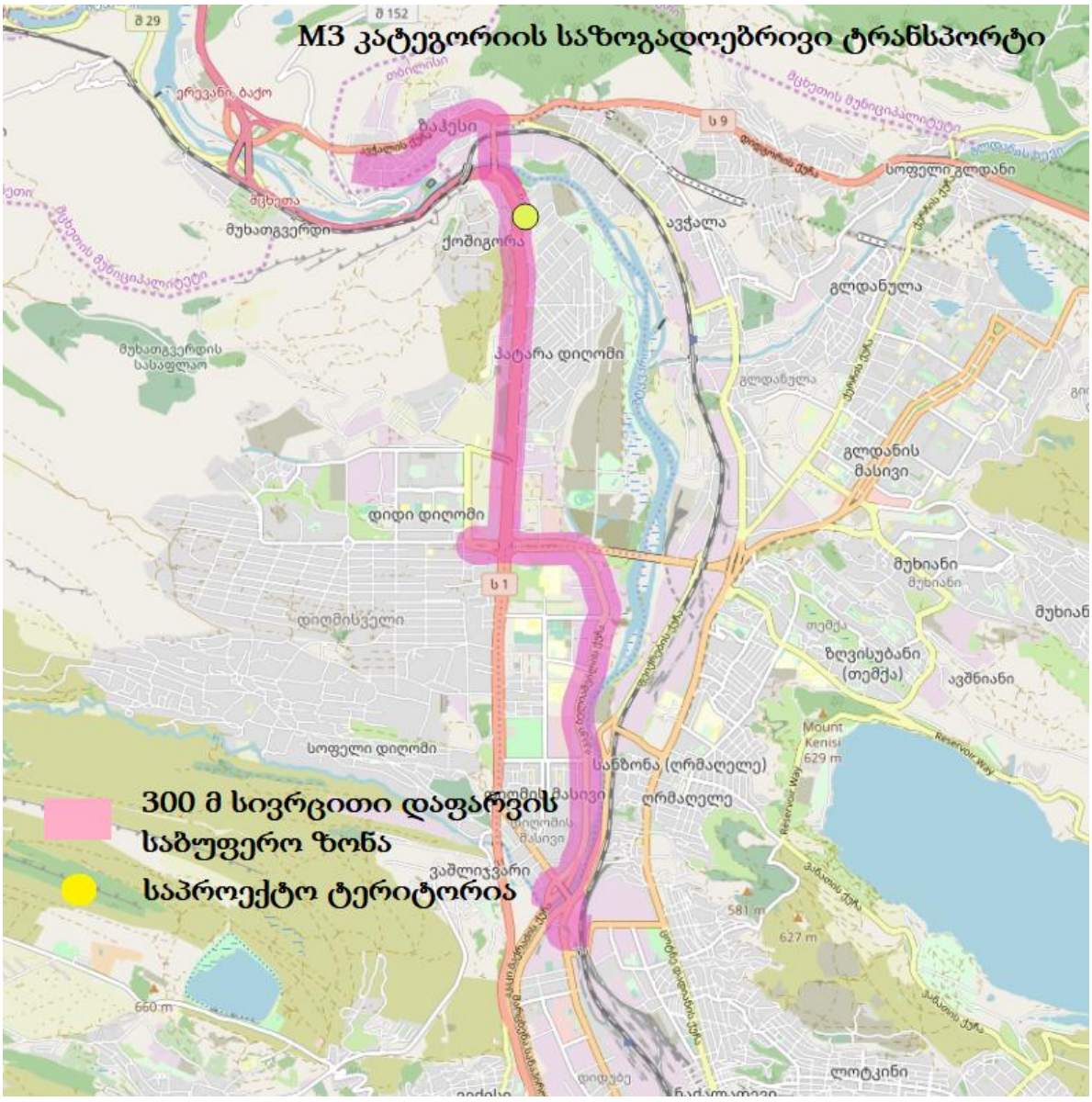
ილუსტრაცია 8. ქვეითთა გადაადგილების მარშრუტი ავტობუსის გაჩერებამდე



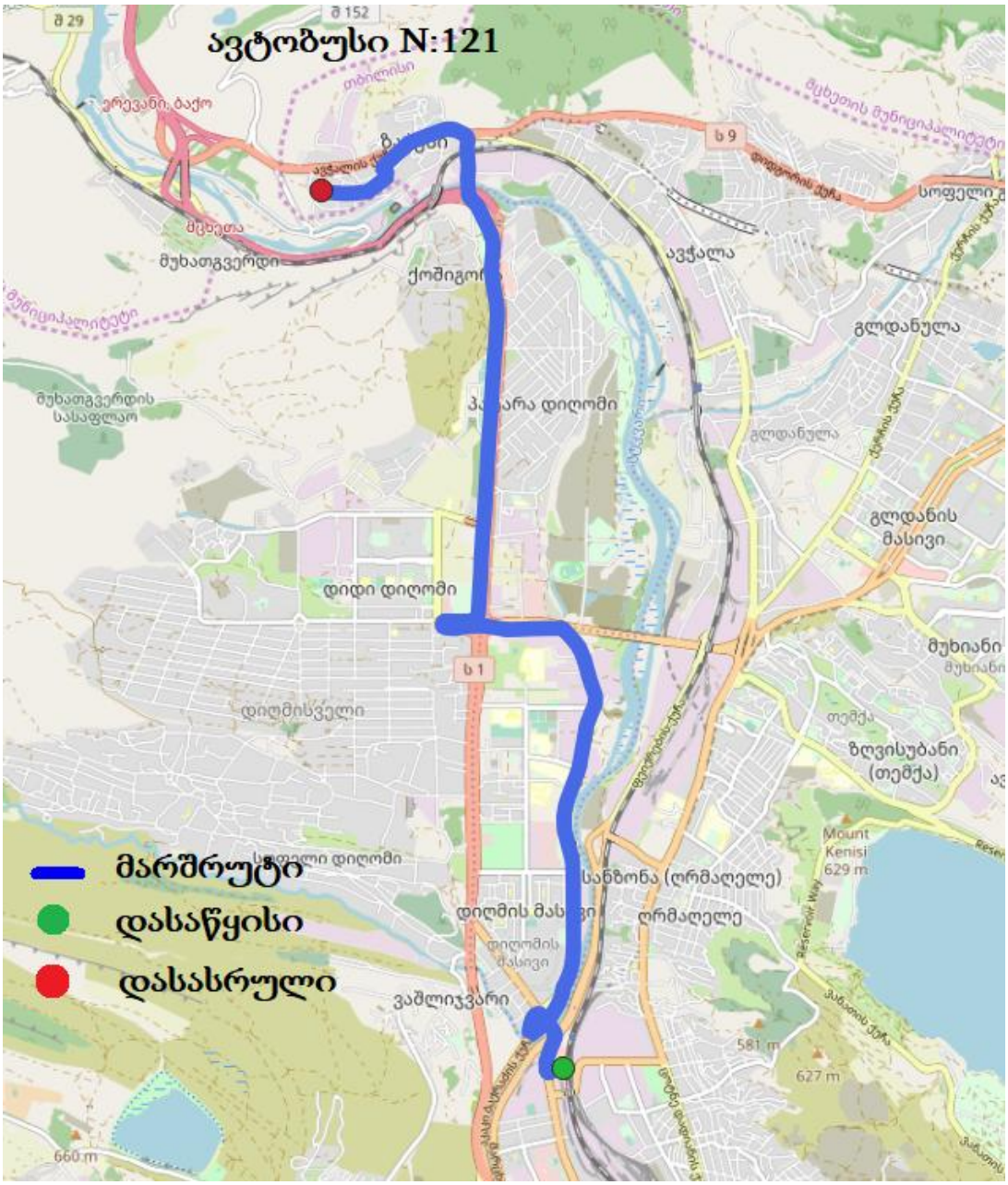
საკვლევი ტერიტორია ტიპიური სავაჭრო და საცხოვრებელი ზონაა, სადაც განაშენიანების ძირითადი კომპონენტებია კერძო საცხოვრებელი სახლები და თბილისის მოლი. საკვლევი ობიექის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული საქვეითო ინფრასტრუქტურის მდგომარეობა ნაჩვენებია საქვეითო ინვენტარიზაციის რუკაზე - ფიგურა 9, ხოლო საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე საქვეითო მისაწვდომობის პირობები ფიგურაზე 8.

