SMART TRANSPORTATION SOLUTIONS

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქუჩა №23-ში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 01.17.13.045.038; 01.17.13.045.099; 01.17.13.045.100) – ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება



ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქუჩა №23-ში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 01.17.13.045.038; 01.17.13.045.099; 01.17.13.045.100) – ტრანსპორტის ზემოქმედების შეფასება

შემსრულებელი:

შპს „STS“

ნ. არჩუაძე

ზ. ბერაძე



სარჩევი

პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები ... 8
საკვლევი არეალი ... 8
არსებული სიტუაციის მიმოხილვა ... 9
ქუჩათა ქსელი ... 9
კვანძების აღწერა ... 17
საპროექტო ტერიტორიის შესწავლა საკვლევი არიალის ფარგლებში ... 20
კვლევის მიზანი ... 20
მეთოდოლოგია (არსებული სიტუაციის შესწავლა) ... 20
კვლევის ჩატარების პროცესი ... 20
ქვეითთა მოძრაობა ... 22
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ... 22
რეზერვების ანალიზი ... 24
შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა ... 31
გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება ... 32
გენერირებული ნაკადები ... 33
გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია - საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ... 37
მიზიდული ნაკადები ... 39
საზოგადოებრივი ტრანსპორტის საპროგნოზო რეზერვები ... 43
საკვლევი არეალის ქუჩებისა და კვანძების გამტარუნარიანობის კვლევა ... 45
ლოკაცია #1. ქეთევან წამებულის გამზირის და ლეხ კაჩინსკის ქუჩის კვეთა ... 45
ლოკაცია #2. ქეთევან წამებულის გამზირის და თელავის ქუჩის კვეთა ... 53
ლოკაცია #3. ნოე ჟორდანიას სანაპირო, ლევილის სანაპირო და 300 არაგველის ხიდის კვეთა ... 58
გამოვლენილი ნაკლოვანებები და რეკომენდაციები ... 65
საქვეითე მოძრაობა ... 65
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი ... 66
დანართი ... 68
[1] სატრანსპორტო ნაკადები მიმართულებებით ... 68
[2] სატრანსპორტო ნაკადები 15 წუთიანი ინტერვალებით ... 71
[3] M3 მარშუტები: ... 74
[4] M2 მარშუტები: ... 79
გამოყენებული ლიტერატურა ... 97

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **01200082237**
თარიღი: **08/01/2020**
პინი: **1690**

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

2019 წლის 23 დეკემბრის თქვენი N01193572600-67 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, ბოჭორმის ქუჩა N23 არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.17.13.045.100, 01.17.13.045.099, 01.17.13.045.038) მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის მშენებლობისთვის საკვლევი არეალის განსაზღვრას, გაცნობებთ, რომ:

„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-9 მუხლის „5¹“ შესაბამისად განაშენიანები, წარმოსადგენია:

- ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა უნდა აიტვირთოს არქიტექტურის საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე, რის შემდგომაც გადაეგზავნება განსახილველად ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურს. ასევე, უნდა აიტვირთოს კვლევის ერთიან დოკუმენტში წარმოდგენილი რუკების, სქემებისა და გაანგარიშებების სამუშაო მასალები:

რუკა (.shp) – (ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს ArcGIS-ის ArcMap დოკუმენტის სახით)
ცხრილი და/ან დიაგრამა (.xlsx)

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემულია დანართის სახით.

დანართი: 6 ფურცელი

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

	წინასაპროექტო კვლევა	საკვლევი ტერიტორია	განმარტება
1	**საკვლევი ტერიტორიის არსებული სატრანსპორტო მდგომარეობის შესწავლა**		
1.1.	საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობა და რეზერვი	ქუჩები: *დოლაბაურის ხევის I ქუჩა, ლევილის სანაპირო, ლ. კაჩინსკის ქუჩა, ბოჭორმის ქუჩა.* კვანძები: N1. *ნავთლულის ქ. - ლ. კაჩინსკის ქ.* N2. *თელავის ქ. - ნავთლულის ქ. - ბოჭორმის ქ.* N3. ლევილის სანაპირო.	საჭიროა მონიშნული ქუჩებისა და კვანძების ***გამტარუნარიანობის გამოთვლა, არსებული ნაკადების დათვლა და რეზერვის გაანგარიშება.*** საკვლევი ტერიტორია უნდა მოიცავდეს იმ გზებსა და ძირითად კვანძებს, რომლებიც უზრუნველყოფს საპროექტო ტერიტორიის კავშირს ქალაქთან სხვადასხვა მიმართულებით, მიზიდვის ძირითადი წერტილებისაკენ. *გზებისა და კვანძების გამტარუნარიანობა და რეზერვი გამოანგარიშებული უნდა იყოს ოდმ 218.2.020-2012 მეთოდოლოგიით.*
1.2.	საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და საქვეითე მისაწვდომობა	*საპროექტო ტერიტორიიდან ქვეითვან წამებულის გამზირზე არსებულ ავტობუსის უახლოეს გაჩერებებამდე მისასვლელი გზა, საქვეითე გადასასვლელების გათვალისწინებით.*	საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწავლისას უნდა გამოვლინდეს საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში საზ. ტრანსპორტის გაჩერებამდე ***მისასვლელი მანძილი,*** საქვეითე გადასასვლელების გათვალისწინებით. ასევე საჭიროა ***საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია*** (უსაფრთხო და მოხერხებული გადაადგილების ხელისშემშლელი ფაქტორების გამოვლენა): ***ტროტუარის არსებობა, ბარიერები ტროტუარზე, უსაფრთხო საქვეითე გადასასვლელების არსებობა.*** ინვენტარიზაციის საფუძველზე უნდა მოხდეს საპროექტო ტერიტორიის საქვეითე მისაწვდომობის ანალიზი.

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

			საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწავლა საჭიროა საპროექტო ტერიტორიამდე უსაფრთხო საქვეითე მისაწვდომობისათვის საჭირო მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმ შემთხვევაში, როდესაც განაშენიანება არ არის ფეხით მოსიარულეთათვის ადვილად მისაწვდომი, მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა მგზავრობები უმეტესად მანქანით ხორციელდება. ასევე მნიშვნელოვანია საზ. ტრანსპორტამდე უსაფრთხო წვდომის უზრუნველყოფა.
2	**ინფორმაცია პროექტზე**		
2.1.	შენობა-ნაგებობის საერთო ფართობი და სუფთა ფართობი ფუნქციების მიხედვით. ასევე ბინების რაოდენობა, ფართობის და საძინებლის რაოდენობის მითითებით. ასევე, სასტუმროს ნომრების და საწოლების სავარაუდო რაოდენობა.		ეს მონაცემი საჭიროა საპროექტო ტერიტორიაზე მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების დაახლოებითი რაოდენობის დასადგენად.
2.2.	საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა /ვიზიტორთა რაოდენობა		ამ მონაცემის საფუძველზე დადგინდება ახალი გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების რაოდენობა.
2.3.	ინფორმაცია სასტუმროს კლასისა და დატვირთულობის შესახებ.		აღნიშნული მონაცემის დაანგარიშება შესაძლებელია **Colliers International Georgia**-ს მიერ გაკეთებული კვლევის მიხედვით.

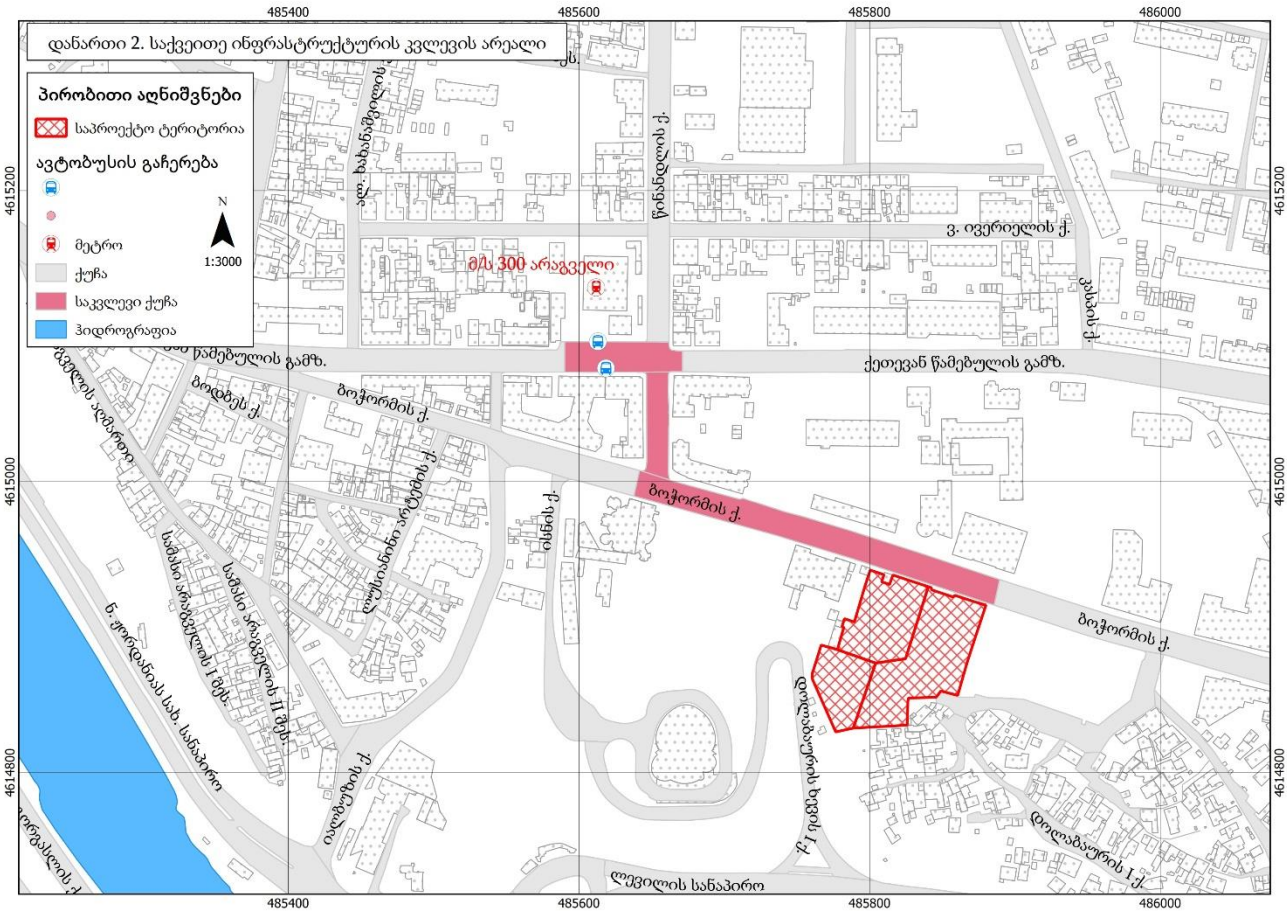
დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

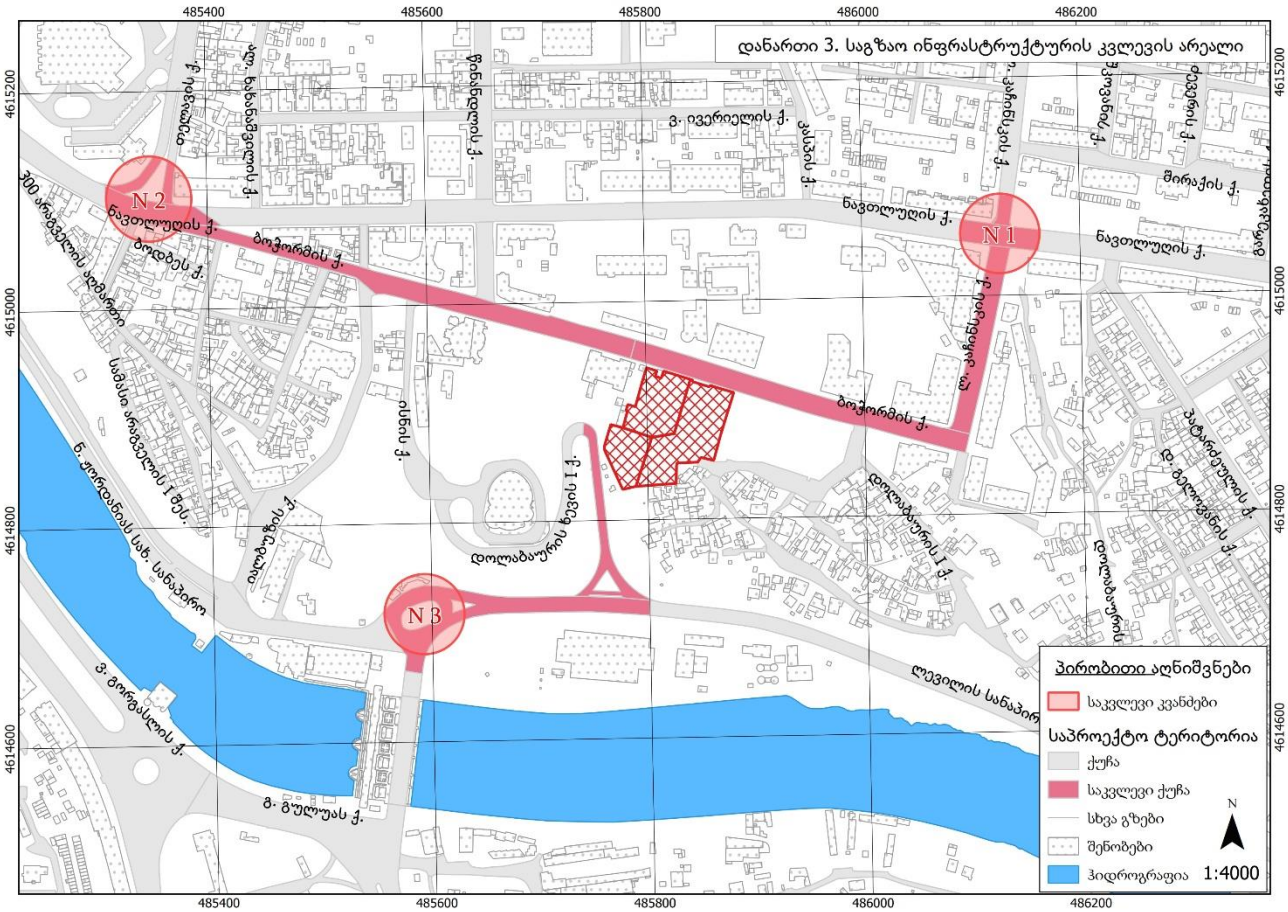
3.	**საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (საპროგნოზო) მგზავრობები**		
3.1.	საპროექტო ტერიტორიაზე გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების საერთო რაოდენობა		
3.2	მგზავრობების მოდალური განაწილება		მოდალური განაწილება - გადაადგილების სხვადასხვა საშუალებების წილი მგზავრობების საერთო რაოდენობაში - მანქანა, საზ. ტრანსპორტი, ქვეითი, ტაქსი. ამ მონაცემის განსაზღვრა საჭიროა, იმის დასადგენად, თუ რა ზემოქმედება ექნება დაგეგმილ პროექტს სამანქანო ნაკადებზე; ასევე საზ. ტრანსპორტის მიწოდების დასაგეგმად და საქვეითე ინფრასტრუქტურის მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმისათვის, რომ დიდი მასშტაბის განაშენიანებას არ ჰქონდეს უარყოფითი სატრანსპორტო შედეგები, საჭიროა ღონისძიებების დაგეგმვა, მოდალურ განაწილებაში სამანქანო გადაადგილების წილის შემცირების მიზნით. საპროგნოზო მგზავრობების მოდალური განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს თბილისის ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*** თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
3.3.	მგზავრობების სივრცითი განაწილება		ამ მონაცემით განისაზღვრება, რომელ გზებზე და კვანძებზე იქნება ზეგავლენა; საზ. ტრანსპორტის რომელ მიმართულებაზე/ხაზებზე იქნება მომსახურების გაუმჯობესება საჭირო; სად იქნება საჭირო საფეხმავლო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება. საპროგნოზო მგზავრობების სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*** თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218

დანართი 1: კვლევის კომპონენტები

4. საპროგნოზო გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების ზეგავლენის შეფასება			
	• გზათა ქსელზე (მათ შორის ძირითად კვანძებზე); • საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე		კვლევის წინა კომპონენტებიდან გამომდინარე საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების ზეგავლენის შეფასება ტრანსპორტზე და ტრანსპორტის ცალკეულ სახეობებზე.
5	**რეკომენდაციები**		ზეგავლენის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება ის ღონისძიებები, რაც საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების ტრანსპორტით უზრუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
6	**გამოყენებული ლიტერატურა და სტანდარტები**		კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევისა და ანალიზისას გამოყენებული სტანდარტები და მეთოდოლოგია და შესაბამისი ლიტერატურა.

თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე:
http://tbilisi.gov.ge/page/3218


დანართი 2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
საპროექტო ტერიტორია
ავტობუსის გაჩერება
მეტრო
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
ჰიდროგრაფია
N
1:3000
მს 300 არაგველი
ზ. ჭიჭინაძის ქ.
ჭონჭოლაძის ქ.
ჭინჭლოლის ქ.
ვ. ოვერიელის ქ.
კასპის ქ.
ქეთევან წამებულის გამზ.
ბოჭორმის ქ.
ბოდბეს ქ.
ლუსიანიძი არტემის ქ.
ისნის ქ.
სამანი არაგველის II შეს.
სამანი არაგველის I შეს.
ნ. ჟორჟანიას სახ. სანაპირო
იალბუზის ქ.
დოლაბაურის ხევის I ქ.
დოლაბაურის I ქ.
ლევილის სანაპირო
485400
485600
485800
486000
4615200
4615000
4614800


დანართი 3. საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
N 1
N 2
N 3
300 არაგველის ხიდანი
ნავთლუღის ქ.
ბოჭორმის ქ.
ბოდბეს ქ.
ზ. ჭიჭინაძის ქ.
ჭონჭოლაძის ქ.
ჭინჭლოლის ქ.
ვ. ოვერიელის ქ.
კასპის ქ.
ისნის ქ.
სამანი არაგველის I შეს.
ნ. ჟორჟანიას სახ. სანაპირო
იალბუზის ქ.
დოლაბაურის ხევის I ქ.
დოლაბაურის I ქ.
ლევილის სანაპირო
ვ. გორგასლის ქ.
გ. გულუას ქ.
პატარიძეულის ქ.
მ. ბელოვანის ქ.
პირობითი აღნიშვნები
საკვლევი კვანძები
საპროექტო ტერიტორია
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
სხვა გზები
შენობები
ჰიდროგრაფია
N
1:4000
485400
485600
485800
486000
486200
4615200
4615000
4614800
4614600

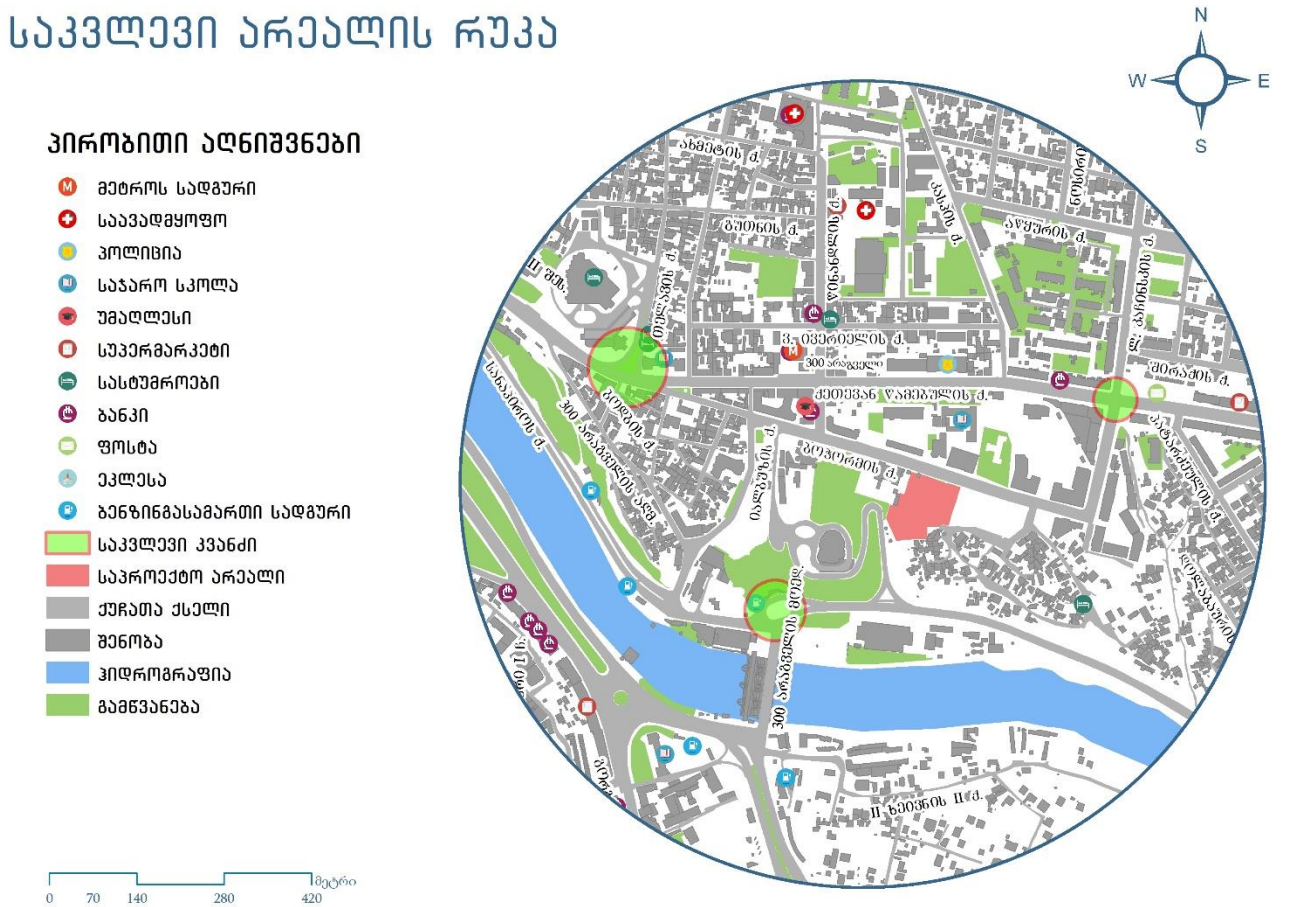
პროექტის ძირითადი მიზნები და ამოცანები

ჩვენს მიერ შესრულებული სატრანსპორტო კვლევის მიზანია დადგინდეს ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქუჩა #23-ში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (საკადასტრო კოდი 01.17.13.045.038; 01.17.13.045.099; 01.17.13.045.100) მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობის მიზანშეწონილობა საგზაო ინფრასტრუქტურის, საზოგადოებრივი ტრანსპორტისა და ქვეითთა მისაწვდომობის კუთხით.