ქვემოთ მოცემულ ფიგურებზე გამოხატულია M2 და M3 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დაფარვის 300მ. საბუფერო ზონით. ასევე მოცემულია ავტობუსების და სამარშრუტო მიკროავტობუსების მარშრუტები.

ილუსტრაცია 9. M3 კატეგორიის სახოგადოებრივი ტრანსპორტის დაფარვის 300მ არეალი



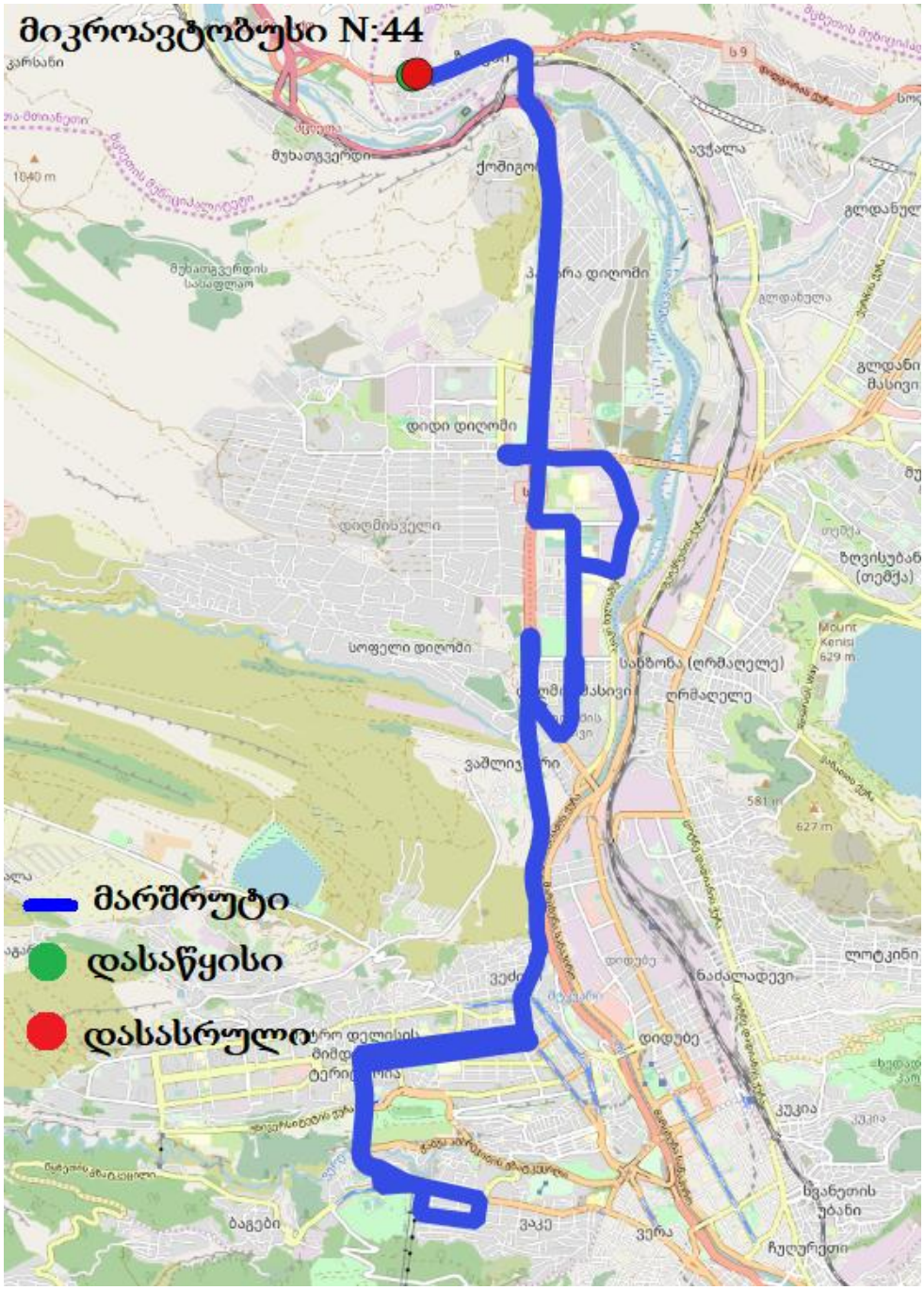
ილუსტრაცია 10. N: 121 ავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