კვლევის დასახული მიზნის მისაღწევად განვიხილავთ დოლაბაურის ხევის I, ლ.კაჩინსკის, ბოჭორმის ქუჩების, ლევილის სანაპიროს, ქ.წამებული-ლ.კაჩინსკის, ქ.წამებული-თელავის-ბოჭორმის და ლევილის სანაპიროს კვანძების დღეს არსებულ მდგომარეობას, საგზაო ინფრასტრუქტურას, ქვეითთა მოძრაობას და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ხელმისაწვდომობას.

საკვლევი არეალი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ბოჭორმის ქუჩაზე (საკადასტრო კოდი 01.17.13.045.038; 01.17.13.045.099; 01.17.13.045.100). მისი ფართობი შეადგენს 8283 კვ.მ.-ს.



ილუსტრაცია # 1

არსებული სიტუაციის მიმოხილვა

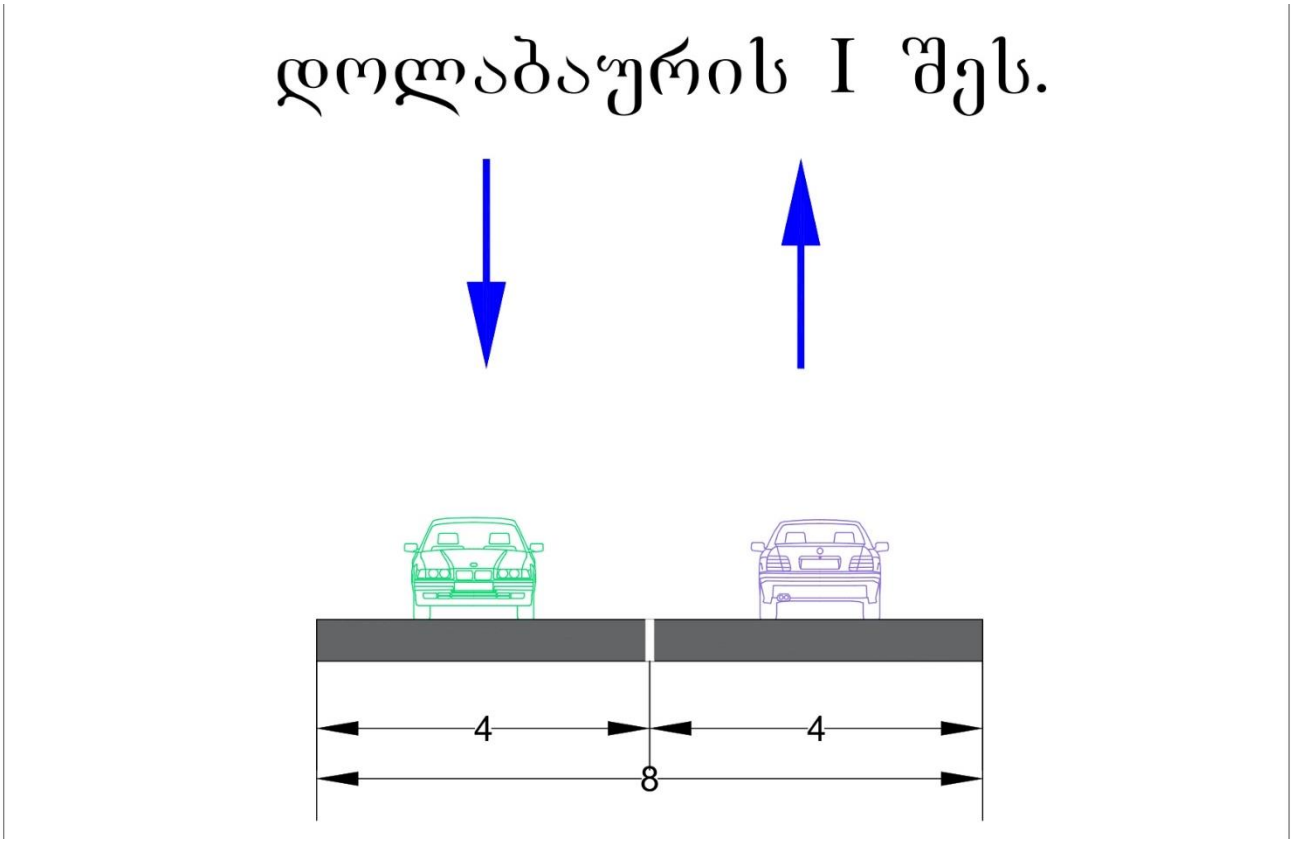
ქუჩათა ქსელი

განვიხილავთ დოლაბაურის ხევის I, ლ.კაჩინსკის, ბოჭორმის ქუჩების, ლევილის სანაპიროს, ქ.წამებული-ლ.კაჩინსკის, ქ.წამებული- თელავის-ბოჭორმის და ლევილის სანაპიროს კვანძების დღეს არსებულ მდგომარეობას და საგზაო ინფრასტრუქტურას.

1. დოლაბაურის ხევის I ქუჩა

#	მითითება	მახასიათებლები
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივივი
2	ზოლების რაოდენობა	1-1
3	ქუჩის სიგრძე	160 მ
4	ქუჩის სიგანე	7-8 მ
5	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის საფარის მდგომარეობა	დაზიანებული
7	ტროტუარი	არა
8	ტრტუარის სიგანე	-
9	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	-
10	პარკირება	-
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	არა
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	არა
13	ვერტიკალური მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	არა
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

ცხრილი N 1

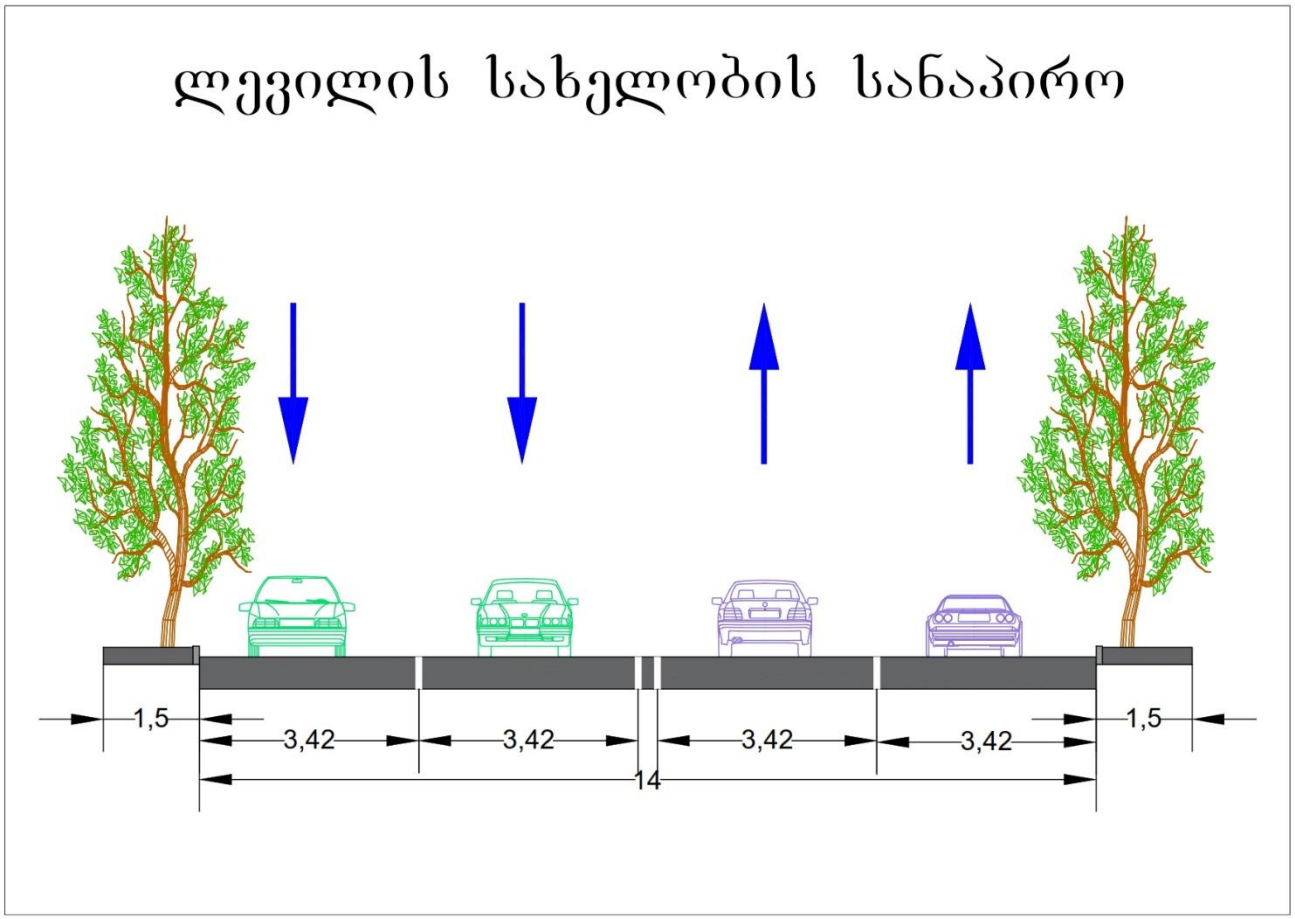


ილუსტრაცია # 2

2. ლევილის სახელობის სანაპირო

#	მითითება	მახასიათებლები
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2 - 2
3	ქუჩის სიგრძე	1380 მ
4	ქუჩის სიგანე	14 მ
5	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი
7	ტროტუარი	კი
8	ტრტუარის სიგანე	1-1,5
9	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	დაზიანებული, არ არის ადაპტირებული შშმ პირთათვის
10	პარკირება	აკრძალულია
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	არა
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	არა
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

ცხრილი N 2



ილუსტრაცია # 3

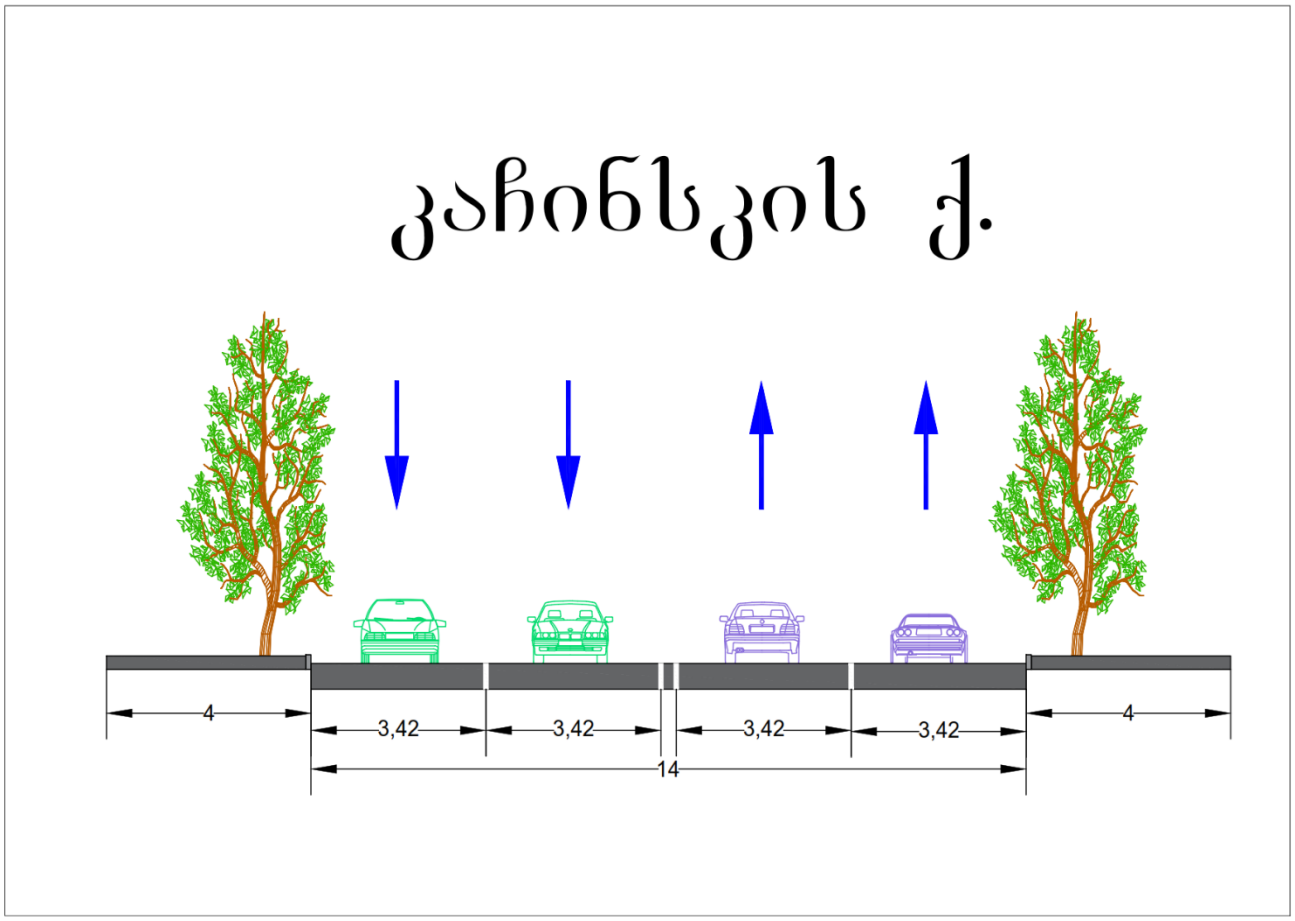


ილუსტრაცია # 4

3. კაჩინსკის ქუჩა

#	მითითება	მახასიათებლები
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივივი
2	ზოლების რაოდენობა	2 - 2
3	ქუჩის სიგრძე	410 მ
4	ქუჩის სიგანე	14 მ
5	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის საფარის მდგომარეობა	კარგი
7	ტროტუარი	კი
8	ტრტუარის სიგანე	3-4
9	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	კარგი, არ არის ადაპტირებული შშმ პირთათვის
10	პარკირება	არ არის დაშვებული
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	2
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	3
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

ცხრილი N 3



ილუსტრაცია # 5

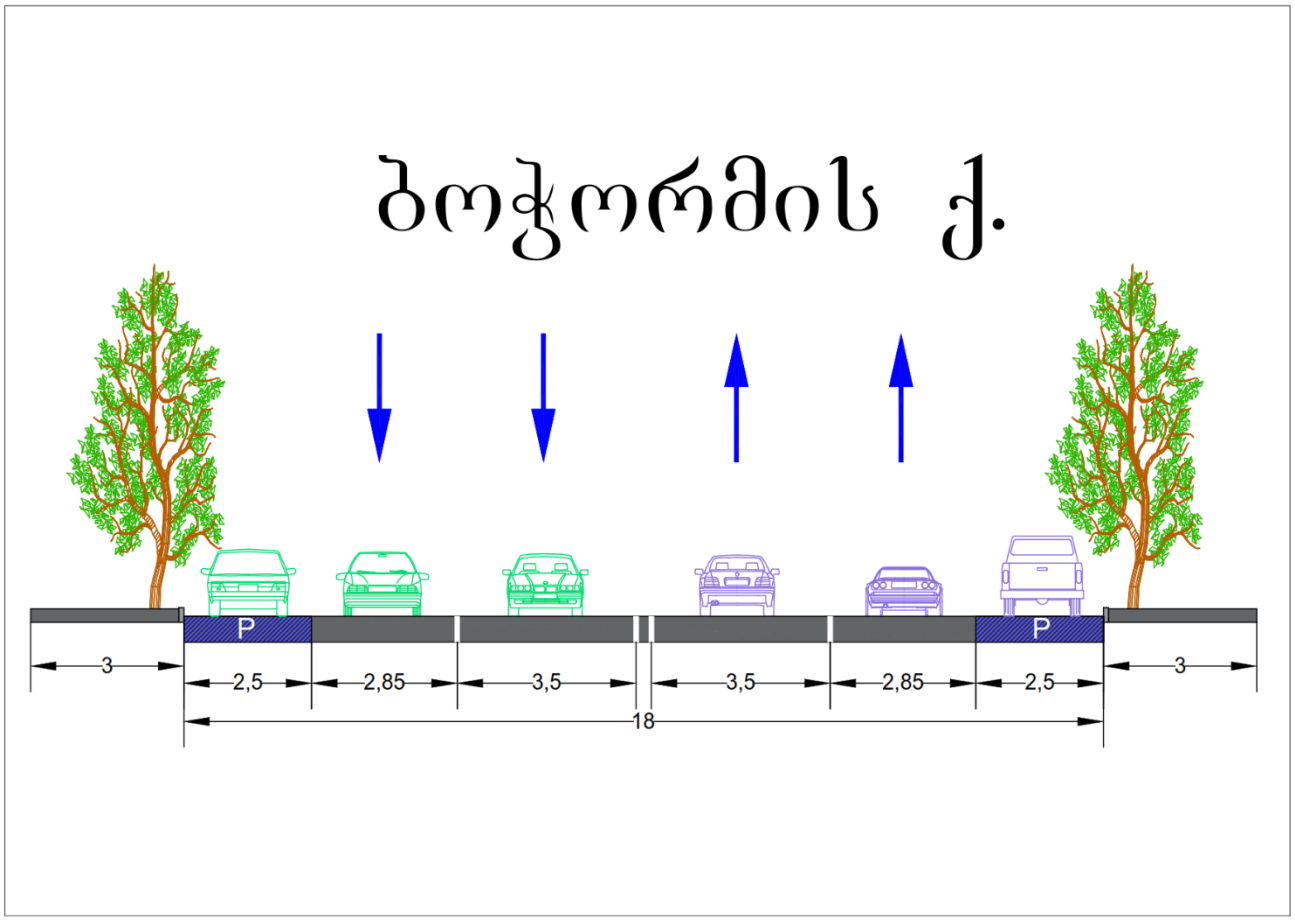


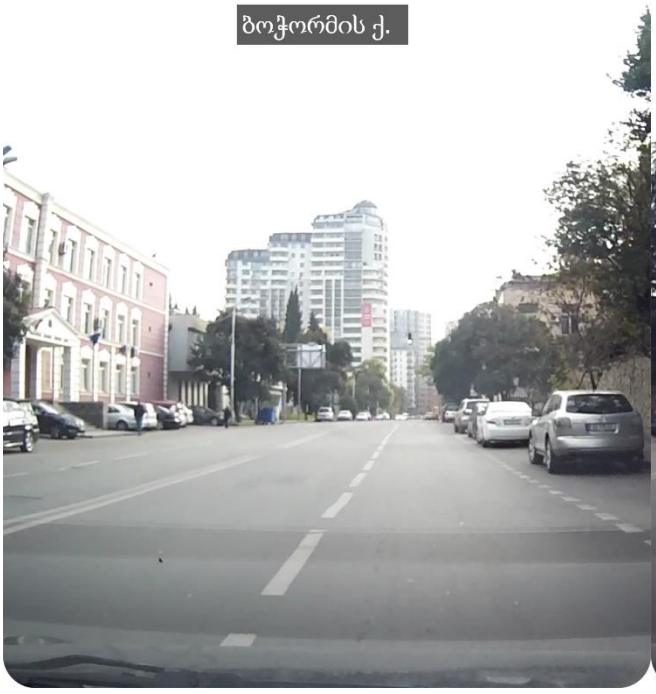
ილუსტრაცია # 6

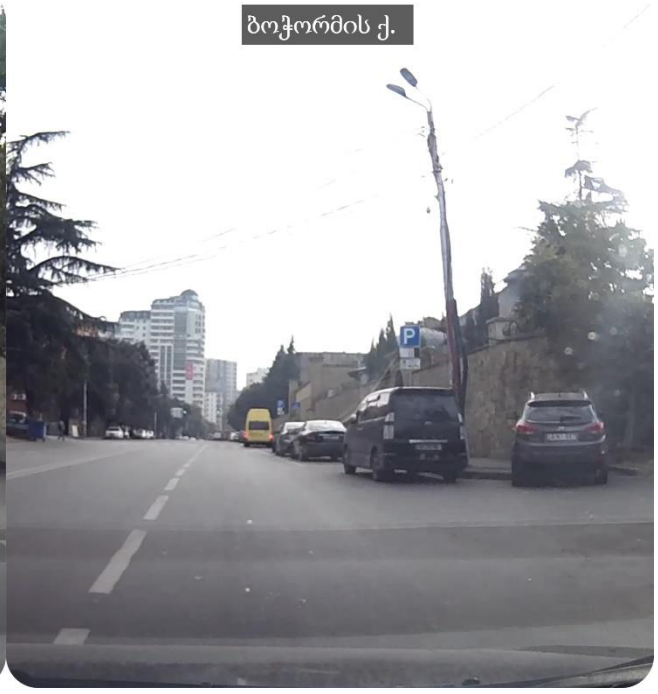
4. ბოჭორმის ქუჩა

#	მითითება	მახასიათებლები
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივივი
2	ზოლების რაოდენობა	2 - 2
3	ქუჩის სიგრძე	880 მ
4	ქუჩის სიგანე	18 მ
5	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი
7	ტროტუარი	კი
8	ტრტუარის სიგანე	2-3
9	ტროტუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი, არ არის ადაპტირებული შშმ პირთათვის
10	პარკირება	დაშვებულია
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	არა
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	2
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

ცხრილი N 4


ბოჭორმის ქ.
P
P
3
2,5
2,85
3,5
3,5
2,85
2,5
3
18


ბოჭორმის ქ.

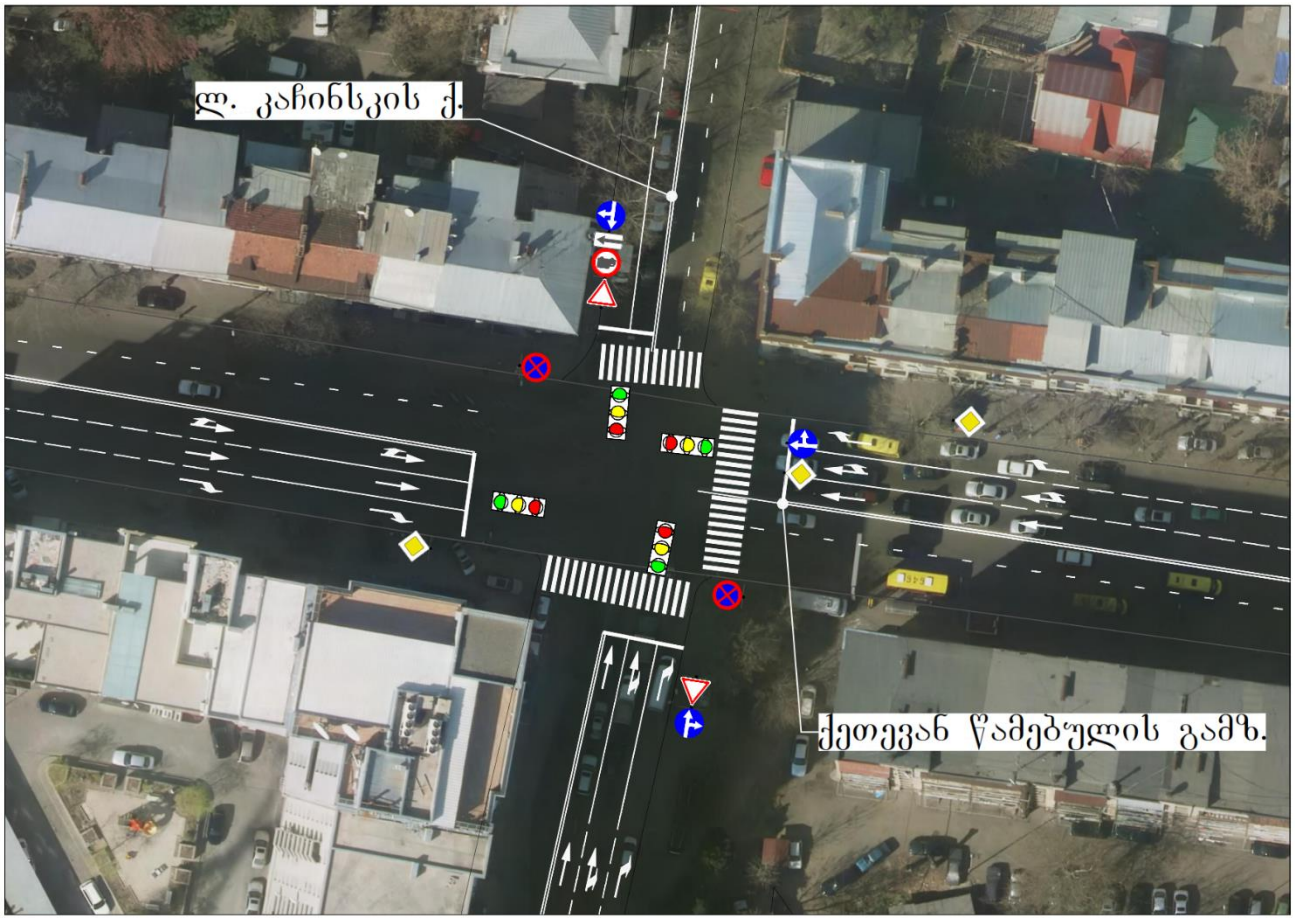

ბოჭორმის ქ.

კვანძების აღწერა

1. ქეთევან წამებული გამზირი-კაჩინსკის ქუჩის კვანძი

	დასახელება	ქუჩები და გამზირები	
#	ქ.წამებული-კაჩინსკი	ქ.წამებული	კაჩინსკი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	3-3	2-2
3	ქუჩის სიგანე მ	21	14-15
4	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60	60
5	გზის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	დამაკმაყ.
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	შუქნიშნის ობიექტით	შუქნიშნის ობიექტით
9	შენიშვნა		

ცხრილი N 5



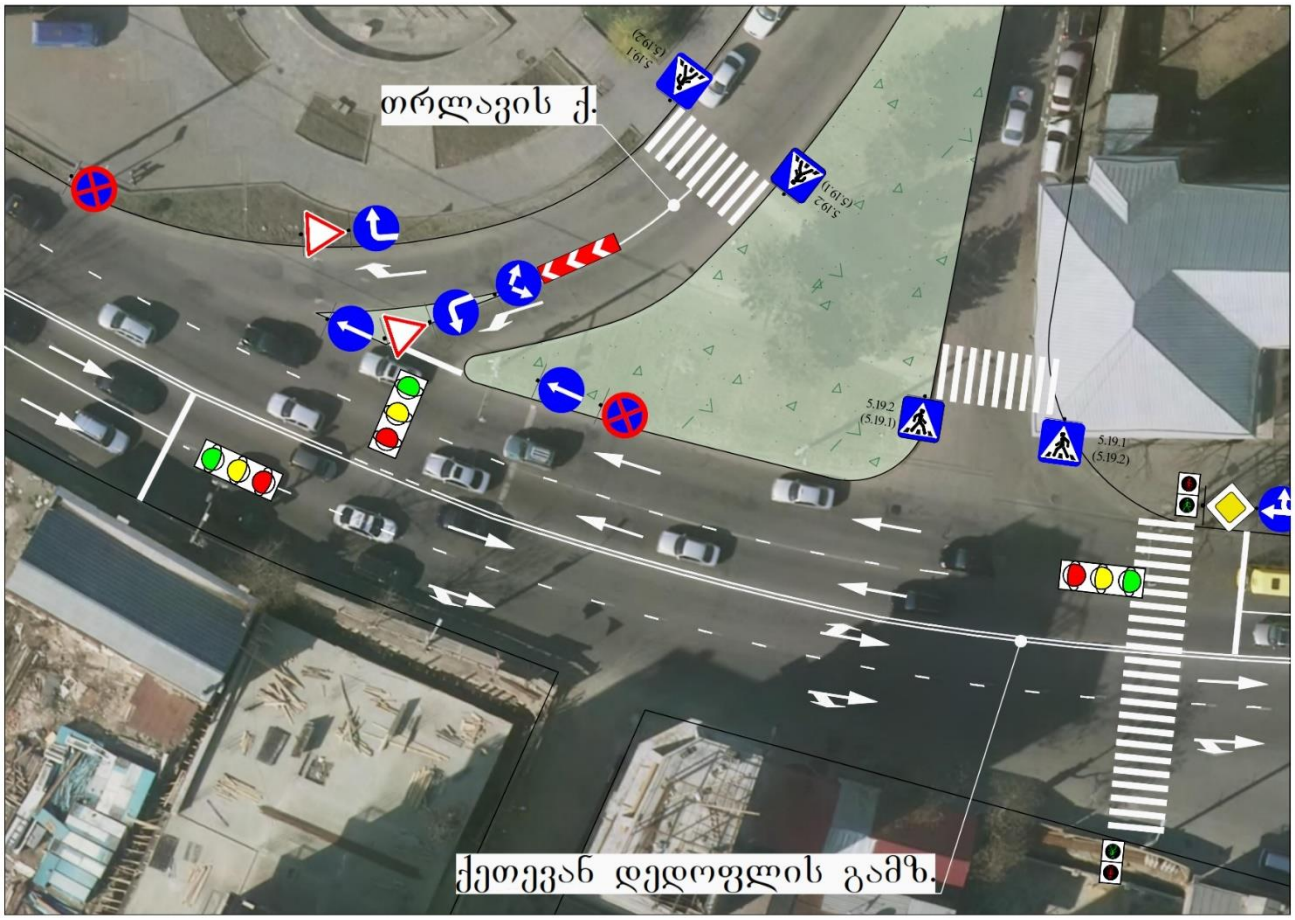
ილუსტრაცია # 7

2. ქეთევან წამებულის გამზირი-თელავის-ბოჭორმის ქუჩების კვანძი

დასახელება ქუჩები და გამზირები

#	ქ. წამებული-თელავი-ბოჭორმა	ქ.წამებული	თელავი	ბოჭორმა
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ცალმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	3 - 3	2-1	1-1
3	ქუჩის სიგანე მ	21	7-8	11-12
1	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60	60	60
5	გზის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	დამაკმაყ	დამაკმაყ.
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	არა	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	შუქნიშნის ობიექტით	შუქნიშნის ობიექტით	ზებრა გადასასვლელით
9	მოძრაობის მიმართულებები			

ცხრილი N 6

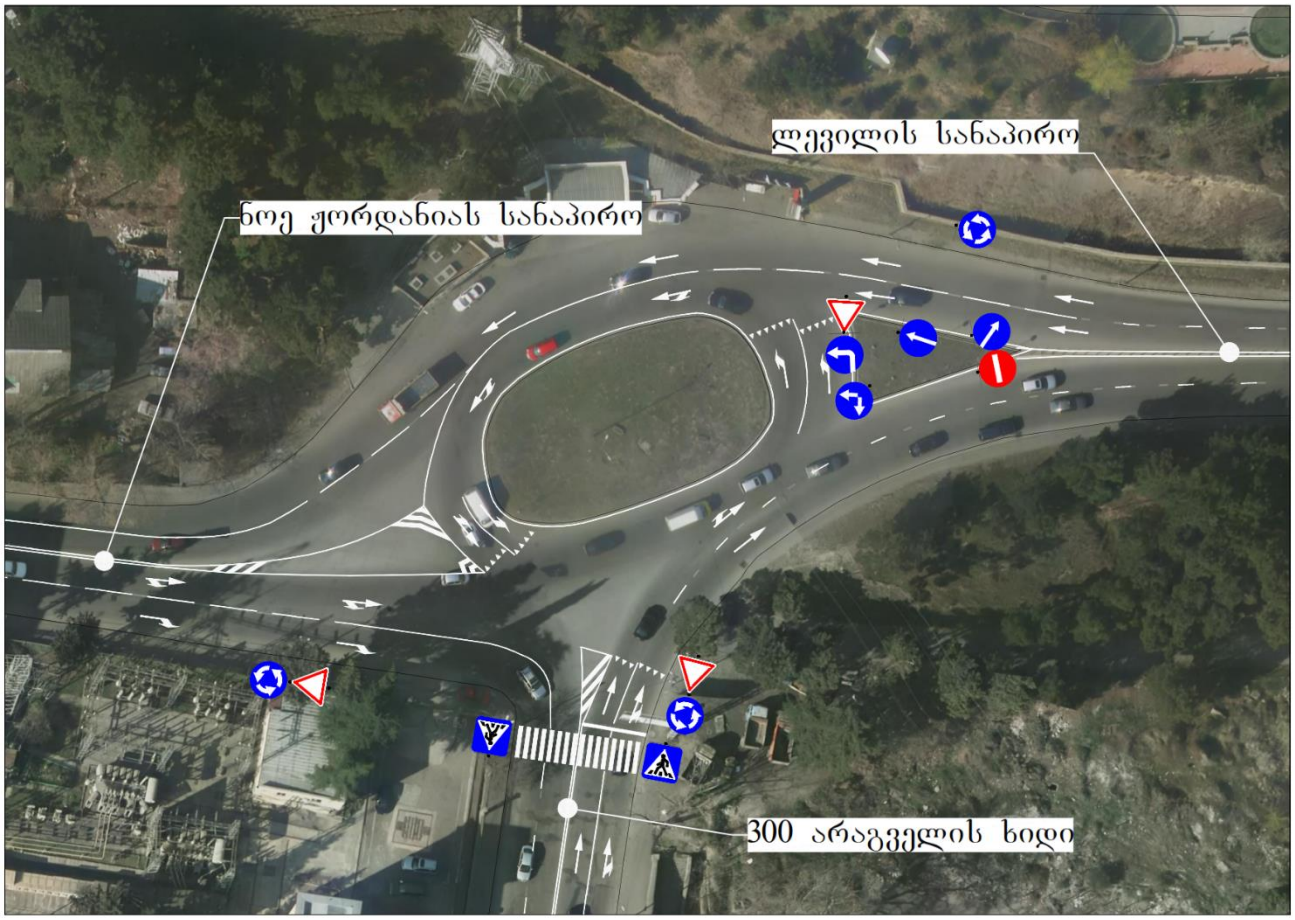


ილუსტრაცია # 8

3. ნოე ჟორდანია-ლევილის სანაპიროების კვანძი

	დასახელება	ქუჩები და გამზირები	
#	ჟორდანია-ლევილი	ჟორდანია	ლევილი
1	მოძრაობის მიმართულება	ცალმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2 - 2	2 -2
3	ქუჩის სიგანე მ	7-7	14-15
1	რეგულირებადი სიჩქარე კმ/სთ	60	60
5	გზის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყ.	დამაკმაყ.
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	შუქნიშნის ობიექტით	შუქნიშნის ობიექტით
9	მოძრაობის მიმართულებები		
10	შენიშვნა		

ცხრილი N 7



ილუსტრაცია # 9

საპროექტო ტერიტორიის შესწავლა საკვლევი არიალის ფარგლებში

კვლევის მიზანი

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის, სატრანსპორტო და საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწავლა. პროექტის განხორციელების შემდგომ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზეგავლენის შეფასება.

მეთოდოლოგია (არსებული სიტუაციის შესწავლა)

პირველ ეტაპზე, რუკაზე განისაზღვრება საკვლევი ტერიტორიის არეალი და აღინიშნება ის ქუჩები, გამზირები და გზაჯვარედინები (მოცემული ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ), რომლებზეც ზეგავლენას მოახდენს პროექტის განხორციელება.

საპროექტო არეალზე მისვლით და შესწავლით, ზუსტდება ადგილები და მათი რაოდენობა, სადაც უნდა განხორციელდეს კვლევა.

დამკვირვებლებს რომლებიც კვლევის განხორციელებაში იღებენ მონაწილეობას ჩაუტარდათ ტრეინინგი. მათი უმრავლესობა შეადგენს სტუდენტებს, რომლებიც გამოირჩევიან საჭირო უნარჩვევებით კონკრეტული დავალებების შესასრულებლად.

კვლევის ჩატარების პროცესი

- ეტაპი პირველი: საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევა

განისაზღვრა საპროექტო არეალიდან გამომსვლელი და შემსვლელი ქვეითთა სავარაუდო გადაადგილდების სქემა.

- ეტაპი მეორე: საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიწვდომადობის შესწავლა

საპროექტო არეალიდან უახლოეს გაჩერებებზე ჩავატარეთ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის კვლევა.

კვლევა განხორციელდა დამკვირვებლების მიერ, სუპერვაიზერის მეთვალყურეობის ქვეშ.

კვლევა განხორციელდა კვირის ორ სამუშაო დღეს, დილის და საღამოს პიკი საათებში (20 - 21 იანვარი, ორშაბათი - სამშაბათი, 08:30 - 09:30 და 18:00 - 19:00 სთ).

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის ანალიზისათვის, აღვრიცხეთ გაჩერებაზე M3 და M2 კატეგორიის ავტობუსები. გაჩერებებზე დამკვირვებლებმა მოახდინეს საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე დაკვირვება და მისი დატვირთულობის შეფასება.

შევიმუშავეთ 10 ბალიანი სისტემა სატრანსპორტო საშუალებების დატვირთულობის ანალიზისათვის (ცხრილი N 8).

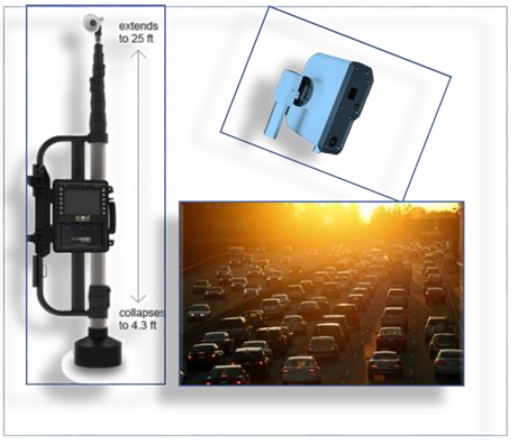
გაჩერებებზე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის შეფასება .											
M2 კატეგორიის ავტობუსი (16 დასაჯდომი + 5 ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	2	4	6	9	12	14	16	18	20	21 +
M3 კატეგორიის საშუალო ტევადობის ავტობუსი (21 დასაჯდომი + 22 ნებადართული ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	3	8	12	16	21	26	30	35	39	43 +
M3 კატეგორიის დიდი ტევადობის ავტობუსი (31 დასაჯდომი + 49 ნებადართული ფეხზე მდგომი მგზავრი)											
ქულა	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
მგზავრების რაოდენობა	0	5	10	18	24	31	40	50	60	70	80 +
შენიშვნა	10 ქულა ნიშნავს სრულ დატვირთულობას, როდესაც ტრანსპორტში ასვლა შეუძლებელია და გაჩერებაზე არსებული მგზავრი ვერ ახერხებს საზოგადოებრივ ტრანსპორტში ასვლას.										

ცხრილი N 8

მიღებული შეფასებებიდან და სატრანსპორტო საშუალებების ტევადობებიდან გამომდინარე, მოხდა მათი ცხრილის სახით ფორმატირება, სადაც ასევე მიღებულია კომბინირებული მონაცემები თითოეული მარშრუტის საშუალო დატვირთულობისა და რეზერვის გათვალისწინებით.

- ეტაპი მესამე: სატრანსპორტო ნაკადების შესწავლა

პროექტის არეალიდან გამომდინარე, განსაზღვრულ კვანძებზე, კვლევა განხორციელდა კვირის ორ სამუშაო დღეს, დილის და საღამოს პიკი საათებში (20 -21 იანვარი, ორშაბათი - სამშაბათი, 09:00 - 10:00 და 18:00 - 19:00 სთ).

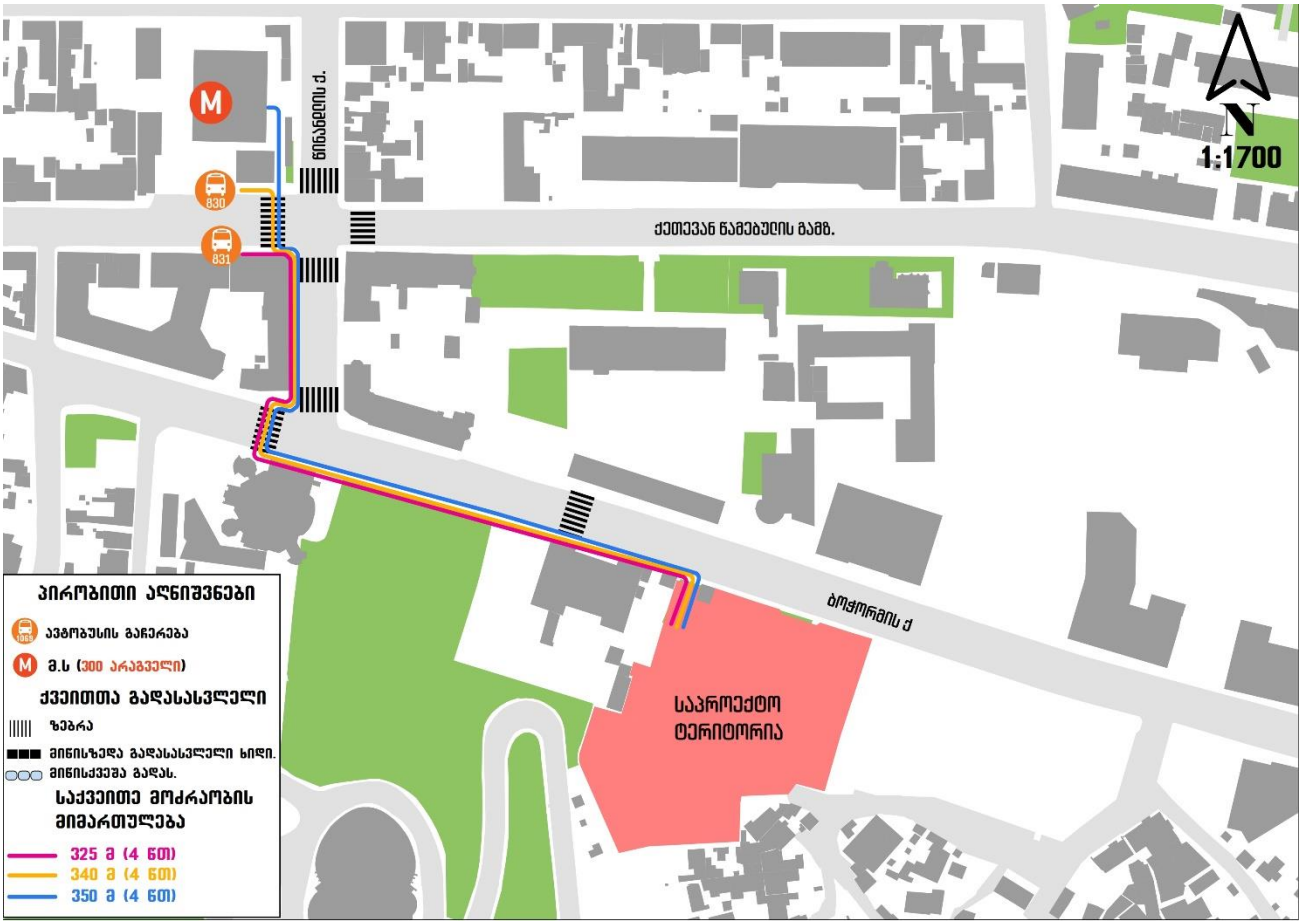


ილუსტრაცია # 10

სატრანსპორტო ნაკადების შესწავლა ხდება თანამედროვე ვიდეო კამერებით (ილუსტრაცია # 10), რის შემდეგაც საგზაო მონაცემებს ამუშავებენ მსოფლიოს წამყვანი სპეციალისტები.