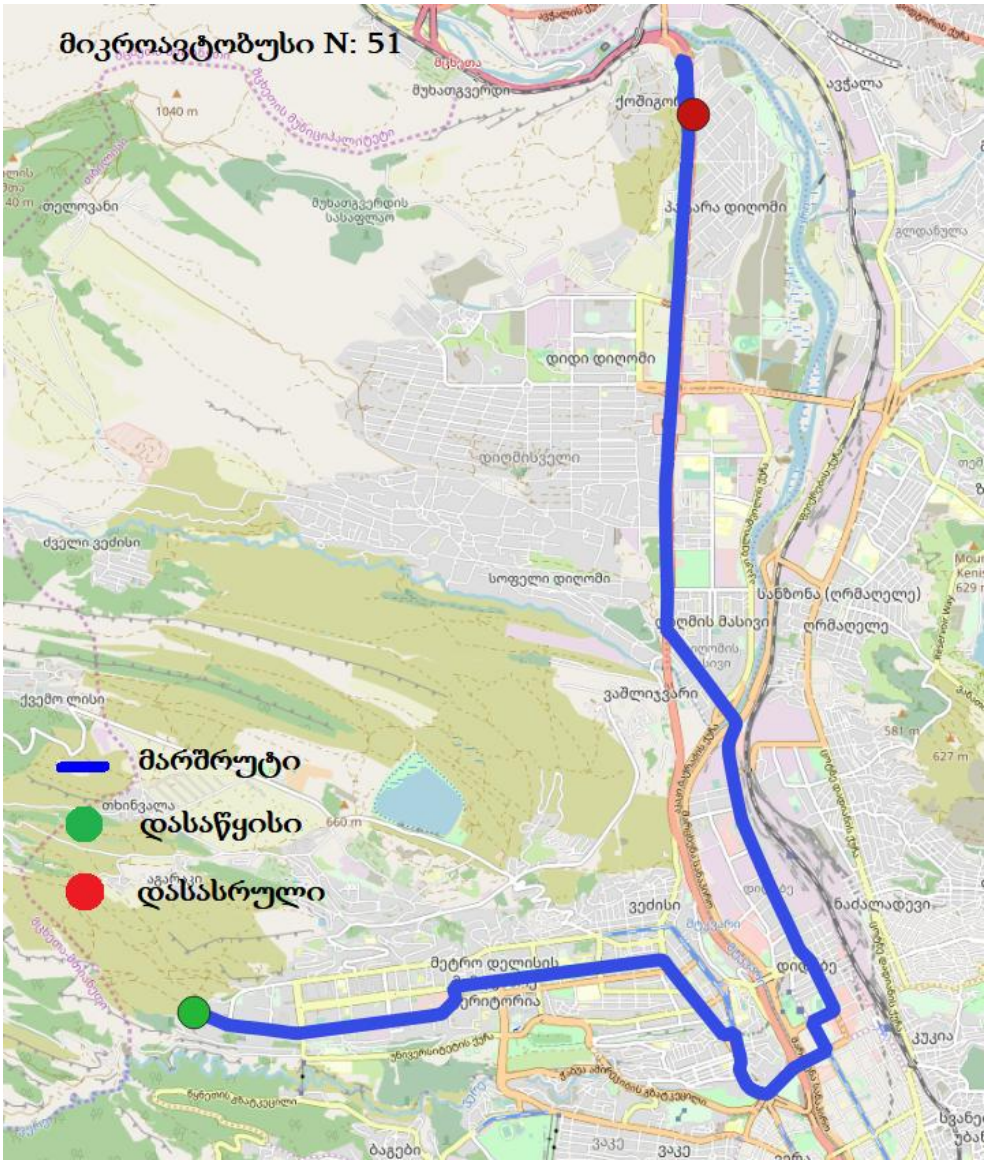
ილუსტრაცია 11. M2 კატეგორიის სახოგადოებრივი ტრანსპორტის დაფარვის 300მ არეალი



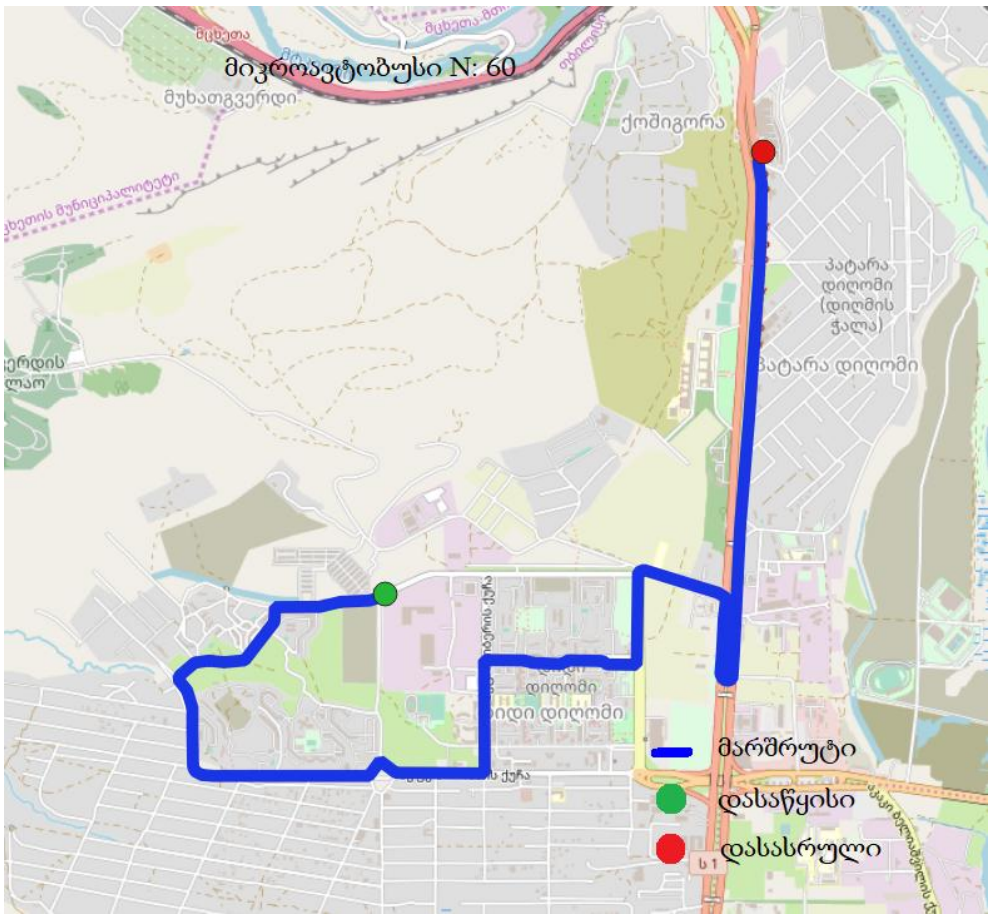
ილუსტრაცია 12. N: 44 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



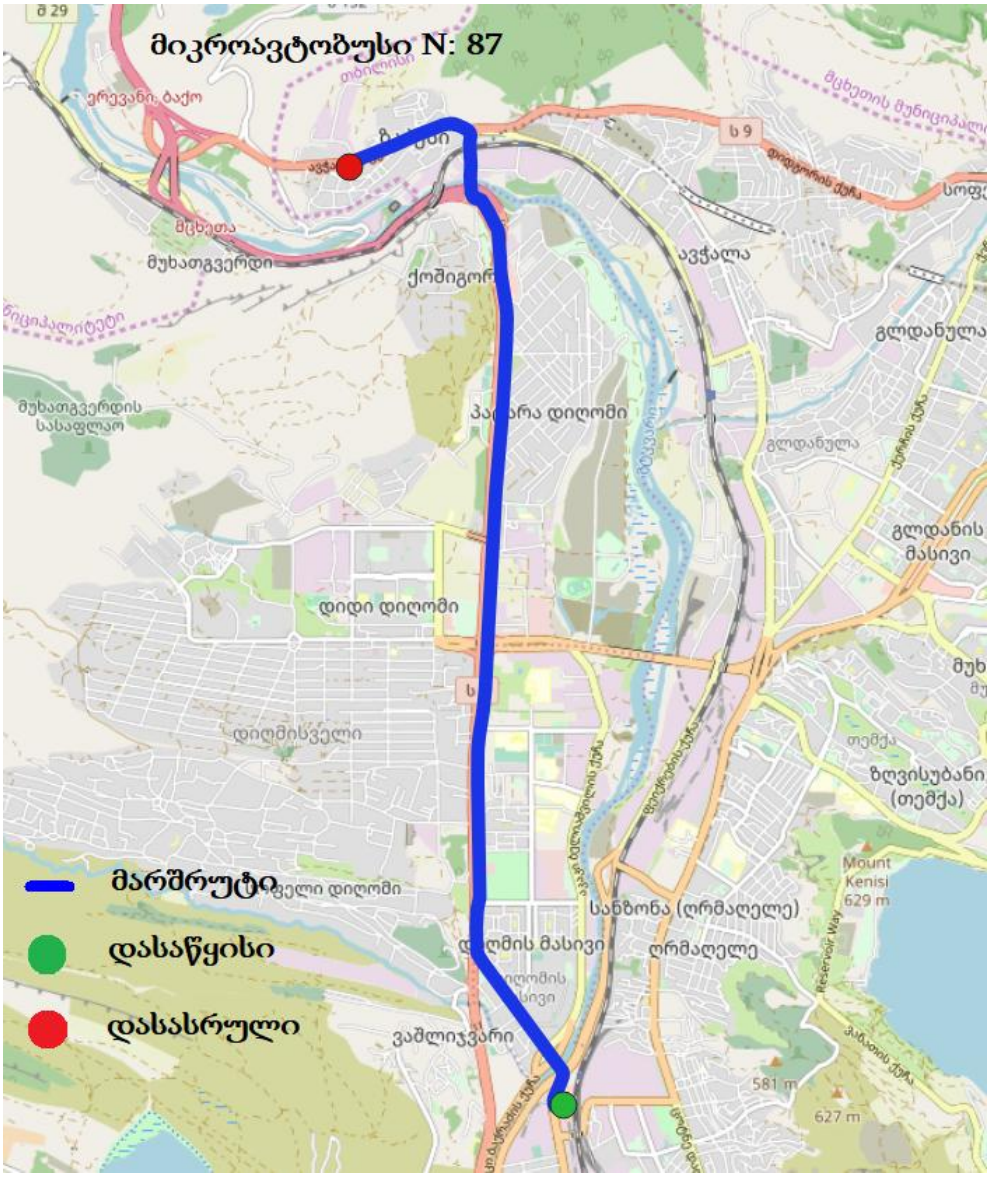
ილუსტრაცია 12. N: 51 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



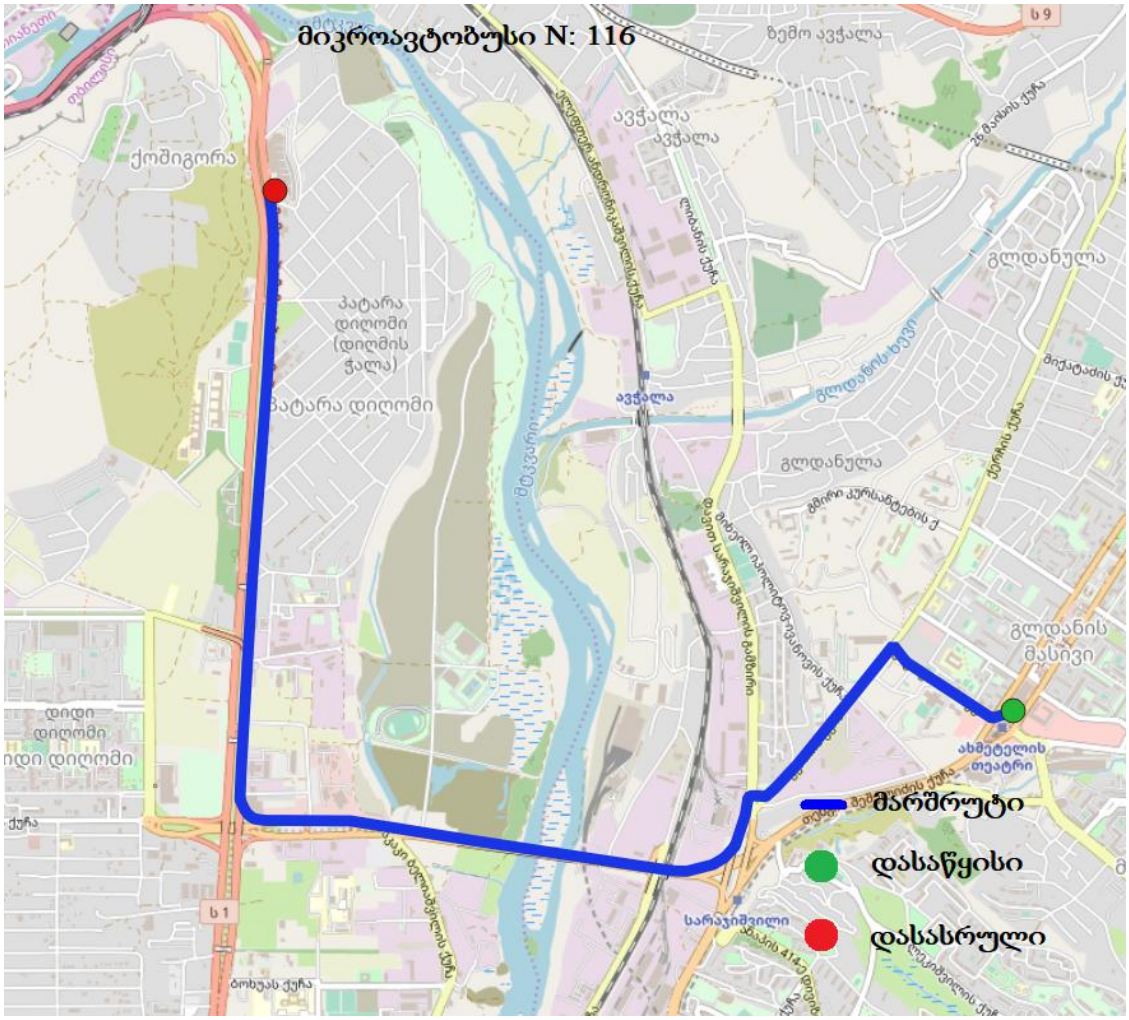
ილუსტრაცია 13. N: 60 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