ქვეითთა მოძრაობა

საპროექტო ტერიტორიიდან ქვეითთა მოძრაობის შესწავლისას განვიხილავთ მათ საპროექტო ტერიტორიიდან ბოჭორმის და წინანდლის ქუჩებზე და ქეთევან წამებულის გამზირზე #830 და #831 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებებამდე გადაადგილებას.



ილუსტრაცია # 11

საზოგადოებრივი ტრანსპორტი

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კვლევისას განვიხილავთ საკვლევ ტერიტორიასთან უახლოესად მდებარე 2 საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებას და მათზე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობას.

„1 მიმართულება“

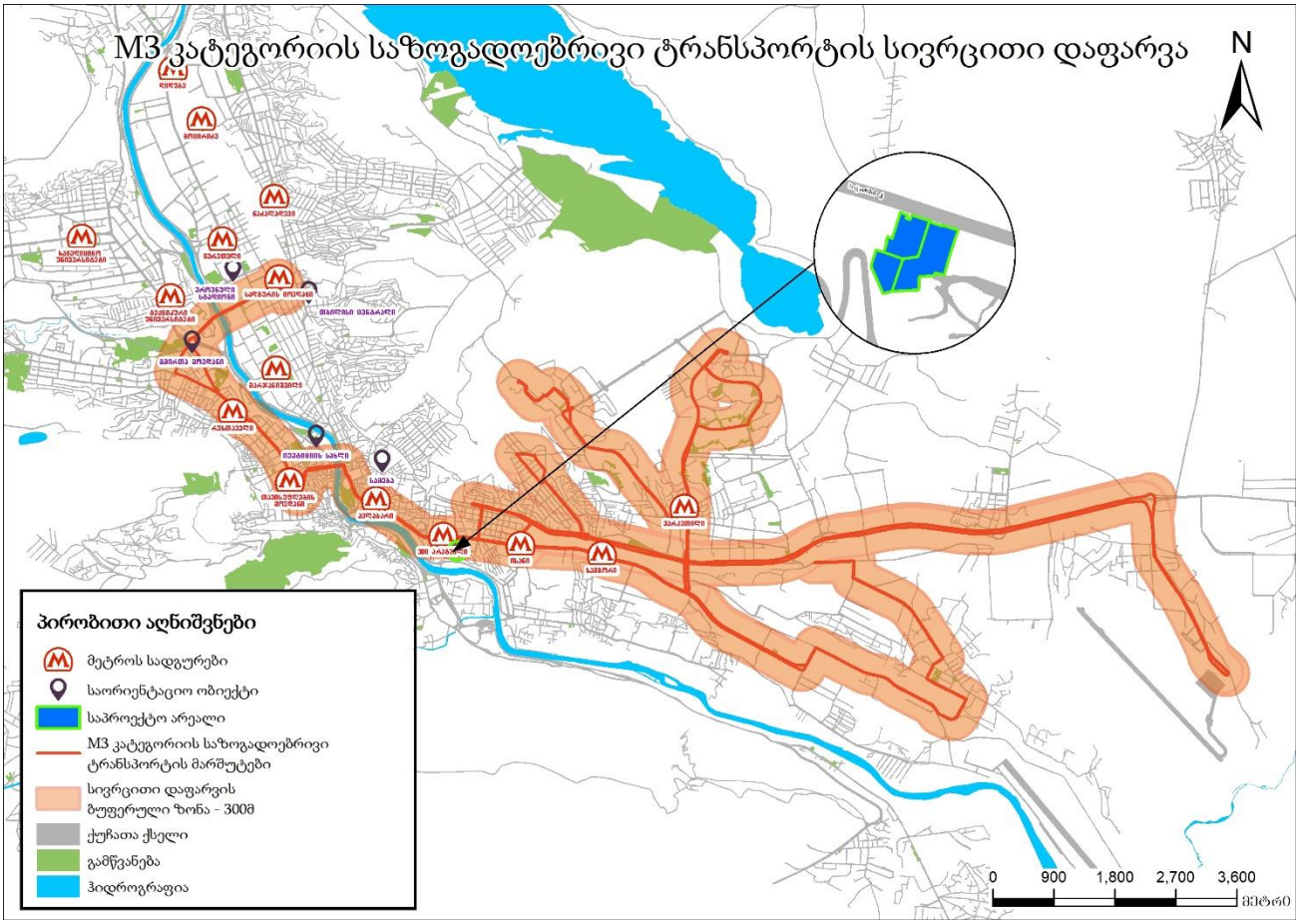
#831 (ქეთევან წამებულის გამზირი, მ/ს „300 არაგველი“-ს პირდაპირ, მოსკოვის გამზირის მიმართულებით)

„2 მიმართულება“

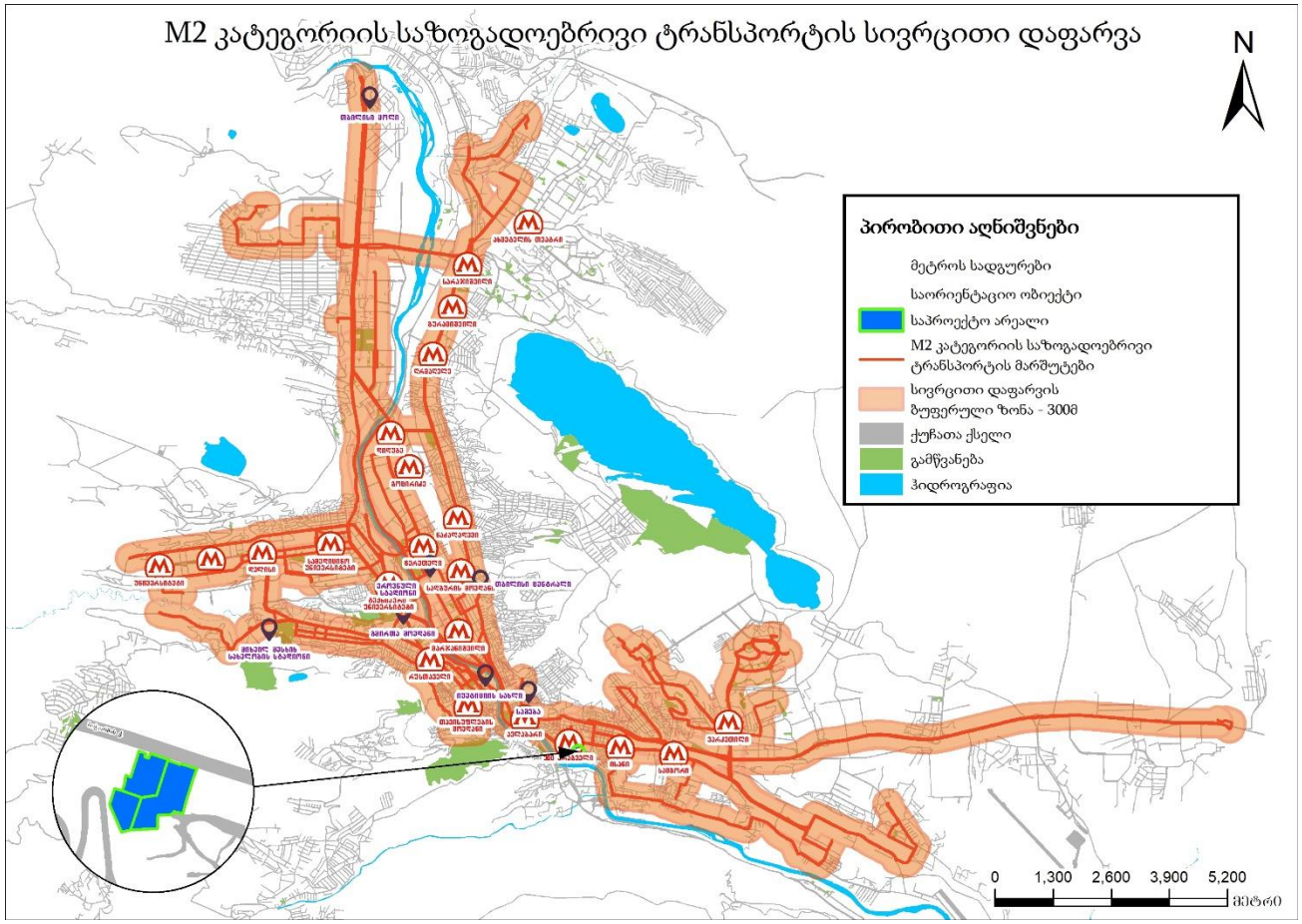
#830 (ქეთევან წამებულის გამზირი, მ/ს „300 არაგველი“, ბარათაშვილის ხიდის მიმართულებით)

M3 მარშრუტები	#2, #25 #37 #39 #43

M2 მარშრუტები	#2	#4	#17	#27	#34	#35	#62	#68
	#72	#88	#117	#120	#155	#159	#167	#169
	#170	#183	#192	#198				



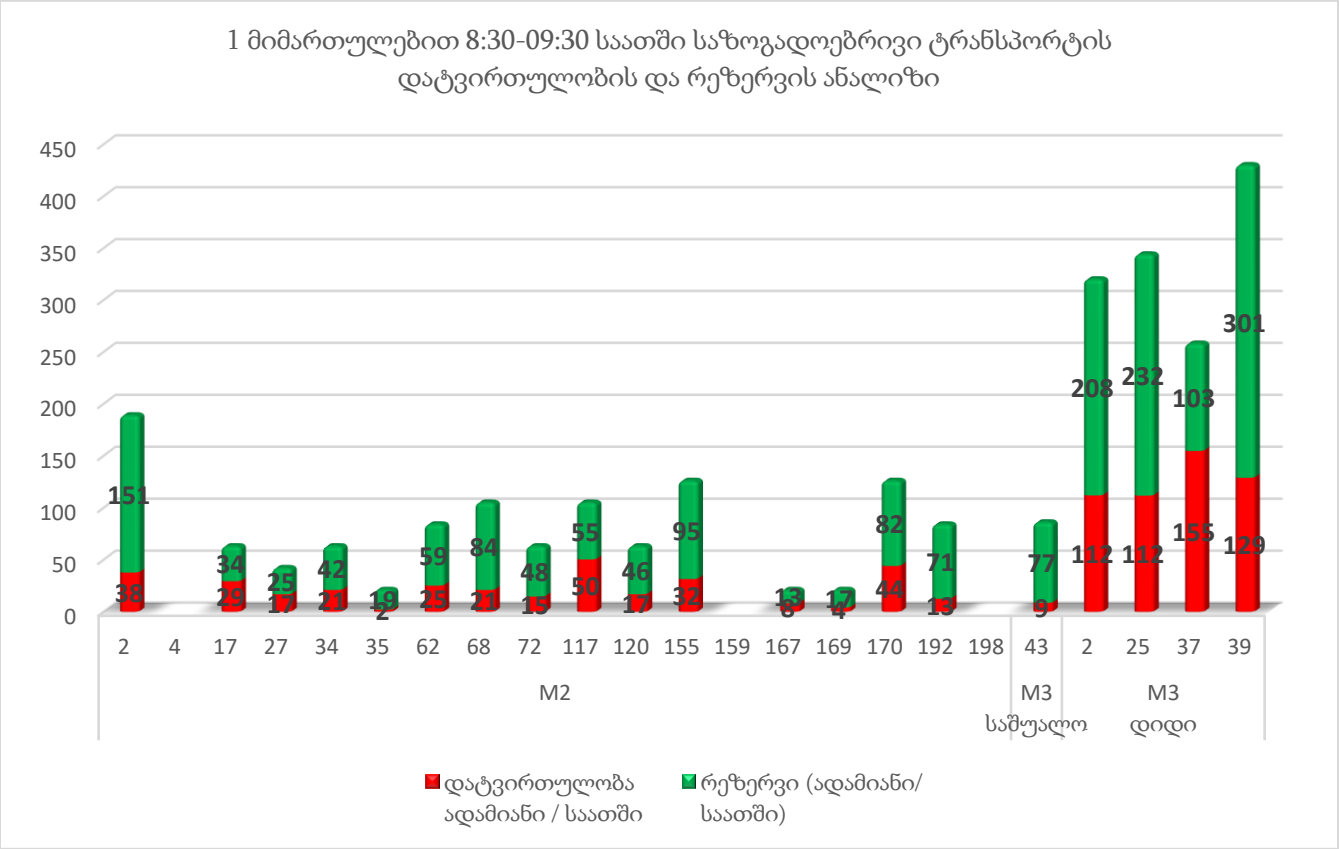
ილუსტრაცია # 12



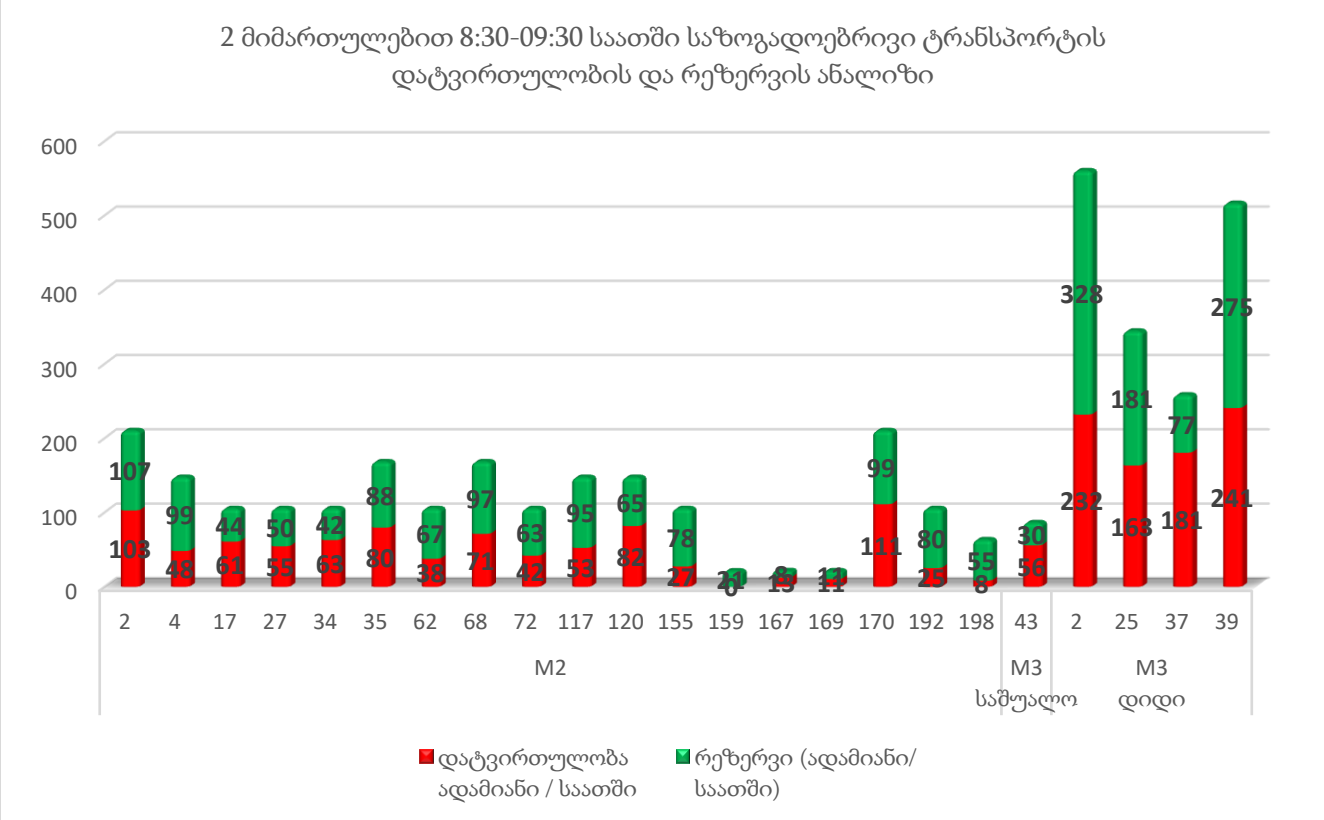
ილუსტრაცია # 13

რეზერვების ანალიზი

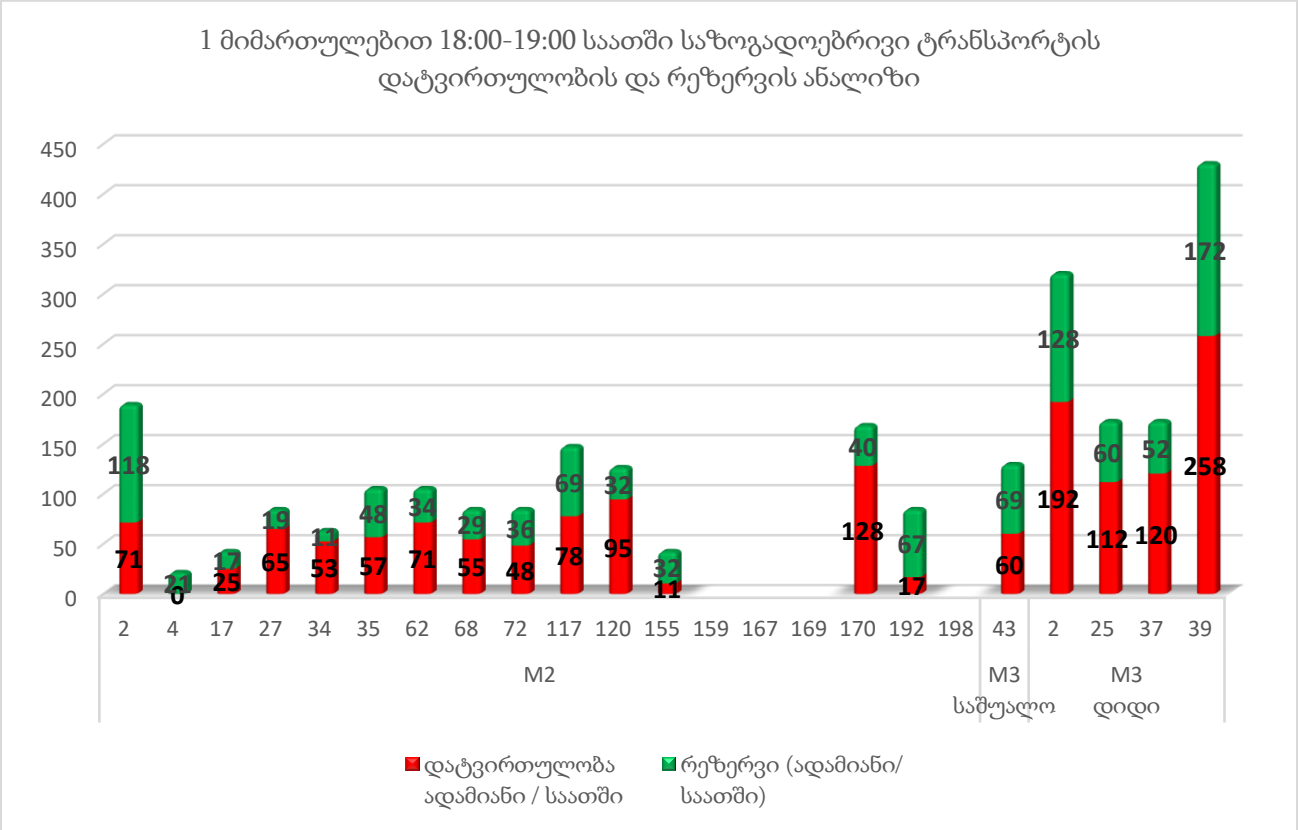
M2 და M3 კატეგორიების ავტობუსების მაქსიმალური ტევადობების და დატვირთულობების შესწავლით მოვახდინეთ პიკის საათებში საშუალო რეზერვების გამოთვლა მიმართულებების და მარშრუტების მიხედვით.