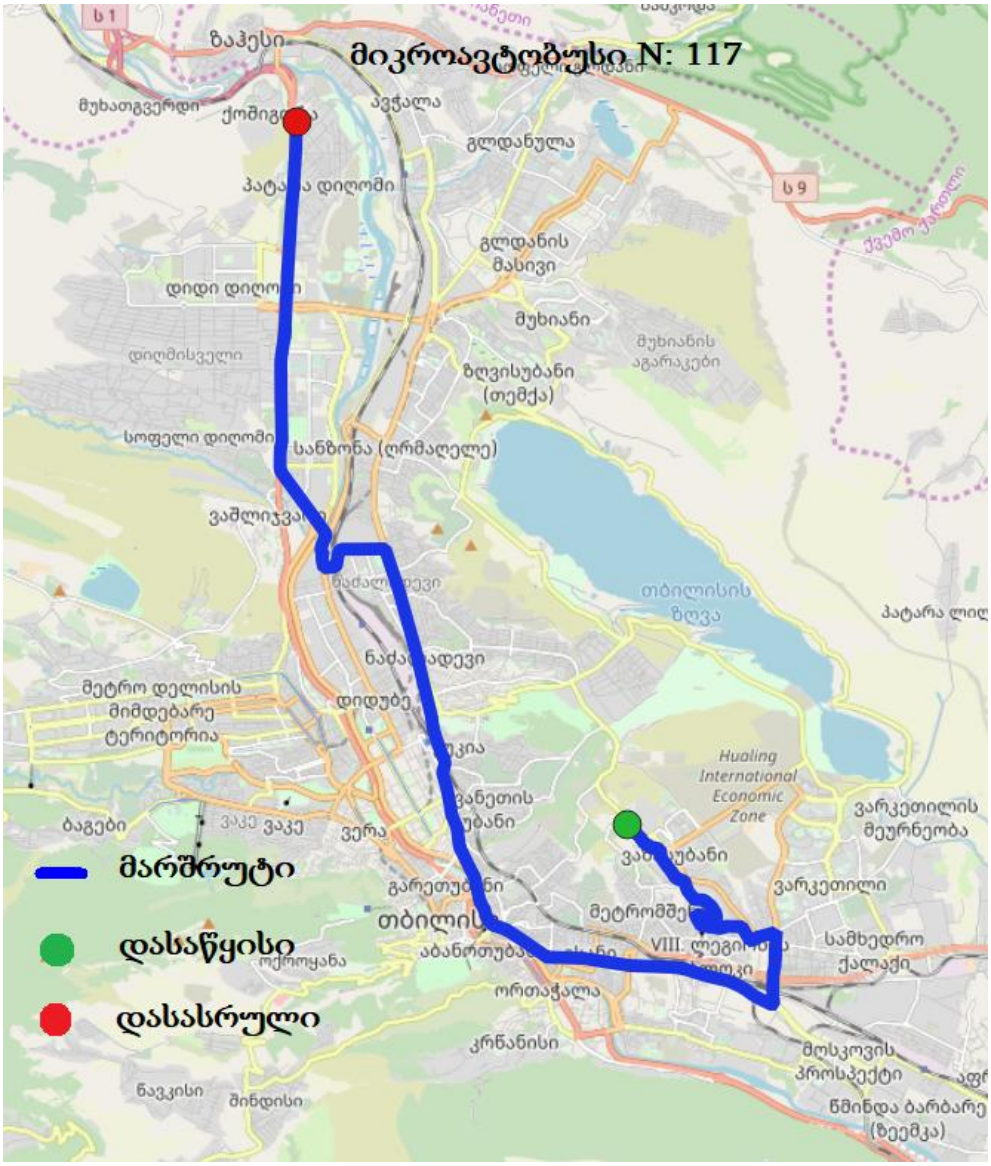
ილუსტრაცია 14. N: 87 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



ილუსტრაცია 15. N: 116 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



ილუსტრაცია 16. N: 117 მიკროავტობუსის მარშრუტი დასაწყისი და დასასრული წერტილებით



ცხრილი 5. საზ. ტრანსპორტის ნაკადები და რეზერვები

M2 და M3 კატეგორიის საზოგადოებრივი ტრანსპორტი (09:00 - 10:00 და 18:00 - 19:00)											
M2 და M3 მარშუტი N:	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა (ადამიანი/საათში)	დილის დატვირთულობა 09:00 - 10:00 (ადამიანი/საათში)		დილის რეზერვი (ადამიანი/საათში)	საღამოს დატვირთულობა 18:00 - 19:00 (ადამიანი/საათში)		საღამოს რეზერვი (ადამიანი/საათში)
		A	B	C=60/B	D=A*C	F1		G=D-F1	F2		G=D-F2
121	მ/ს დიდუბე (ქვედა)	21	20	3,0	63	15	23,8%	48	16	25,4%	47
	ზაჰესი	21	20	3,0	63	15	23,8%	48	16	25,4%	47
44	დაბა ზაჰესის დასახლება	16	15	4,0	64	10	15,6%	54	10	15,6%	54
	ავჭალის ქ., ჭიჭინაძის ქ., თავისუფლების ქ.	16	15	4,0	64	10	15,6%	54	10	15,6%	54
51	დავით აღმაშენებლის ხეივანი (თბილისი მოლის მიმდებარედ)	16	10	6,0	96	50	52,1%	46	57	59,4%	39
	ანა პოლიტკოვსკაიას ქ. (#18 კორპუსის პირდაპირ, მოედანი)	16	10	6,0	96	50	52,1%	46	57	59,4%	39
63	მშვიდობის ქ.	16	15	4,0	64	14	21,9%	50	18	28,1%	46
	თბილისის მოლი	16	15	4,0	64	14	21,9%	50	18	28,1%	46
87	მ/ს დიდუბე (ქვედა)	16	15	4,0	64	25	39,1%	39	27	42,2%	37
	დაბა ზაჰესი	16	15	4,0	64	25	39,1%	39	27	42,2%	37
116	მ/ს სანდრო ახმეტელის თეატრი	16	15	4,0	64	20	31,3%	44	20	31,3%	44
	დ. აღმაშენებლის ხეივანი	16	15	4,0	64	20	31,3%	44	20	31,3%	44
117	ვაზისუბნის 1მ/რ	16	20	3,0	48	18	37,5%	30	18	37,5%	30
	თბილისის მოლი	16	20	3,0	48	18	37,5%	30	18	37,5%	30