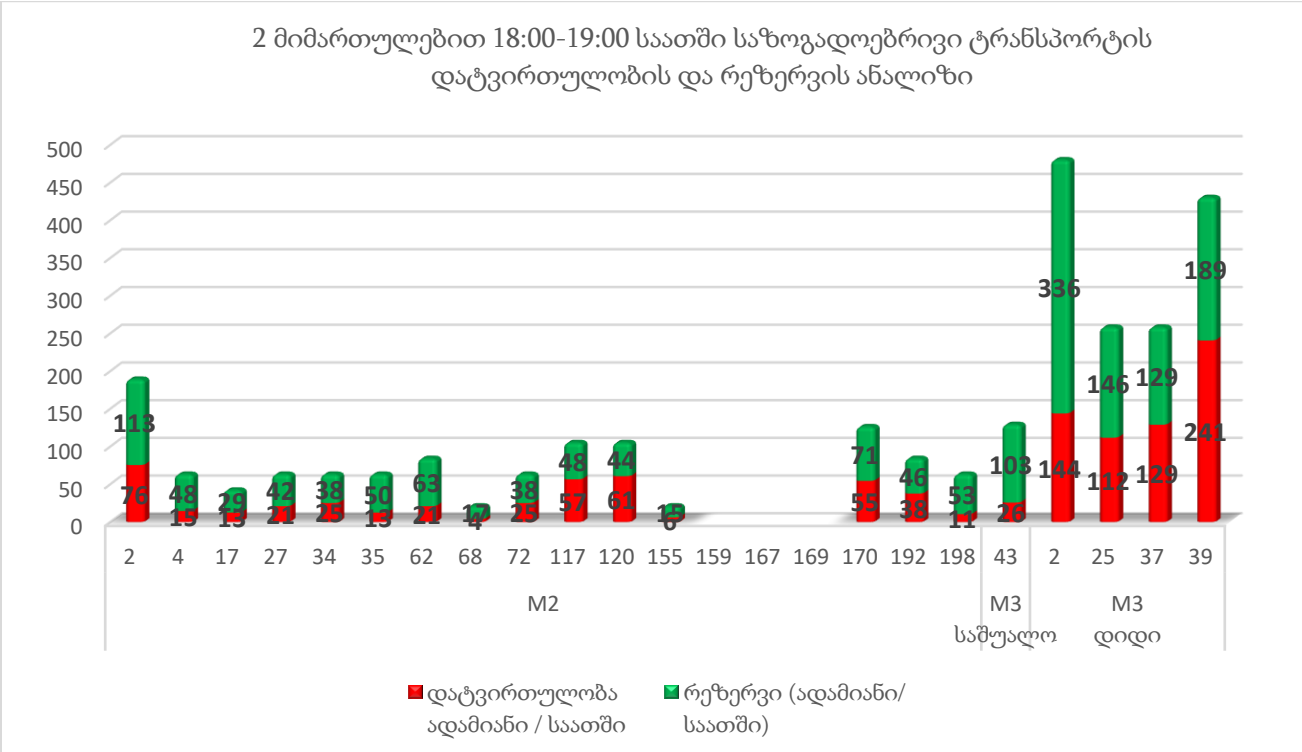
ცხრილი N 9



ცხრილი N 10



ცხრილი N 11



ცხრილი N 12

M2 და M3 კატეგორიების ავტობუსებში არსებული რეზერვების რაოდენობები მარშრუტების მიხედვით პიკის საათში (08:30-09:30) მოცემულია ცხრილების სახით.

M2 და M3 მარშრუტის #	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი/საათში	დატვირთულობის კოეფიციენტი	დატვირთულობა ადამიანი /საათში	რეზერვი (ადამიანი/საათში)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		A	B	C=60/B	D=A*C		F	G=D-F
2	საქიმოს გასასვლელი	21	7	9	189	2	38	151
	მაღლივი კორპუსი	21	6	10	210	5	103	107
4	წინანდლის ქ.	21						
	ლევან გოთუას ქ.	21	9	7	147	3	48	99
17	იონა ვაკელის ქ.	21	20	3	63	5	29	34
	რომანოზ ხომლელის ქ.	21	12	5	105	6	61	44
27	მაღლივი კორპუსი	21	30	2	42	4	17	25
	ვარკეთილის IV მ/რ	21	12	5	105	5	55	50
34	ვარკეთილის IV მ/რ	21	20	3	63	3	21	42
	ლუბლიანას ქ.	21	12	5	105	6	63	42
35	ვაზისუბნის II მ/რ	21	60	1	21	1	2	19
	წყნეთის გზატკეცილი	21	8	8	168	5	80	88
62	მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)	21	15	4	84	3	25	59
	„თბილისის ზღვის პლაზა“	21	12	5	105	4	38	67
68	მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)	21	12	5	105	2	21	84
	ნაკადულის ქ.	21	8	8	168	4	71	97
72	ყვარლის ქ.	21	20	3	63	2	15	48
	ელიზბარ მინდელის ქ.	21	12	5	105	4	42	63
117	ვაზისუბნის I მ/რ	21	12	5	105	5	50	55
	თბილისი "მოლი"-ს მიმდებარედ	21	9	7	147	4	53	95
120	არჩილ მიშველაძის ქ.	21	20	3	63	3	17	46

	წმ.ბარბარეს უბანი	21	9	7	147	6	82	65
155	გიორგი გედევანიშვილის ქ.	21	10	6	126	3	32	95
	ციხისძირის ქ.	21	12	5	105	3	27	78
159	მ/ს "ავლაბარი"	21						
	შპს "ლილო მოლი"	21	60	1	21	0	0	21
167	სესილია თაყაიშვილის ქ.	21	60	1	21	4	8	13
	გმირ კურსანტთა ქ.	21	60	1	21	6	13	8
169	მ/ს "დიდუბე" (ქვ.)	21	60	1	21	2	4	17
	ქიზიყის ქ. .#5	21	60	1	21	5	11	11
170	ილია ჭავჭავაძის გამზირი	21	10	6	126	4	44	82
	,,ისთ ფოინთი"-ს მიმ ტერიტორია.	21	6	10	210	5	111	99
192	მ/ს "ისანი"	21	15	4	84	2	13	71
	დიდი დიღომი IV მ/რ (#6 კორპუსის მიმდებარედ)	21	12	5	105	2	25	80
198	წინანდლის ქ.	21						
	გლდანის ხევის ქ.	21	20	3	63	1	8	55
43	ლ. გუდიაშვილის ქ.	43	30	2	86	1	9	77
	ყვარლის ქუჩა	43	30	2	86	7	56	30
2	ბარათაშვილის ქუჩა	80	15	4	320	4	112	208
	ქიზიყის ქუჩა	80	9	7	560	4	232	328
25	ლ. გუდიაშვილის ქ.	86	15	4	344	3	112	232
	ვაზისუბნის II მ/რ	86	15	4	344	5	163	181
37	სადგურის მოედანი	86	20	3	258	6	155	103
	აეროპორტი	86	20	3	258	7	181	77
39	ლ. გუდიაშვილის ქ.	86	12	5	430	3	129	301
	ვარკეთილი 3-ის IV მ/რ	86	10	6	516	5	241	275
1 მიმართულებით 8:30 -9:30 საათში M3 რეზერვი								922
2 მიმართულებით 8:30 -9:30 საათში M3 რეზერვი								891
1 მიმართულებით 8:30 -9:30 საათში M2 რეზერვი								840
2 მიმართულებით 8:30 -9:30 საათში M2 რეზერვი								1168

ცხრილი N 13

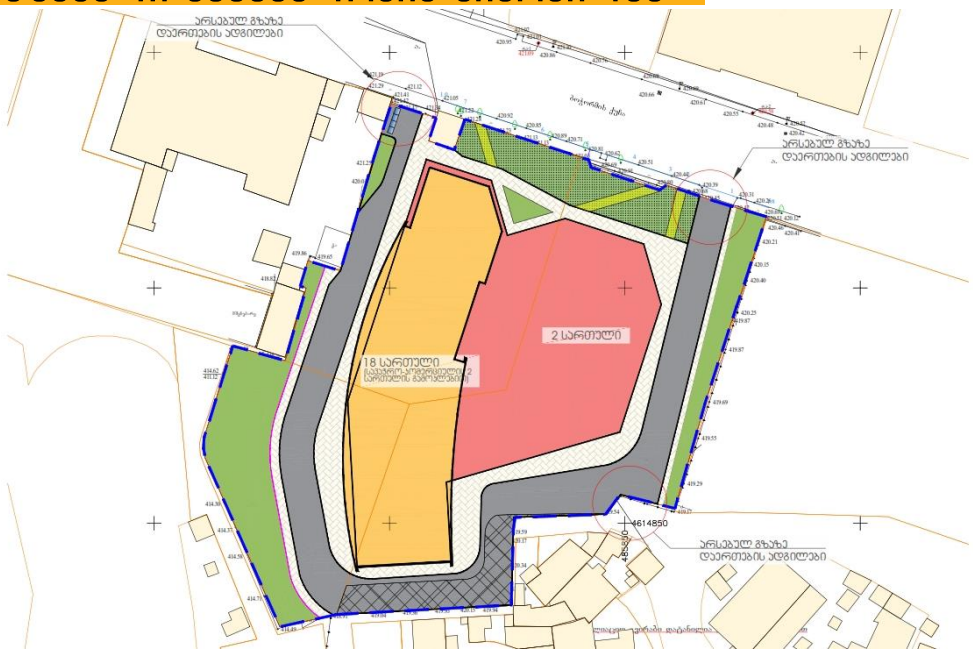
M2 და M3 კატეგორიების ავტობუსებში არსებული რეზერვების რაოდენობები მარშრუტების მიხედვით პიკის საათში (18:00-19:00) მოცემულია ცხრილების სახით.

M2 და M3 მარშრუტის #	მიმართულება	ტევადობა	ინტერვალი (წთ)	სიხშირე (რაოდენობა/საათში)	მოცულობა ადამიანი/საათში	დატვირთულობის კოეფიციენტი	დატვირთულობა ადამიანი / საათში	რეზერვი (ადამიანი/საათში)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		A	B	C=60/B	D=A*C		F	G=D-F
2	საქიმოს გასასვლელი	21	7	9	189	4	71	118
	მაღლივი კორპუსი	21	7	9	189	4	76	113
4	წინანდლის ქ.	21	60	1	21	0	0	21
	ლევან გოთუას ქ.	21	20	3	63	2	15	48
17	იონა ვაკელის ქ.	21	30	2	42	6	25	17
	რომანოზ ხომლელის ქ.	21	30	2	42	3	13	29
27	მაღლივი კორპუსი	21	15	4	84	8	65	19
	ვარკეთილის IV მ/რ	21	20	3	63	3	21	42
34	ვარკეთილის IV მ/რ	21	20	3	63	8	53	11
	ლუბლიანას ქ.	21	20	3	63	4	25	38
35	ვაზისუბნის II მ/რ	21	12	5	105	5	57	48
	წყნეთის გზატკეცილი	21	20	3	63	2	13	50
62	მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)	21	12	5	105	7	71	34
	„თბილისის ზღვის პლაზა“	21	15	4	84	3	21	63
68	მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)	21	15	4	84	7	55	29
	ნაკადულის ქ.	21	60	1	21	2	4	17
72	ყვარლის ქ.	21	15	4	84	6	48	36
	ელიზბარ მინდელის ქ.	21	20	3	63	4	25	38
117	ვაზისუბნის I მ/რ	21	9	7	147	5	78	69
	თბილისი "მოლი"-ს მიმდებარედ	21	12	5	105	5	57	48
120	არჩილ მიშველაძის ქ.	21	10	6	126	8	95	32
	წმ.ბარბარეს უბანი	21	12	5	105	6	61	44

155	გიორგი გედევანიშვილის ქ.	21	30	2	42	3	11	32
	ციხისძირის ქ.	21	60	1	21	3	6	15
159	მ/ს "ავლაბარი"	21						
	შპს "ლილო მოლი"	21						
167	სესილია თაყაიშვილის ქ.	21						
	გმირ კურსანტთა ქ.	21						
169	მ/ს "დიდუბე" (ქვ.)	21						
	ქიზიყის ქ. .#5	21						
170	ილია ჭავჭავაძის გამზირი	21	8	8	168	8	128	40
	,,ისთ ფოინთი"-ს მიმ ტერიტორია.	21	10	6	126	4	55	71
192	მ/ს "ისანი"	21	15	4	84	2	17	67
	დიდი დიღომი IV მ/რ (#6 კორპუსის მიმდებარედ)	21	15	4	84	5	38	46
198	წინანდლის ქ.	21						
	გლდანის ხევის ქ.	21	20	3	63	2	11	53
43	ლ. გუდიაშვილის ქ.	43	20	3	129	5	60	69
	ყვარლის ქუჩა	43	20	3	129	2	26	103
2	ბარათაშვილის ქუჩა	80	15	4	320	6	192	128
	ქიზიყის ქუჩა	80	10	6	480	3	144	336
25	ლ. გუდიაშვილის ქ.	86	30	2	172	7	112	60
	ვაზისუბნის II მ/რ	86	20	3	258	4	112	146
37	სადგურის მოედანი	86	30	2	172	7	120	52
	აეროპორტი	86	20	3	258	5	129	129
39	ლ. გუდიაშვილის ქ.	86	12	5	430	6	258	172
	ვარკეთილი 3-ის IV მ/რ	86	12	5	430	6	241	189
1 მიმართულებით 18:00 -19:00 საათში M3 რეზერვი								481
2 მიმართულებით 18:00 -19:00 საათში M3 რეზერვი								904
1 მიმართულებით 18:00 -19:00 საათში M2 რეზერვი								571
2 მიმართულებით 18:00 -19:00 საათში M2 რეზერვი								716

ცხრილი N 14

შემოთავაზებული მშენებლობის მიმოხილვა



ილუსტრაცია # 14

საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილია მრავალფუნქციური კომპლექსის: საცხოვრებელი, კომერციული ფართებისა და საერთაშორისო დონის საშუალო კლასის სასტუმროს მშენებლობა.

სასტუმროს დატვირთულობის ანგარიში:

ნომრების რაოდენობა (N) -300

საწოლების რაოდენობა (B) -2

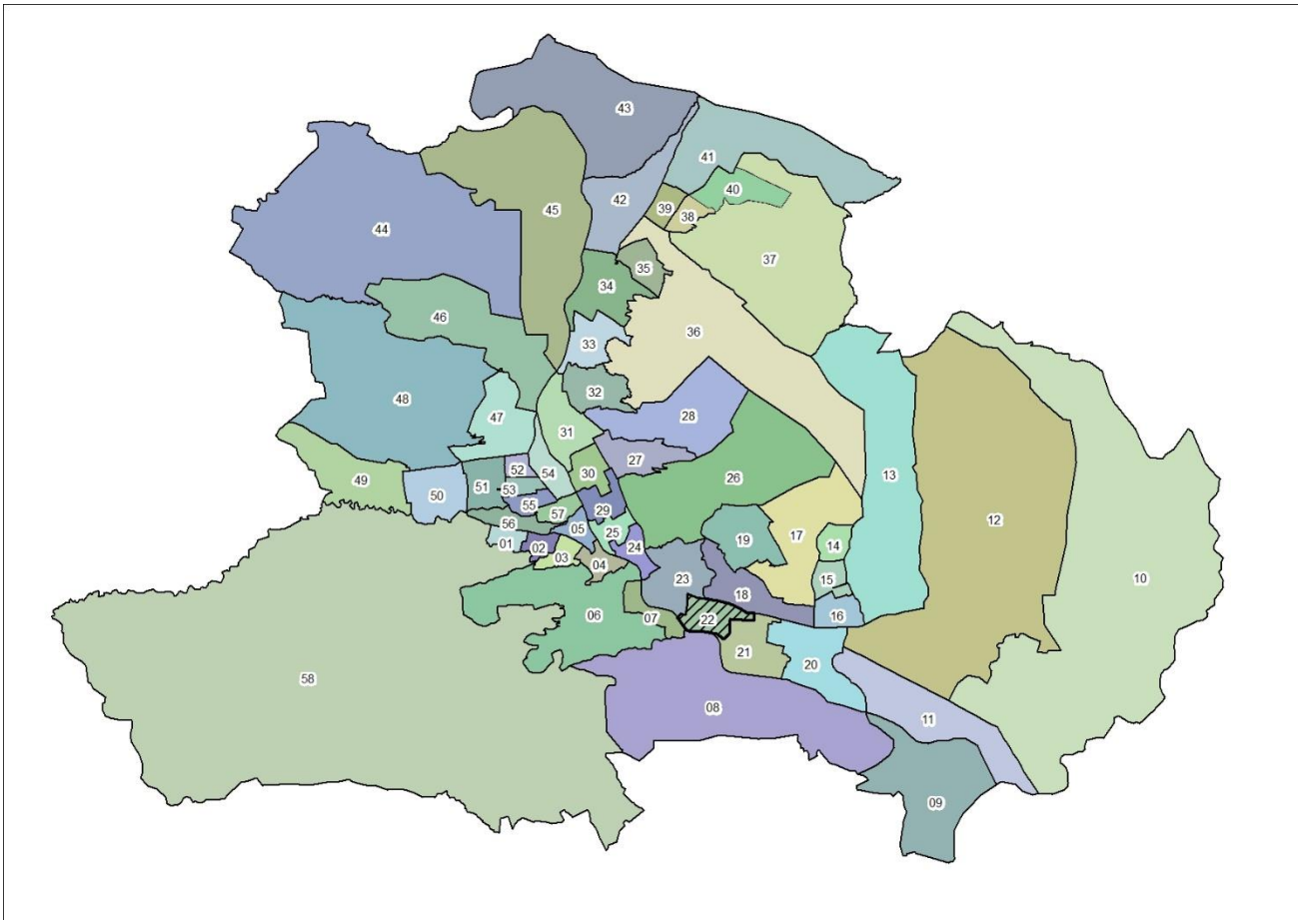
დატვირთულობის კოეფიციენტი (R) -0.726

ვიზიტორების გამოთვლილი საშუალო რაოდენობა (V)=300*2*0,726=435.6

დასახელება	რაოდენობა	განზომილება
მიწის ნაკვეთის ფართობი	8283	მ²
კ2 საანგარიშო ფართობი	38100	მ²
საცხოვრებელი ფართი	9525	მ²
საცხოვრებელი ბინების რაოდენობა დაახლოებით	120	ც
კომერციული ფართობი	6400	მ²
სასტუმროს კლასი 3 ვარსკვლავი		
სასტუმროს ფართობი	22175	მ²
სასტუმროს ნომრების რაოდენობა	300	ც
ავტოსადგომების რაოდენობა	65	ც

ცხრილი N 15

გენერირებული/მიზიდული ნაკადები და სივრცითი განაწილება



ილუსტრაცია # 15

გადაადგილებების სივრცითი და მათემატიკური ანალიზის შედეგად მიღებულ მონაცემებზე დაყრდნობით შეიქმნა სატრანსპორტო ნაკადების განაწილების რუკა სამიზნე მაკრო ზონების მიხედვით, რომელიც მთელ ქალაქზე განზოგადდება არსებული სატრანსპორტო ნაკადების გათვალისწინებით.

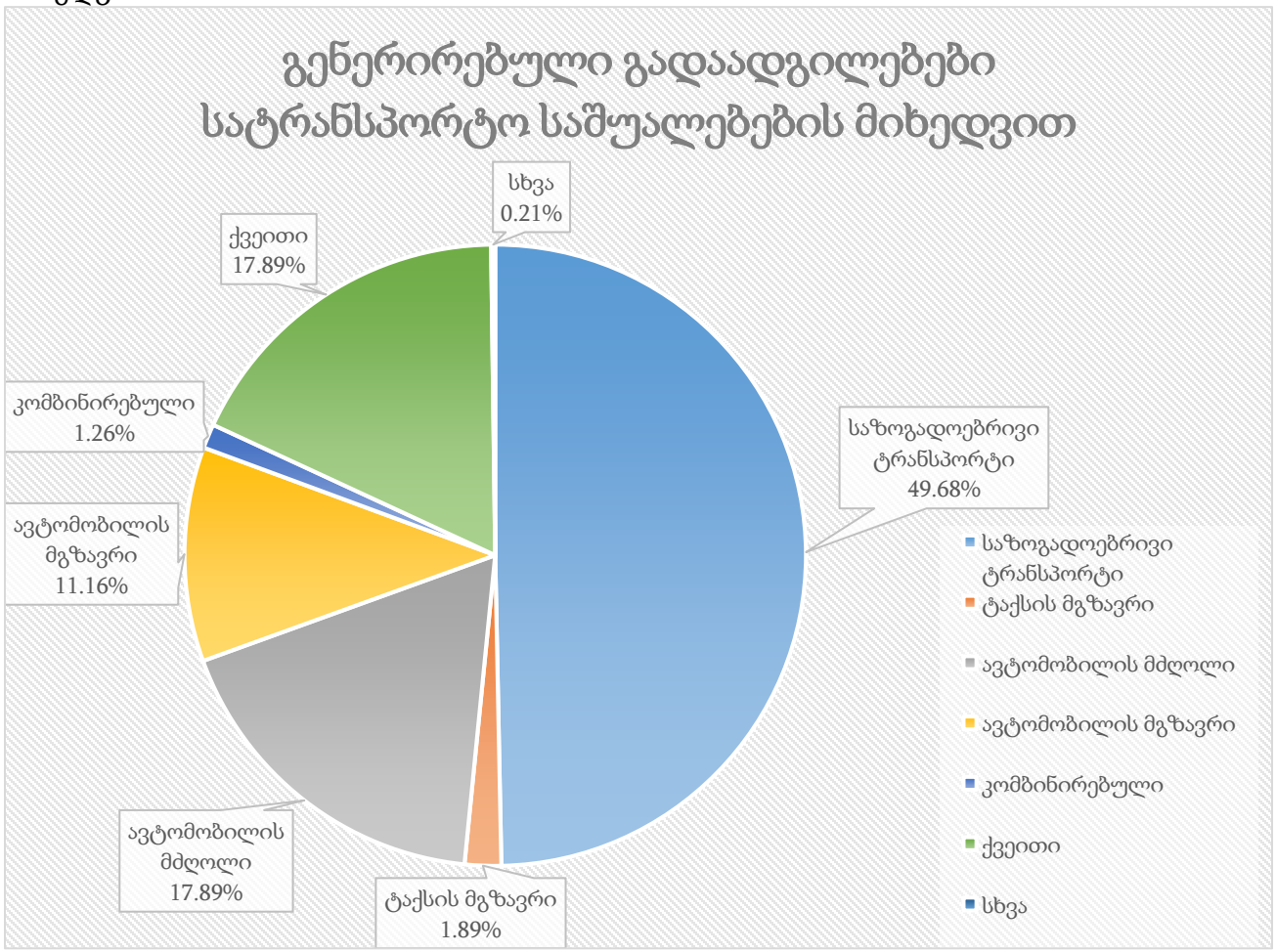
კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებიდან გამოყვანილი კოეფიციენტების მიხედვით მოხდა ჩვენს მიერ დათვლილი სატრანსპორტო ნაკადების პროპორციული გადანაწილება იმ კვანძებზეც, რომლების ანალიზიც მოთხოვნილია დავალების სახით ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ.

გენერირებული ნაკადები

დასახელება	რაოდენობა
გამოკითხული შინამეურნეობა	90
გამოკითხული ადამიანები	266
ყველა სახის გადაადგილება	475
გამოკითხულ შინამეურნეობათა მფლობელობაში არსებული მოტორიზებული სატრანსპორტო საშუალებები	52
ავტომობილიზაციის კოეფიციენტი მაკრო ზონისტვის	0.58
გადაადგილებები	
ავტომობილის მძღოლი	85
ავტომობილის მგზავრი	53
ტაქსით	9
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	236
ქვეითი	85
სხვა გადაადგილება	7

ცხრილი N 16

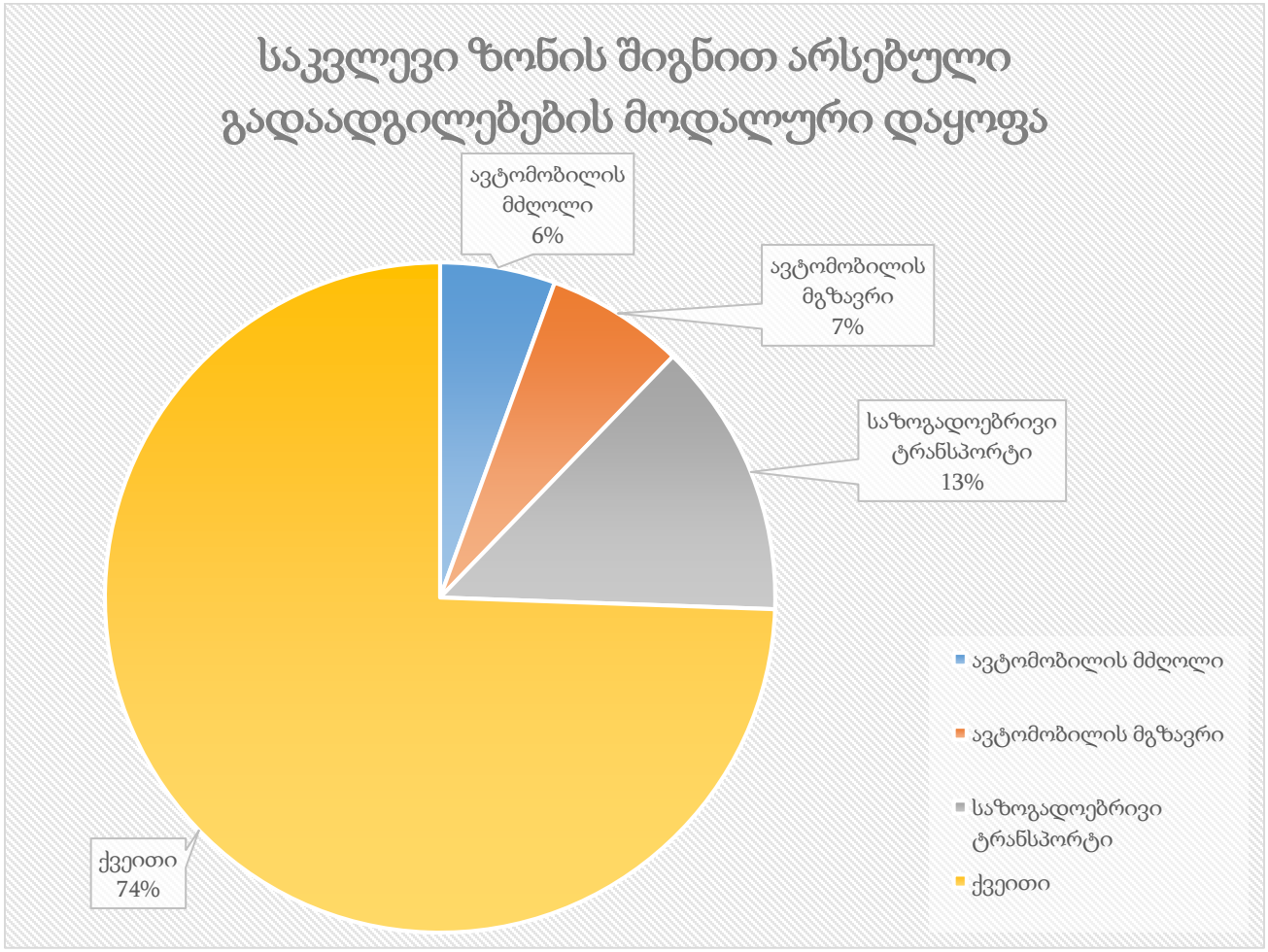
იმის გასარკვევად, თუ რა სახის ტრანსპორტით გადაადგილება ჭარბობს აღნიშნული მიკრო ზონებიდან, მოხდა მათი მოდალური განაწილება გადაადგილების საშუალებების მიხედვით:



ილუსტრაცია # 16

აღნიშნულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, მოხდა მოტორიზებული სატრანსპორტო კერძო საშუალებებით გადაადგილების ანალიზი გეოსაინფორმაციო საშუალებების გამოყენებით, რათა მომხდარიყო მათი სივრცული აღქმა/განაწილება.

საკვლევი ზონიდან ყველა მიმართულებით კერძო ტრანსპორტით გადაადგილებების რიცხვი შეადგენს 147-ს, რაც მთლიანი გადაადგილებების 31%-ა. შემდგომ ილუსტრაციაში მოცემულია საკვლევი ზონის შიგნით(N22) ზონის შიგნით არსებული გადაადგილებების მოდალური განაწილება.



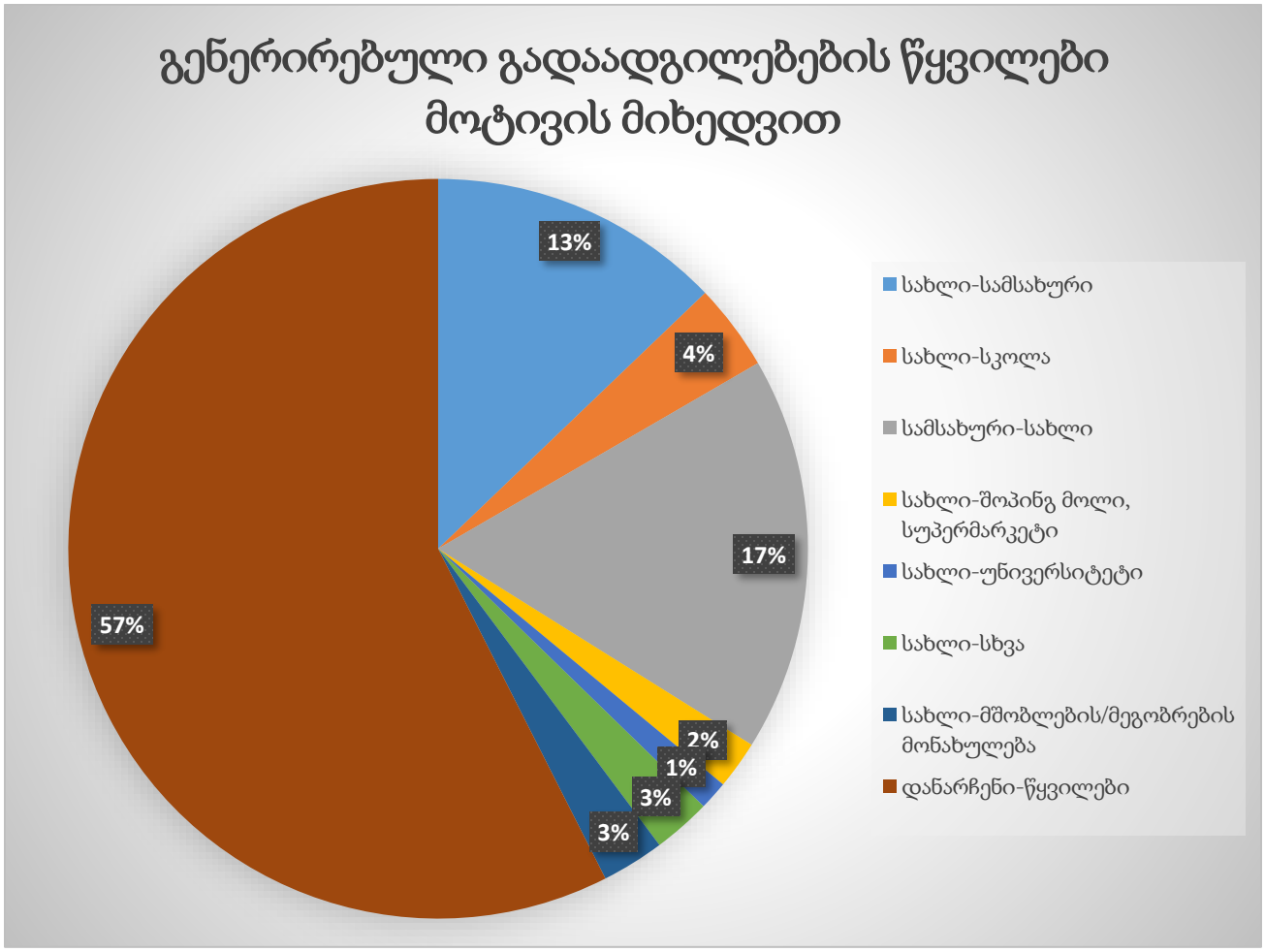
ილუსტრაცია # 17

რუკაზე გამოსახულია ავტომობილით გადაადგილებების სივრცითი განაწილება რაოდენობის მიხედვით სამიზნე ზონებში. უნდა აღინიშნოს, რომ ავტომობილებით გადაადგილების სრული რაოდენობის 7.5% ხორციელდება თვითონ საკვლევი მაკრო ზონის შიგნით. საკვლევი ზონის შიგნით ასევე პოპულარულია ფეხით სიარულიც(74%).

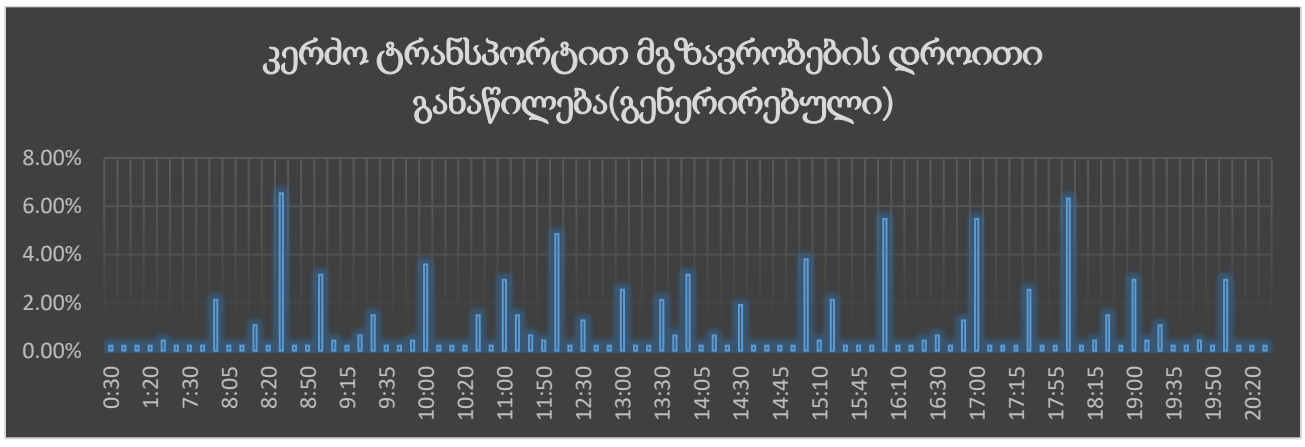


ილუსტრაცია # 18

შემდგომ ეტაპზე მოხდა საკვლევი მიკროზონებიდან გენერირებული გადაადგილებების კვლევა მოტივის მიხედვით. ილუსტრაციაზე მოცემულია გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებლები გადაადგილების მოტივის მიხედვით:



ილუსტრაცია # 19



ცხრილი N 17

გენერირებული (საპროექტო) ნაკადების კალკულაცია – საზოგადოებრივი ტრანსპორტი



ილუსტრაცია # 20

რუკაზე გამოსახულია საზოგადოებრივი ტრანსპორტით გადაადგილებების ინტენსივობა ფერების გრადაციით.

შემდგომ ცხრილში მოცემულია გენერირებული ადამიანების რაოდენობების ანგარიშები ფართების ტიპების მიხედვით:

	ფართი	კოეფიციენტი[1]	ადამიანების რაოდენობა	კოეფიციენტი[2]	გადაადგილებების სრული რაოდენობა
საცხოვრებელი	9525	18.6	512	1.56	799

ცხრილი N 18 მიზიდული გადაადგილებები (შინამეურნეობების კვლევა)

საცხოვრებელ ფართზე გამოყვანილი სავარაუდო მაცხოვრებლების რაოდენობიდან(512) შეგვიძლია ვიანგარიშოთ დღიური სავარაუდო გადაადგილებების რაოდენობა:

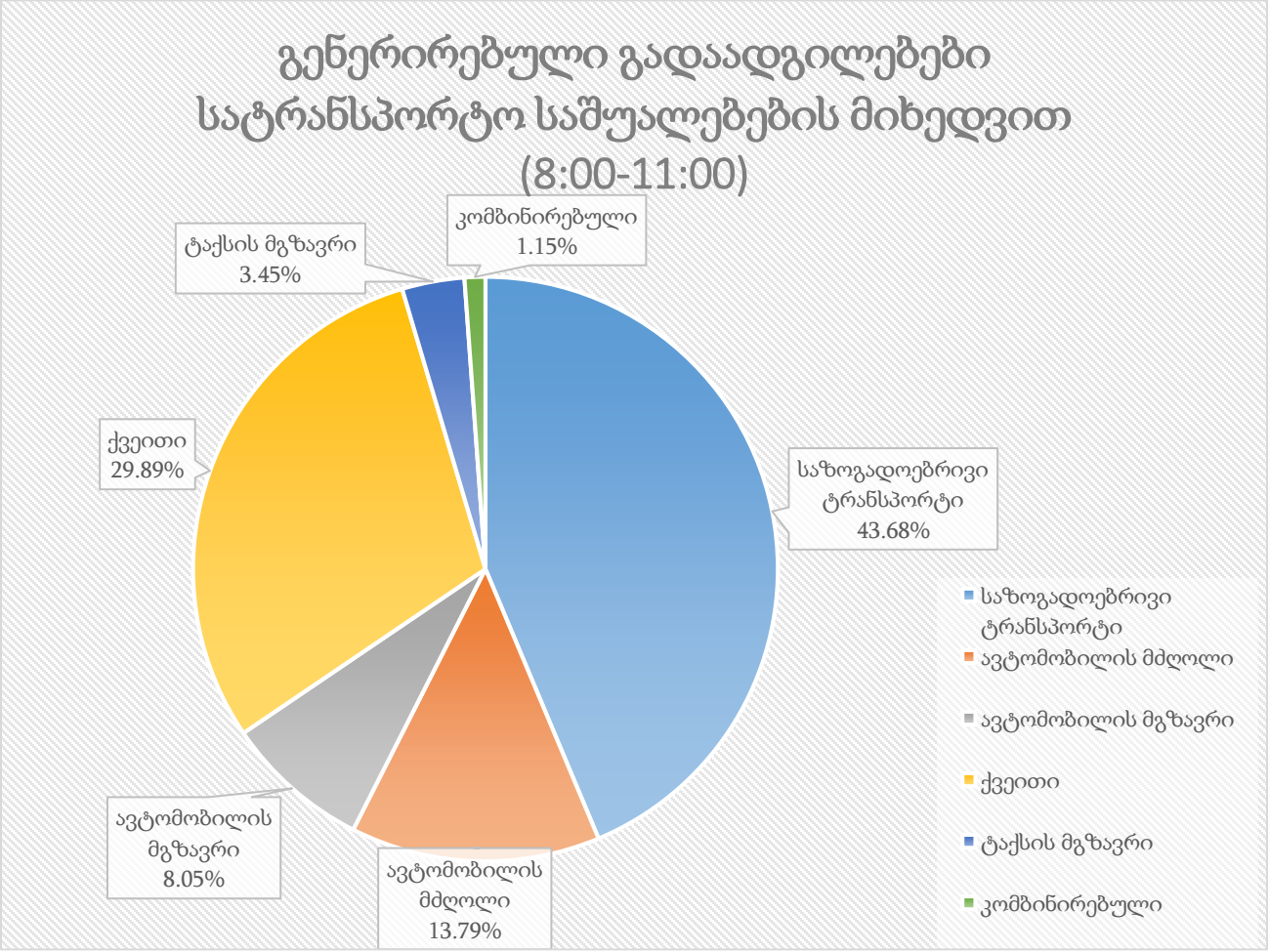
[1] კოეფიციენტი აღებულია საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 41-დან (2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი, დაკავებულობა)

[2] ადამიანების გამოთვლილი რაოდენობის მიერ შესრულებული სრული დღიური გადაადგილებების კოეფიციენტი (შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016))

$$\text{დღიური გადაადგილება} = 512 * 1.56^{3} = 799$$

$$\text{დილის პიკის საათი} = 799 * 30\%^{4} = 240$$

შინამეურნეობების მობილობის კვლევის ანალიზისას ვარკვევთ დილის პიკის საათში შესრულებულ გადაადგილებების მოდალურ განაწილებას:



ილუსტრაცია # 21

	გენერირებული გადაადგილება დილის პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	240	0.44	105
ქვეითი	240	0.30	72
ავტომობილის მგზავრი	240	0.08	19

[3] 1.56 - დღიური გადაადგილების მაჩვენებელი თბილისის საშუალო მაცხოვრებლისთვის (შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016))

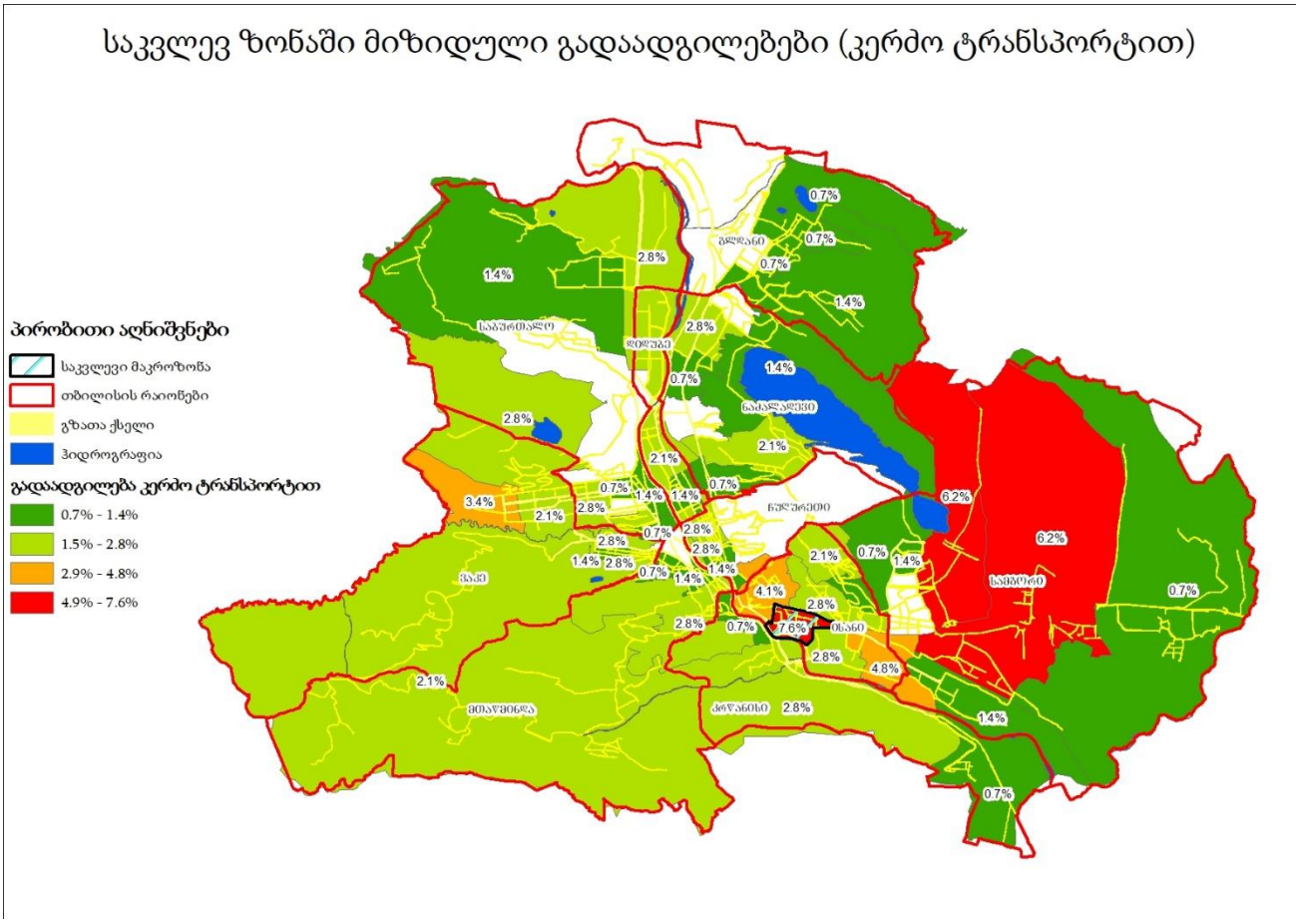
[4] 30% -დილის პიკის საათის გენერირებული გადაადგილებების წილი (შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016))