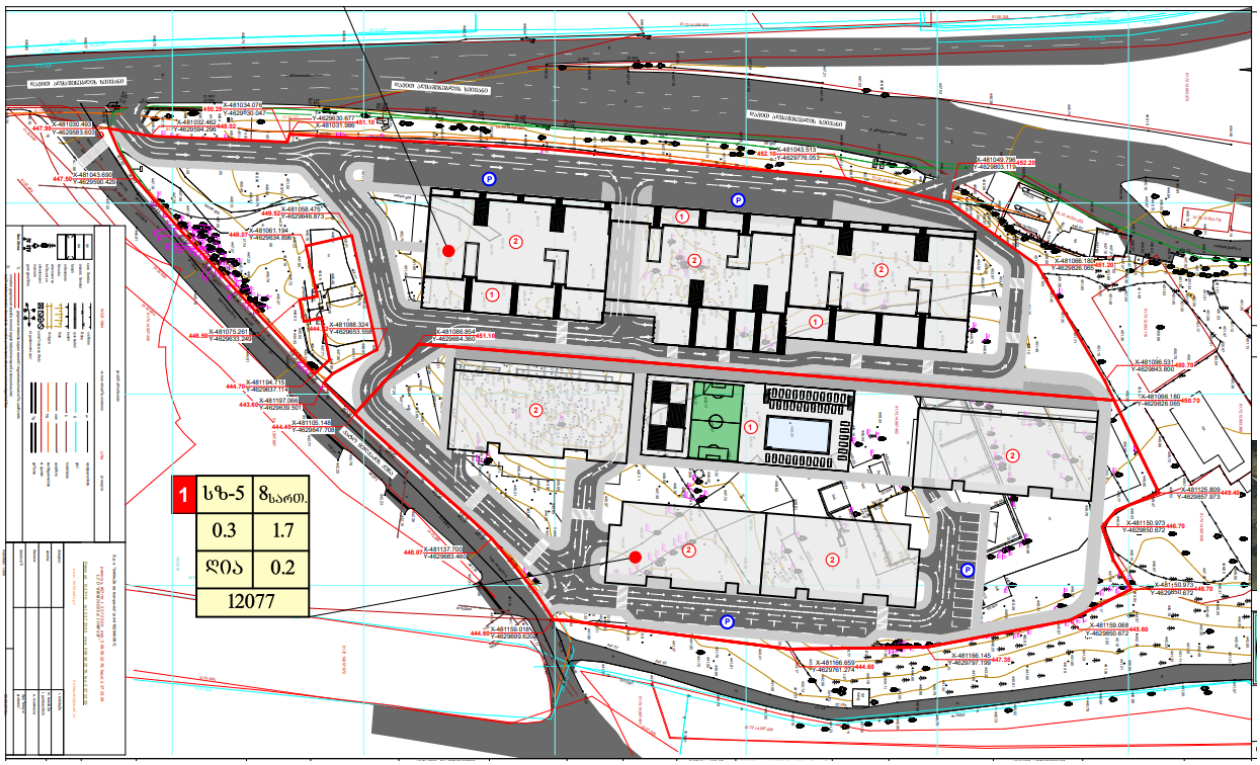
საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე დაკვირვების დეტალები მოცემულია კვლევასთან ერთად წარმოდგენილ ექსელის ფაილში.

1.5 მშენებლობის მიმოხილვა

საკვლევი არეალი მდებარეობს ქ. თბილისში, დიღმის სასწავლო საცდელ მეურნეობაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 01.72.14.007.710; 01.72.14.007.711), იხილეთ ფიგურა 19, სადაც იგეგმება მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა, საცხოვრებელი ფართით 33000 მ² და მაქსიმალური კომერციული ფართით - 3 820 მ² (ქვემოთ წარმოდგენილი გადაადგილებების რაოდენობა და მათი მოდალური და სივრცითი გადანაწილება დათვლილი იქნება შესაძლო მაქსიმალური საცხოვრებელი ფართის დაკავებულობის მაჩვენებელზე დაყრდნობით).

საპროექტო ნაკვეთების ჯამური ფართობია 23 724 კვ.მ.

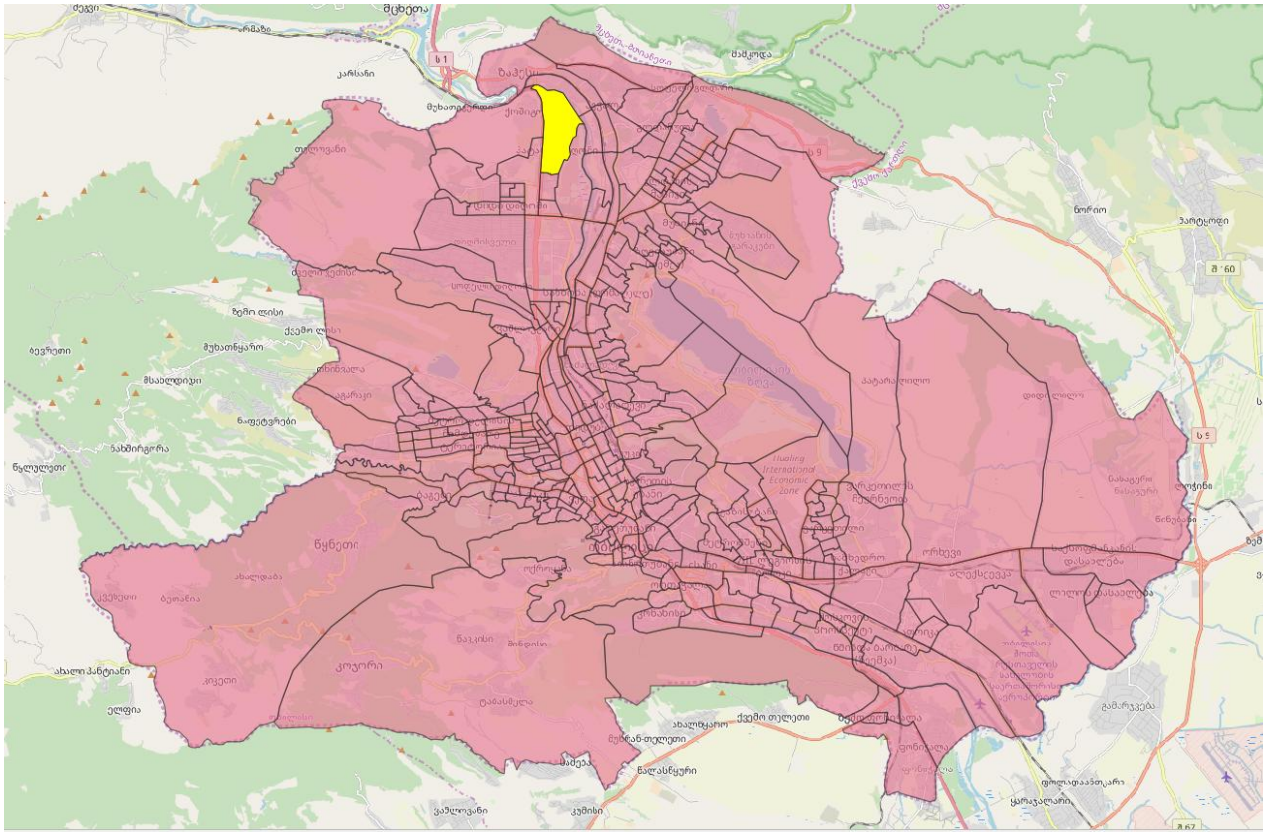
ილუსტრაცია 17. საპროექტო ტერიტორიის გეგმა



1.6 გენერირებული/მიზიდული ნაკადების სივრცით-მოდალური განაწილება

შემდეგ ცხრილებში მოცემულია გენერირებული და მიზიდული ნაკადები და მათი მოდალური დაყოფა. მონაცემები დათვლილი იქნა შინამეურნეობების კვლევის გამოყენებით. საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 45-ე ზონაში (იხილეთ ფიგურა 20).