ავტომობილის მძღოლი	240	0.14	33
ტაქსის მგზავრი	240	0.03	8
სხვა	240	0.01	3

ცხრილი N 19 დილის პიკის საათში საცხოვრებლიდან გენერირებული გადაადგილებები

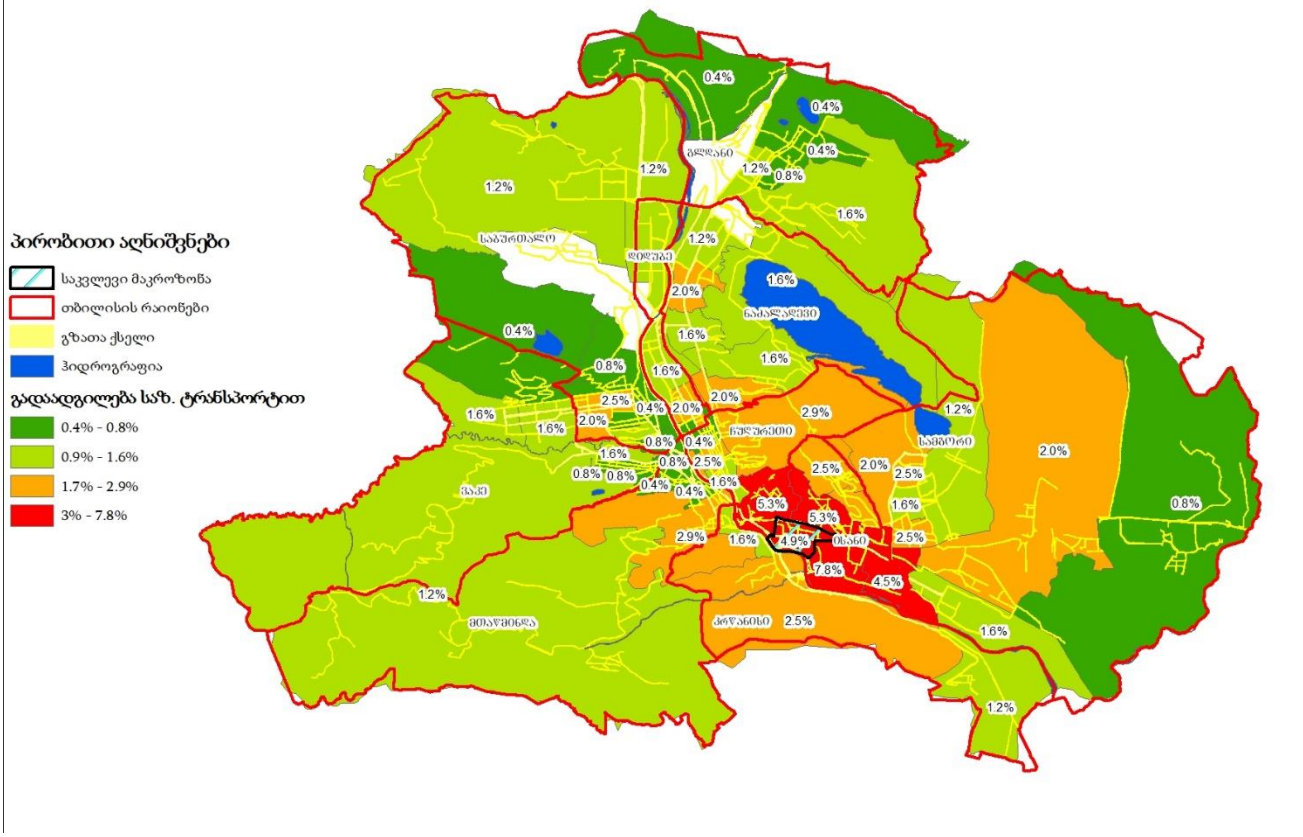
მიზიდული ნაკადები

საკვლევ მიკროზონებში მიზიდული ნაკადების შემთხვევაში გადაადგილებების რაოდენობა ყველა სხვა ზონიდან შეადგენს 474- ს.

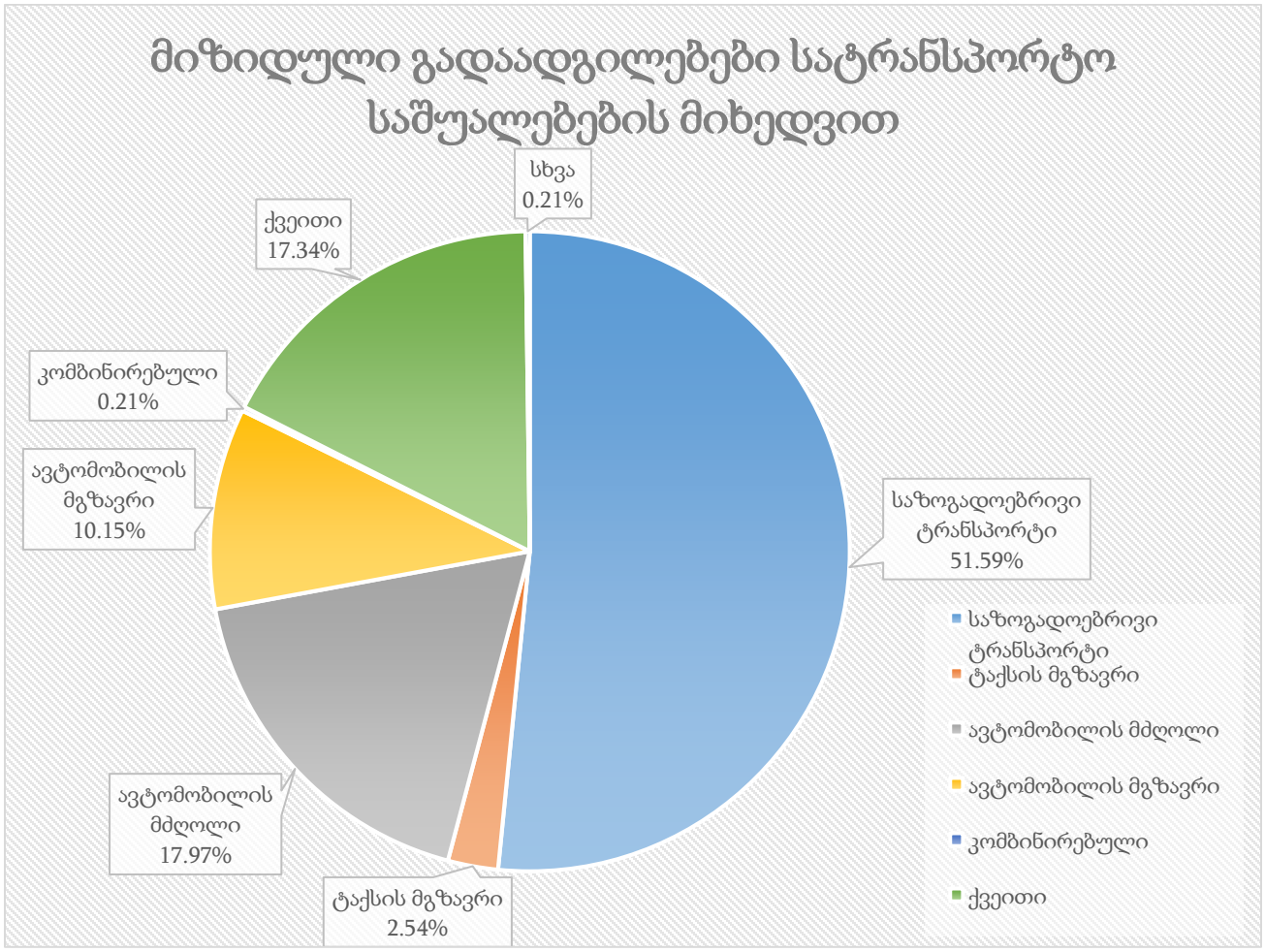


ილუსტრაცია # 22

საკვლევ ზონაში მიზიდული გადაადგილებები (საზოგადოებრივი ტრანსპორტით)

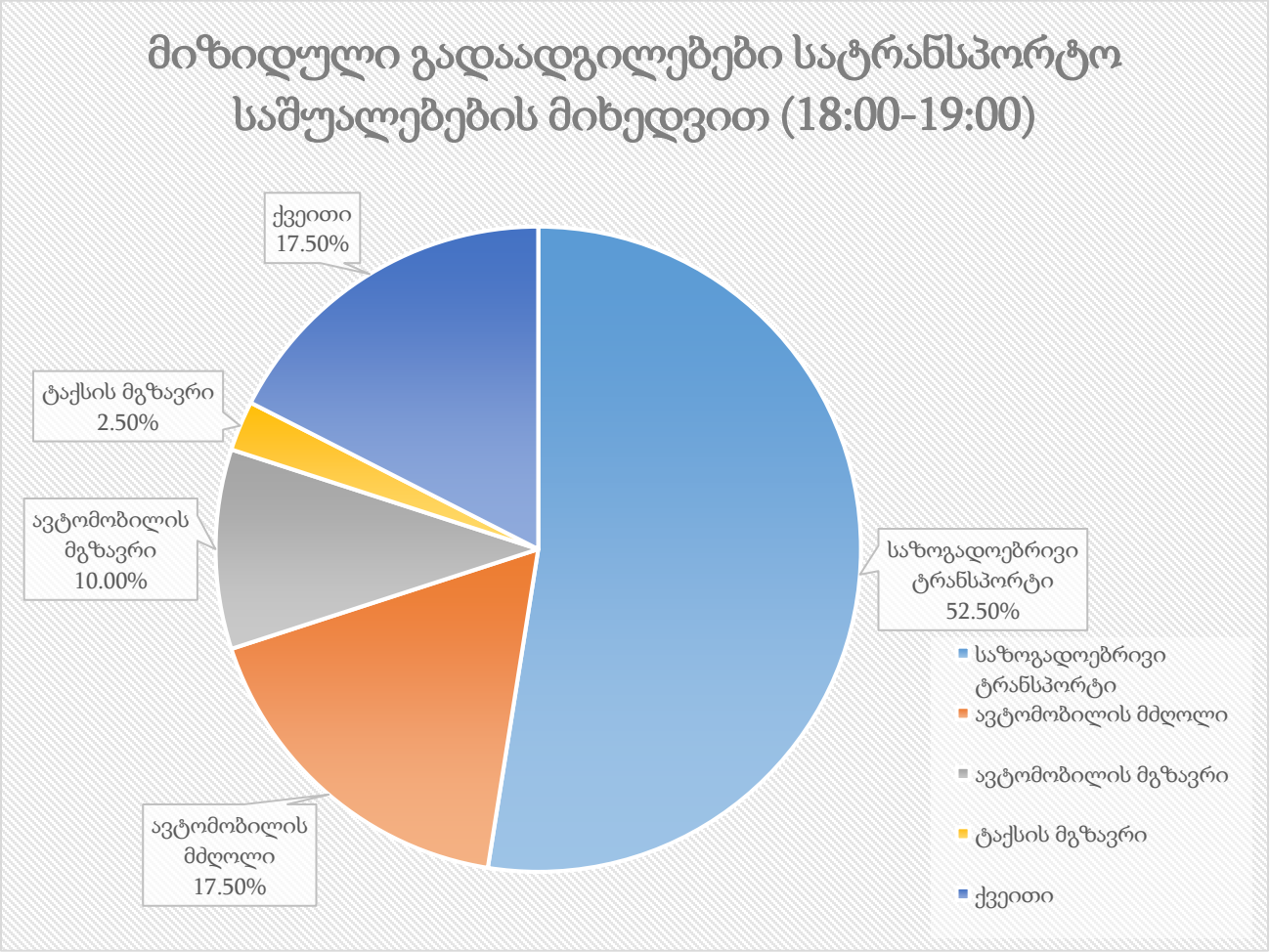


ილუსტრაცია # 23


მიზიდული გადაადგილებები სატრანსპორტო საშუალებების მიხედვით
სხვა 0.21%
ქვეითი 17.34%
კომბინირებული 0.21%
ავტომობილის მგზავრი 10.15%
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი 51.59%
ავტომობილის მძღოლი 17.97%
ტაქსის მგზავრი 2.54%
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი
ტაქსის მგზავრი
ავტომობილის მძღოლი
ავტომობილის მგზავრი
კომბინირებული
ქვეითი

ცხრილი N 20

$$\text{საღამოს პიკის საათი} = 799 * 22\%^{5} = 176$$



ილუსტრაცია # 24

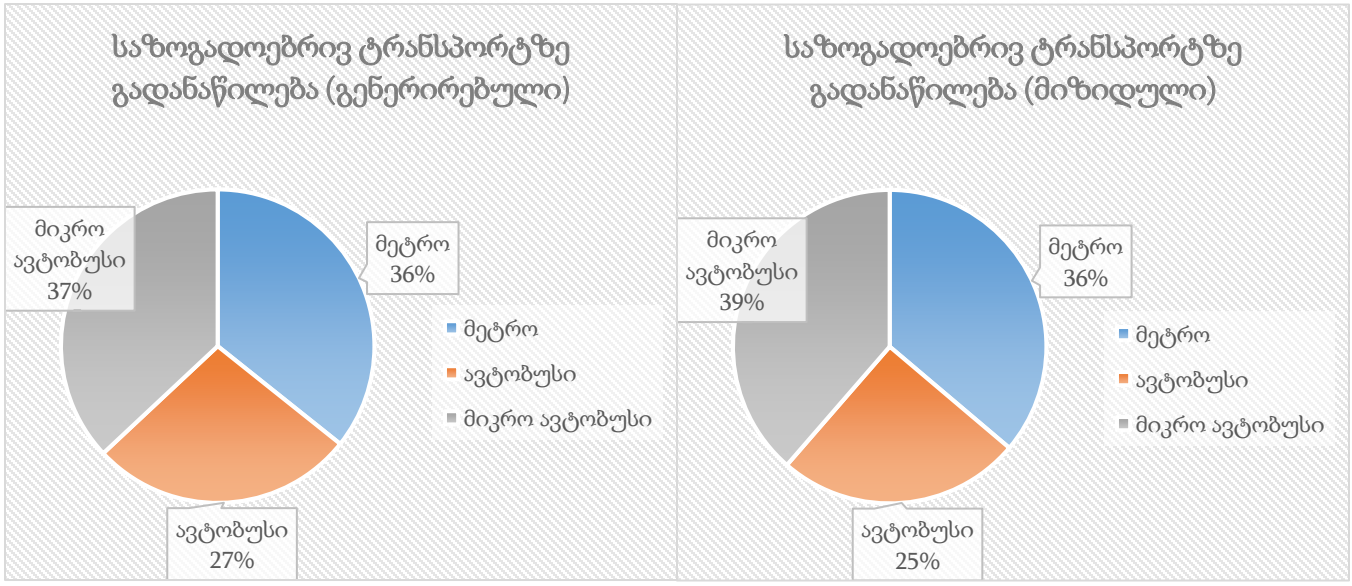
	მიზიდული გადაადგილება საღამოს პიკის საათში	კოეფიციენტი	გადაადგილების რაოდენობა
საზოგადოებრივი ტრანსპორტი	176	0.53	92
ქვეითი	176	0.18	31
ავტომობილის მგზავრი	176	0.10	18
ავტომობილის მძღოლი	176	0.18	31
ტაქსის მგზავრი	176	0.03	4

ცხრილი N 21 საღამოს პიკის საათში საცხოვრებელზე მიზიდული გადაადგილებები

[5] 22% -საღამოს პიკის საათის მოზიდული გადაადგილებების წილი (შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016))

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის საპროგნოზო რეზერვები

თუ შევაჯამებთ საზოგადოებრივი ტრანსპორტის რეზერვების ანალიზსა(თავი: „რეზერვების ანალიზი“) და ზემოაღნიშნულ ანგარიშებს, უხეშად შეგვიძლია გამოვიყვანოთ მგზავრთგადაყვანის არსებული და მოსალოდნელი რეზერვი. აღსანიშნავია, რომ მოზიდული და გენერირებული მგზავრები ავტობუსის გაჩერებებზე დამატებულია შესაბამის ორივე მიმართულებაზე. შემდეგ დიაგრამებზე მოცემულია საზოგადოებრივი ტრანსპორტით შესრულებული გადაადგილებეების პროცენტული გადანაწილება:



ილუსტრაცია # 25

მიმართულების N	M3 არსებული რეზერვი	M2 არსებული რეზერვი	დამატებული სავარაუდო მგზავრი			საპროგნოზო რეზერვი	
	დილა		მეტრო	M3	M2	M3	M2
1	922	840	37	29	39	1784	1969
2	891	1168					
	საღამო		მეტრო	M3	M2	M3	M2
1	481	571	33	23	36	1362	1251
2	904	716					

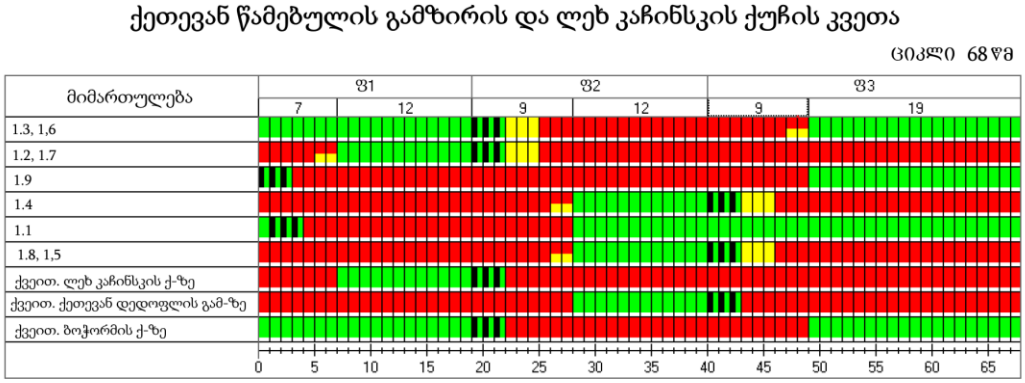
ცხრილი N 22. საზოგადოებრივი ტრანსპორტის რეზერვების ანალიზი

საკვლევი არეალის ქუჩებისა და კვანძების გამტარუნარიანობის კვლევა

ლოკაცია №1. ქეთევან წამებულის გამზირის და ლეხ კაჩინსკის ქუჩის კვეთა

ქეთევან წამებულის გამზირის და ლეხ კაჩინსკის ქუჩის კვეთა წარმოადგენს შუქნიშნის სიგნალებით რეგულირებულ გზაჯვარედინს.

მოცემულ გზაჯვარედინზე მოქმედებს შუქნიშნით რეგულირების შემდეგი რეჟიმი:



გაანგარიშება:

მოძრაობის ინტენსივობის დაყვანილი მნიშვნელობა გზების ერთ დონეზე კვეთისას შუქნიშნით რეგულირების დროს განისაზღვრება ფორმულით [1 გვ. 55]:

$$N_{დაყ} = k_1 \cdot N_1 + k_2 \cdot N_2 + \cdots + k_n \cdot N_n ,$$

სადაც: $k_1, k_2, \dots k_n$ - ცალკეული ტიპის სატრანსპორტო საშუალებების მსუბუქ ავტომობილზე დაყვანის კოეფიციენტებია;

$N_1, N_2, \dots N_n$ - შესაბამისი ტიპის ავტომობილების რაოდენობა რიგში.

დაყვანის სარეკომენდაციო კოეფიციენტები გზების ერთ დონეზე კვეთისას შუქნიშნით რეგულირების დროს [1 გვ. 56]:

სატრანსპორტო საშუალება	დაყვანის სარეკომენდაციო კოეფიციენტი
მსუბუქი ავტომობილი	1
სატვირთო ავტომობილი ტვირთამწეობით, ტ:	
2-მდე	1,2
2-6	1,5
6 და მეტი	1,6
მიკროავტობუსი	1,1
ავტობუსი:	
მცირე ტევადობის	1,4
დიდი ტევადობის	1,8
შეუღლებული ავტობუსი (ტროლეიბუსი)	2,4
ავტომატარებელი	2,2

თხუთმეტ წუთიანი შუალედების დაყვანილი ინტენსივობიდან გამოგვყავს ინტენსივობის საანგარიშო საათური პიკური მნიშვნელობა, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

$$N_{პიკ}^{სთ} = 4N_{დაყ}, \qquad [1\ ც.\ 8.4]$$

სადაც: $N_{დაყ}$ არის საათის თხუთმეტ წუთიან შუალედებში მსუბუქ ავტომობილზე დაყვანილი ინტენსივობის მაქსიმალური მნიშვნელობა.

ზოლების ჯგუფის გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა კონკრეტულ საგზაო პირობებში გამოითვლება ფორმულით:

$$S = S_0 \cdot n \cdot f_ს \cdot f_ქ \cdot f_პ \cdot f_ა \cdot f_ტ \cdot f_უ \cdot f_{მარც.მ} \cdot f_{მარჯ.მ} \cdot f_{მარც.ქ} \cdot f_{მარჯ.ქ}$$

სადაც: S_0 არის ზოლის გადინების იდეალური ნაკადი და ტოლია 1900 დაყ.ავტ/სთ [2];

n - მოცემულ ჯგუფში ზოლების რაოდენობა;

$f_ს$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სამოძრაო ზოლის სიგანეს;

$f_ქ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქანობის სიდიდეს;

$f_პ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქუჩაში პარკირების ადგილების არსებობას;

$f_ა$- კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შეფერხებებს, რაც გამოწვეულია გაჩერებაზე ავტობუსების გაჩერებით;

$f_ტ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის ტიპს;

$f_უ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სამოძრაო ზოლებზე დატვირთვის უთანაბრობას;

$f_{მარც.მ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შეფერხებებს, რაც გამოწვეულია ჯგუფის ზოლებში მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების მაცხნივ მოხვევით;

$f_{მარჯ.მ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შეფერხებებს, რაც გამოწვეულია ჯგუფის ზოლებში მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების მარჯვნივ მოხვევით;

$f_{მარც.ქ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვეითების მიერ შექმნილ შეფერხებებს მაცხნივ მოხვევისას;

$f_{მარჯ.ქ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვეითების მიერ შექმნილ შეფერხებებს მაჯვნივ მოხვევისას.

რეგულირებად გზაჯვარედინზე ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა გამოითვლება ფორმულით:

$$P_{ji} = \frac{S_{ji} \cdot g_i}{C},$$

სადაც: P_{ji} არის j ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა რეგულირების ფაზის i განმავლობაში, დაყ. ერთ./სთ.;

S_{ji} - j ზოლების ჯგუფის გადინების ნაკადი რეგულირების ფაზის i განმავლობაში, დაყ. ერთ./სთ.;

g_i – i რეგულირების ფაზის ეფექტური ხანგრძლივობა, წმ.;

C - რეგულირების ციკლის ხანგრძლივობა, წმ..

დატვირთულობის კოეფიციენტი გამოთვლება ფორმულით:

$$z = \frac{N_{პიკ.}^{სთ.}}{P_{ji}}.$$

დაყვანილი ინტენსივობა მსუბუქ ავტომობილზე შესაბამის შუალედებში არის:

№	მოძრ. მიმართულება	დაყვანილი მსუბ. ავტ.			
		09:00 - 09:15	09:15 - 09:30	09:30 - 09:45	09:45 - 10:00
1	1.1	106	128	118	125
2	1.2	171	216	229	197
3	1.3	5	13	10	15
4	1.4	125	120	120	129
5	1.5	41	28	27	35
6	1.6	117	102	118	111
7	1.7	7	5	9	7
8	1.8	163	128	137	111
9	1.9	131	146	144	161

ცხრილში მოცემულია ინტენსივობის დაყვანილი საათური პიკური მნიშვნელობა, გამტარუნარიანობა და დატვირთულობის კოეფიციენტი თითოეული მიმართულებისათვის:

№	მოძრაობის მიმართულების პირ. ნომერი ნახაზზე	დაყვანილი მოძრაობის ინტენსივობა $N_{დაყ}$, მს.ავტ/სთ	მოძრაობის ინტენსივობის პიკური მნიშვნ. $N_{პიკ}^{სთ}$, მს.ავტ/სთ	გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა S, მს.ავტ/სთ	ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა შეუქნიშნის ნებადართულ ფაზაში P, მს.ავტ/სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი
1	1.1	128	512	1471	952	0.54
2	1.2	229	916			
3	1.3	15	60			
4	1.4	129	516	1566	345	1.49
5	1.5	41	164			
6	1.6	118	472			

7	1.7	9	36			
8	1.8	163	652			
9	1.9	161	644	1625	526	1.23
10	1.2+1.7	238	952	4462	984	0.97
11	1.3+1.6	133	532	2657	1602	0.33
12	1.5+1.8	204	816	3849	849	0.96

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 6 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
1.1	512	440	7	433	0.55
1.2+1.7	952	32	7	25	0.97
1.3+1.6	532	1070	7	1063	0.34
1.4	516	რეზერვის გარეშე	7	რეზერვის გარეშე	1.51
1.5+1.8	816	33	7	26	0.97
1.9	644	რეზერვის გარეშე	7	რეზერვის გარეშე	1.24

ანგარიში საღამოს მონაცემების მიხედვით

მოძრაობის ინტენსივობის საწყისი მონაცემები 18:00-19:00 საათისათვის მოცემულია დანართში.

დაყვანილი ინტენსივობა მსუბუქ ავტომობილზე შესაბამის შუალედებში არის:

№	მოძრ. მიმართულება	დაყვანილი მსუბ. ავტ.			
		18:00 - 18:15	18:15 - 18:30	18:30 - 18:45	18:45 - 19:00
1	1.1	126	150	116	83
2	1.2	220	200	188	150
3	1.3	17	12	10	5
4	1.4	103	100	105	96
5	1.5	43	31	27	37
6	1.6	119	114	142	131
7	1.7	14	13	17	14
8	1.8	189	204	205	199
9	1.9	165	152	173	167

ინტენსივობის დაყვანილი საათური პიკური მნიშვნელობა, გამტარუნარიანობა და დატვირთულობის კოეფიციენტი თითოეული მიმართულებისათვის მოცემულია შემდეგ ცხრილში:

№	მოძრაობის მიმართულების პირ. ნომერი ნახაზზე	დაყვანილი მოძრაობის ინტენსივობა $N_{დაყ}$, მს.ავტ/სთ	მოძრაობის ინტენსივობის პიკური მნიშვნ. $N^{სთ}_{პიკ}$, მს.ავტ/სთ	გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა S, მს.ავტ/სთ	ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა შუქნიშნის ნებადართულ ფაზაში P, მს.ავტ/სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი
1	1.1	150	600	1471	952	0.63
2	1.2	220	880			
3	1.3	17	68			
4	1.4	105	420	1566	345	1.22
5	1.5	43	172			
6	1.6	142	568			
7	1.7	17	68			
8	1.8	205	820			
9	1.9	173	692	1625	526	1.32
10	1.2+1.7	237	948	4462	984	0.96
11	1.3+1.6	159	636	2657	1602	0.40
12	1.5+1.8	248	992	3849	849	1.17

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 35 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 6 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
1.1	600	352	6	346	0.64
1.2+1.7	948	36	6	30	0.97
1.3+1.6	636	966	6	960	0.40
1.4	420	რეზერვის გარეშე	6	რეზერვის გარეშე	1.23
1.5+1.8	992	რეზერვის გარეშე	6	რეზერვის გარეშე	1.18
1.9	692	რეზერვის გარეშე	6	რეზერვის გარეშე	1.33

ლოკაცია #1-თან დამაკავშირებელი გზების გამტარუნარიანობის ანგარიში

ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობის საანგარიშო მნიშვნელობა კონკრეტულ საგზაო პირობებში განისაზღვრება შემდეგი ფორმულით:

$$P = P_{max} \cdot n \cdot f_{ს} \cdot f_{სატვ} \cdot f_{ქ} \cdot f_{პ} \cdot f_{ავტ} \cdot f_{ტ} \cdot f_{R} \cdot f_{V} ,$$

სადაც: P_{max} არის ზოლის პრაქტიკული მაქსიმალური გამტარუნარიანობა დაყ.ავტ/სთ;

n - ზოლების რაოდენობა;

$f_{ს}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სამოძრაო ზოლების სიგანეს;

$f_{სატვ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სატვირთო ავტომობილების წილს ნაკადში;

$f_{ქ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გზის ქანობის გრძივ დახრილობას;

$f_{პ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ავტომობილების პარკირების მიზეზით გამოწვეულ შეფერხებებს;

$f_{ავტ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შეფერხებებს, რაც გამოწვეულია ავტობუსებით;

$f_{ტ}$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის ტიპს;

f_{R} - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გზის მრუდის რადიუსის სიდიდეს;

f_{V} - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სიჩქარის შეზღუდვას.

საავტომობილო გზების მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტი:

$$z = \frac{N}{P},$$

სადაც: N - მოძრაობის ინტენსივობაა;

P - საანგარიშო საავტომობილო გზის გამტარუნარიანობა.

გაანგარიშება:

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის გაანგარიშების შედეგები დილის პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fბ		frp		fi		fp		fавт		frep	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გზ. საჭრ. სიმკვეთრე %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანევრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ\სთ	დატვირთვის დონე
1.1+1.2	2100	2	3.6	1.00	3.45	0.97	0	1.00	0	1.00	302	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3360	0.37
1.3+1.6+1.9	2100	2	3.6	1.00	3.28	0.97	0	1.00	0	1.00	389	0.95	0.9	>600m	1	40	0.96	3324	0.31
1.3+1.4	2100	2	3.6	1.00	3.82	0.96	0	1.00	20	0.95	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3314	0.16
1.5+1.8	2100	2	3.6	1.00	4.46	0.96	0	1.00	25	0.94	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3244	0.20
1.5+1.6	2100	2	3.6	1.00	5.47	0.95	0	1.00	0	1.00	288	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3303	0.17
1.2+1.7	2100	2	3.6	1.00	3.97	0.96	0	1.00	0	1.00	259	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3365	0.24
1.7+1.8+1.9	2100	2	3.6	1.00	2.94	0.97	3.5	0.98	0	1.00	130	0.98	0.9	>600m	1	40	0.96	3401	0.33
1.1+1.4	2100	2	3.6	1.00	3.27	0.97	-3.5	1.02	0	1.00	58	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3547	0.27

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 8 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
1.1+1.2	1246	1274	5	1269	0.37
1.3+1.6+1.9	1037	1456	5	1451	0.31
1.3+1.4	524	1961	5	1956	0.16
1.5+1.8	650	1783	5	1778	0.20
1.5+1.6	548	1929	5	1924	0.17
1.2+1.7	807	1717	5	1712	0.24
1.7+1.8+1.9	1124	1427	5	1422	0.33
1.1+1.4	948	1712	5	1707	0.27

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის გაანგარიშების შედეგები საღამოს პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fб		fгр		fi		fp		fавт		fгер	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გზ. სატრ. სიმკვრივე %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანევრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ\სთ	დატვირთვის დონე
1.1+1.2	2100	2	3.6	1.00	2.92	0.97	0	1.00	0	1.00	360	0.95	0.9	>600m	1	40	0.96	3349	0.36
1.3+1.6+1.9	2100	2	3.6	1.00	2.55	0.98	0	1.00	0	1.00	259	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3411	0.34
1.3+1.4	2100	2	3.6	1.00	2.97	0.97	0	1.00	26	0.94	43	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3275	0.13
1.5+1.8	2100	2	3.6	1.00	1.62	0.98	0	1.00	21	0.95	0	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3383	0.27
1.5+1.6	2100	2	3.6	1.00	3.87	0.96	0	1.00	0	1.00	216	0.97	0.9	>600m	1	40	0.96	3389	0.18
1.2+1.7	2100	2	3.6	1.00	3.16	0.97	0	1.00	0	1.00	274	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3384	0.23
1.7+1.8+1.9	2100	2	3.6	1.00	1.41	0.99	3.5	0.98	0	1.00	43	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3495	0.43
1.1+1.4	2100	2	3.6	1.00	2.68	0.97	-3.5	1.02	0	1.00	130	0.98	0.9	>600m	1	40	0.96	3531	0.24

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 35 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 8 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
1.1+1.2	1197	1315	4	1311	0.36
1.3+1.6+1.9	1176	1382	4	1378	0.35
1.3+1.4	438	2019	4	2015	0.13
1.5+1.8	924	1614	4	1610	0.27
1.5+1.6	620	1922	4	1918	0.18
1.2+1.7	790	1748	4	1744	0.23
1.7+1.8+1.9	1494	1127	4	1123	0.43
1.1+1.4	859	1789	4	1785	0.24

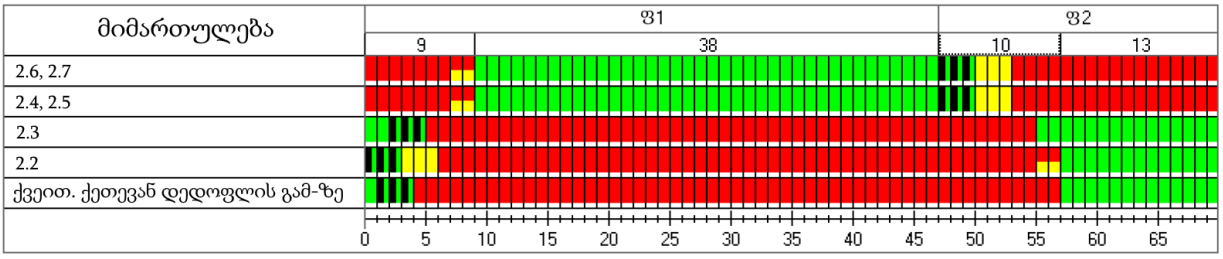
ლოკაცია №2. ქეთევან წამებულის გამზირის და თელავის ქუჩის კვეთა

ქეთევან წამებულის გამზირის და თელავის ქუჩის კვეთა წარმოადგენს შუქნიშნის სიგნალებით რეგულირებულ გზაჯვარედინს.

მოცემულ გზაჯვარედინზე მოქმედებს შუქნიშნით რეგულირების შემდეგი რეჟიმი:

ქეთევან წამებულის გამზირის და თელავის ქუჩის კვეთა

ციკლი 70წმ



გაანგარიშება:

მოძრაობის ინტენსივობის დაყვანილი მნიშვნელობა გზების ერთ დონეზე კვეთისას შუქნიშნით რეგულირების დროს განისაზღვრება ფორმულით [1 გვ. 55]:

$$N_{\text{დაყ}} = k_1 \cdot N_1 + k_2 \cdot N_2 + \cdots + k_n \cdot N_n \,,$$

დატვირთულობის კოეფიციენტი გამოთვლება ფორმულით:

$$z = \frac{N_{\text{პიკ.}}^{\text{სთ.}}}{P_{ji}} .$$

დაყვანილი ინტენსივობა მსუბუქ ავტომობილზე შესაბამის შუალედებში არის:

№	მოძრ. მიმართულება	დაყვანილი მსუბ. ავტ.			
		09:00 - 09:15	09:15 - 09:30	09:30 - 09:45	09:45 - 10:00
1	2.1	38	37	36	33
2	2.2	30	27	21	36
3	2.3	32	27	27	24
4	2.4	14	10	4	12
5	2.5	313	376	400	379
6	2.6	278	250	281	272
7	2.7	70	94	83	115

ცხრილში მოცემულია ინტენსივობის დაყვანილი საათური პიკური მნიშვნელობა, გამტარუნარიანობა და დატვირთულობის კოეფიციენტი თითოეული მიმართულებისათვის:

№	მოძრაობის მიმართულების პირ. ნომერი ნახაზზე	დაყვანილი მოძრაობის ინტენსივობა $N_{დაყ}$, მს.ავტ/სთ	მოძრაობის ინტენსივობის პიკური მნიშვნ. $N^{სთ}_{პიკ}$, მს.ავტ/სთ	გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა S, მს.ავტ/სთ	ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა შუქნიშნის ნებადართულ ფაზაში P, მს.ავტ/სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი
1	2.1	38	152			
2	2.2	36	144	1731	494	0.29
3	2.3	32	128	1411	403	0.32
4	2.4	14	56			
5	2.5	400	1600			
6	2.6	281	1124			
7	2.7	115	460			
8	2.4+2.5	414	1656	2900	1657	1.00
9	2.6+2.7	396	1584	3416	1952	0.81

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 4 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
2.2	144	350	10	340	0.31
2.3	128	275	10	265	0.34
2.4+2.5	1656	1	10	რეზერვის გარეშე	1.01
2.6+2.7	1584	368	10	358	0.82

ანგარიში საღამოს მონაცემების მიხედვით

მოძრაობის ინტენსივობის საწყისი მონაცემები 18:00-19:00 საათისათვის მოცემულია დანართში.

დაყვანილი ინტენსივობა მსუბუქ ავტომობილზე შესაბამის შუალედებში არის:

№	მოძრ. მიმართულება	დაყვანილი მსუბ. ავტ.			
		18:00 - 18:15	18:15 - 18:30	18:30 - 18:45	18:45 - 19:00
1	2.1	31	31	35	23
2	2.2	22	22	24	18
3	2.3	23	23	20	21
4	2.4	13	13	13	15
5	2.5	364	364	343	276
6	2.6	298	298	254	282
7	2.7	72	72	72	77

ინტენსივობის დაყვანილი საათური პიკური მნიშვნელობა, გამტარუნარიანობა და დატვირთულობის კოეფიციენტი თითოეული მიმართულებისათვის მოცემულია შემდეგ ცხრილში:

№	მოძრაობის მიმართულების პირ. ნომერი ნახაზზე	დაყვანილი მოძრაობის ინტენსივობა $N_{დაყ}$, მს.ავტ/სთ	მოძრაობის ინტენსივობის პიკური მნიშვნ. $N^{სთ}_{პიკ}$, მს.ავტ/სთ	გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა S, მს.ავტ/სთ	ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა შუქნიშნის ნებადართულ ფაზაში P, მს.ავტ/სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი
1	2.1	35	140			
2	2.2	24	96	1731	494	0.19
3	2.3	23	92	1411	403	0.23
4	2.4	15	60			
5	2.5	364	1456			
6	2.6	298	1192			
7	2.7	77	308			
8	2.4+2.5	379	1516	2867	1638	0.93
9	2.6+2.7	375	1500	3462	1978	0.76

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 35 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 6 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართუ-ლება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
2.2	96	398	9	389	0.21
2.3	92	311	9	302	0.25
2.4+2.5	1516	122	9	113	0.93
2.6+2.7	1500	478	9	469	0.76

ლოკაცია #2-თან დამაკავშირებელი გზების გამტარუნარიანობის ანგარიში

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის გაანგარიშების შედეგები დილის პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fб		fгр		fi		fp		fавт		fтер	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანევრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ/სთ	დატვირთვის დონე
2.3+2.6+2.7	2100	2	4.0	1.04	2.38	0.98	0	1.00	0	1.00	403	0.94	0.9	>600m	1	40	0.96	3495	0.43
2.6	2100	2	4.0	1.04	3.15	0.97	0	1.00	0	1.00	403	0.94	0.9	>600m	1	40	0.96	3468	0.30
2.7	2100	2	4.0	1.04	0.56	0.99	0	1.00	27	0.93	0	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3515	0.10
2.5+2.4	2100	2	4.0	1.04	2.73	0.97	0	1.00	0	1.00	302	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3534	0.41
2.1+2.5	2100	2	4.0	1.04	2.61	0.97	0	1.00	0	1.00	302	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3538	0.44
2.3+2.4	1800	1	4.0	1.04	2.04	0.98	4	0.98	28	0.86	0	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	1342	0.11
2.1+2.2	2100	2	3.0	0.93	1.57	0.98	-4	1.02	11	0.97	0	1.00	0.9	<100m	0.85	20	0.76	2226	0.11

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 8 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
2.3+2.6+2.7	1513	1108	6	1102	0.43
2.6	1046	1555	6	1549	0.30
2.7	358	2278	6	2272	0.10
2.5+2.4	1465	1186	6	1180	0.42
2.1+2.5	1569	1085	6	1079	0.45
2.3+2.4	147	859	6	853	0.11
2.1+2.2	255	1414	6	1408	0.12

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის გაანგარიშების შედეგები საღამოს პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fб		fгр		fi		fp		fавт		fгер	fR		fV		P	Z
	მაქსიმალური სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით		ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გზ. საჭრ. სიმკვეთრე %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანევრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	ταм	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ|სთ	დატვირთვის დონე
2.3+2.6+2.7	2100	2	4.0	1.04	2.03	0.98	0	1.00	0	1.00	288	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3566	0.41
2.6	2100	2	4.0	1.04	2.72	0.97	0	1.00	0	1.00	288	0.96	0.9	>600m	1	40	0.96	3542	0.31
2.7	2100	2	4.0	1.04	0.00	1.00	0	1.00	27	0.93	0	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3534	0.08
2.5+2.4	2100	2	4.0	1.04	2.56	0.98	0	1.00	0	1.00	374	0.95	0.9	>600m	1	40	0.96	3503	0.39
2.1+2.5	2100	2	4.0	1.04	2.45	0.98	0	1.00	0	1.00	374	0.95	0.9	>600m	1	40	0.96	3507	0.41
2.3+2.4	1800	1	4.0	1.04	0.00	1.00	4	0.98	25	0.88	0	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	1393	0.10
2.1+2.2	2100	2	3.0	0.93	0.00	1.00	-4	1.02	8	0.98	0	1.00	0.9	<100m	0.85	20	0.76	2278	0.09

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 35 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 8 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნო-ზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
2.3+2.6+2.