ილუსტრაცია 18. საკვლევი არეალის ზონა # 45



ცხრილი 6. 45-ე მაკროზონის ზოგადი დახასიათება

დასახელება	რაოდენობა
გამოკითხული შინამეურნეობა	91
გამოკითხული ადამიანები	294
ყველა სახის გადაადგილება	859
გამოკითხულ შინამეურნეობათა მფლობელობაში არსებული მოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებები	58
ავტომობილიზაციის კოეფიციენტი მაკრო ზონისტვის	0.64
გადაადგილებები	**859**
ავტომობილის მძღოლი	223
ავტომობილის მგზავრი	118
ტაქსით	28
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	222
ქვეითი	259
სხვა გადაადგილება	9

ცხრილი 7. საპროექტო ფართები, დაკავებულობის კოეფიციენტები და საპროგნოზო მგზავრობები

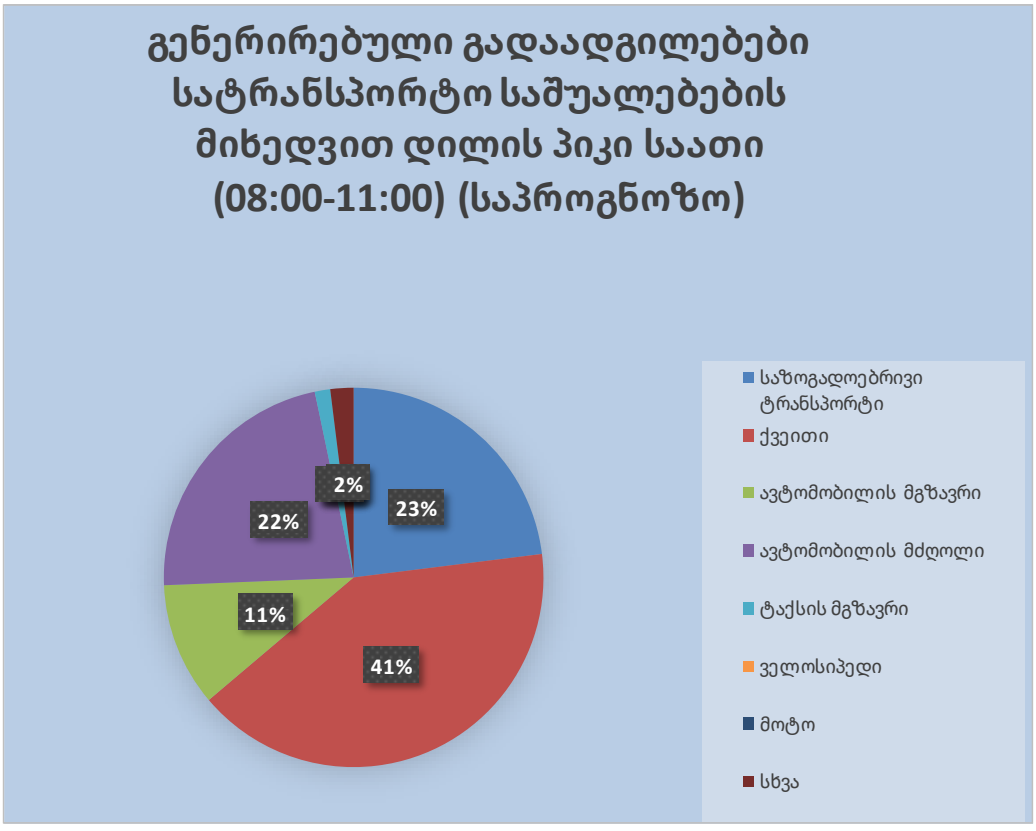
ფართის ტიპი	$მ^2$	დატვირთულობის კოეფიციენტი	ადამიანების რაოდენობა	კოეფიციენტი (Systra 2016)	გადაადგილებების სრული რაოდენობა
საცხოვრებელი	33000	18.6	1774	1.56	2768

საპროგნოზო მგზავრობების მოდალურ განაწილებას ვახდენთ თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემების საფუძველზე N45 მაკროზონისათვის. როგორც უკვე ავღნიშნეთ პროექტით გათვალისწინებულია, როგორც საცხოვრებელი ასევე საოფისე ფართების მოწყობა, რაც განაპირობებს დილის და საღამო პიკის საათებში მიზიდული და გენერირებული ნაკადების არსებობას.

ცხრილი 8. გენერირებული გადაადგილებები დილის საათებში

გენერირებული გადაადგილებები სატრანსპორტო საშუალებების მიხედვით დილის პიკი საათი (08:00-11:00)		კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	830	23%	191
ქვეითი	830	41%	339
ავტომობილის მგზავრი	830	11%	87
ავტომობილის მძღოლი	830	22%	186
ტაქსის მგზავრი	830	1%	11
ველოსიპედი	830	0%	0.0
მოტო	830	0%	0.0
სხვა	830	2%	16

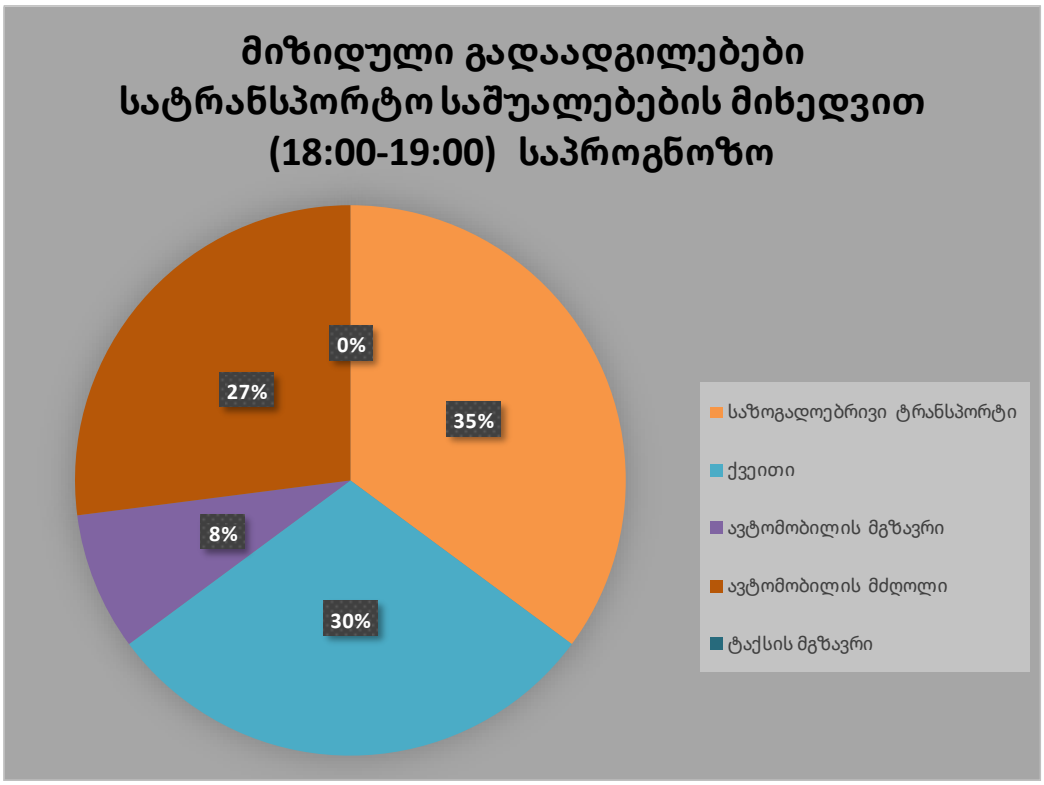
დიაგრამა 1.



ცხრილი 9. მიზიდული ნაკადები საღამოს საათებში

მიზიდული გადაადგილებები სატრანსპორტო საშუალებების მიხედვით (18:00-19:00)		კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	609	33%	198
ქვეითი	609	28%	167
ავტომობილის მგზავრი	609	8%	46
ავტომობილის მძღოლი	609	25%	152
ტაქსის მგზავრი	609	0%	0
ველოსიპედი	609	0%	0
მოტო	609	0%	0
სხვა	609	8%	46

დიაგრამა 2.



1.7 იდენტიფიცირებული პრობლემები და რეკომენდაციები

წარმოდგენილი კვლევა ეფუძნება ევროპისა და მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების გამოცდილებასა და პრაქტიკას საგზაო მოძრაობის ზემოქმედების შეფასების პროცესში. დაგეგმილი მშენებლობის მიერ გამოწვეული ცვლილებები საგზაო ნაკადებში არის უმნიშვნელო. დღევანდელი მონაცემებით და მდგომარეობით დაგეგმილი სამშენებლო პროცესები და მასთან დაკავშირებული აქტივობები არ მოქმედებს მნიშვნელოვნად ქსელის დატვირთვაზე და შესაბამისად მათემატიკური დათვლების შედეგად მიღებულ ანგარიშშიც არ ფიქსირდება სერიოზული პრობლემური არეალები. პროექტი ხელს არ უშლის არსებული ქსელის ოპერაციას არცერთ ასპექტში და ექსპერტები ვთვლით, რომ პროექტი არის საგზაო ნაწილში ტექნიკურად გამართული და არ შეიცავს საფრთხეებს მოკლევადიან პერსპექტივაში, ხოლო გრძელვადიან პერსპექტივაში და მიმდინარე მშენებლობების გათვალისწინებით შესაძლებელია საჭირო გახდეს ტექნიკური ჩარევა და მოძრაობის სისტემური ან ინფრასტრუქტურული განახლებები.

პროექტის მიმდინარეობის და მონაცემების დამუშავების პერიოდში გამოვლინდა შემდეგი პრობლემები და გარემოებები. არეალზე დაკვირვებამ, ინფორმაციის დამუშავებამ და მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მაღაზიების და ოფისების თანამშრომლების გამოკითხვით დადგინდა, რომ არეალი წარმოადგენს საკმაოდ პრობლემურ გარემოს ავარიული სიტუაციების მხრივ. აუდიტის სამსახურის მიერ მომზადებული 2017-18 წლის კვლევის მიხედვით, პრობლემურ მონაკვეთებში მოხვდა დ. აღმაშენებლის ხეივანი, მარჯვენა სანაპირო, მარცხენა სანაპირო, კახეთის გზატკეცილი და წერეთლის გამზირი. ჩვენს მიერ განხილული ტერიტორია ფიგურირებს ამ ჩამონათვალში და ასევე ნათელია ადგილზე მდგომარეობის გამოკითხვისას საგზაო შემთხვევების პრობლემურობის საკითხი. ასევე აღსანიშნავია საგზაო საფარის მდგომარეობა, რომელიც კვლევაში შეფასებულ იქნა, როგორც დამაკმაყოფილებლი, მაგრამ აქაც ვლინდება საშუალო ხარისხის დაზიანებები, რომლებიც საჭიროებენ რეაბილიტაციას.

ექსპერტები ვთვლით, რომ ამ ეტაპზე მოცემული მშენებლობა ვერ მოახდენს საგრძნობ ცვლილებებს, მაგრამ მომავალში, განვითარების სიხშირის გათვალისწინებით, საჭირო გახდება ტექნიკური საკითხების გადახედვა. მომავალში სამშენებლო ტენდენციიდან გამომდინარე აუცილებლი გახდება დამატებითი კვლევების ჩატარება და შესაბამისი ტექნიკური გადაწყვეტილებების შემუშავება და ადგილზე იმპლემენტაიცია.

ასევე მოსაწესრიგებელია საქვეითე ინფრასტრუქტურა. როგორც მე-12 გვერდზე (ფიგურა 9) საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაციის რუკაზეა გამოსახული, საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესად მდებარე ავტობუსის გაჩერებამდე ფეხით მისასვლელი მარშრუტი ვერ აკმაყოფილებს ქვეითების უსაფრთხოების და კომფორტულობის მოთხოვნებს. კერძოდ, მელქაძის ქუჩაზე, საპროექტო ტერიტორიის მხარეს, აღმაშენებლის ხეივნის კვეთამდე და აღმაშენებლის ხეივანში, ავტობუსის გაჩერებამდე მისასვლელ გზაზე არ არის მოწყობილი ტროტუარი. მელქაძის ქუჩაზე, საპროექტო ტერიტორიის მოპირდაპირედ არსებული ტროტუარი არ არის უზრუნველყოფილი უსაფრთხო საქვეითე გადასასვლელებით. აგრეთვე მოუწყობელია ავტობუსის გაჩერება #3473 თავისი მიმდებარე ტერიტოტიით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საკვლევ არეალში საქვეთე მიმართულებით იკვეთება შემდეგი რეკომენდაციები:

- ტროტუარების მოწყობა და მათი უწყვეტობის უზრუნველყოფა მელქაძის ქუჩის ორივე მხარეს (საჭირო საქვეითე გადასასვლელებით);
- აღმაშენებლის ხეივანში #3473 გაჩერებამდე მისასვლელ გზაზე ტროტუარის მოწყობა;
- აგრეთვე #3473 გაჩერების უზრუნველყოფა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით (მოსაცდელი სივრცე, საგზაო ნიშნები).

ილუსტრაცია 19. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაციის შედეგები



ილუსტრაცია 20. საქვეითე ინფრასტრუქტურის მდგომარეობა.



1.8 გამოყენებული ლიტერატურა

- თბილისის მდგრადი ურბანული ტრანსპორტის სტრატეგია, დეკემბერი 2015 ჟან-მანუელ ჟილი - ინდივიდუალური კონსლულტანტი
- www.ttc.com.ge
- СНиП 2.07.01-89
- შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016)
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 41 2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი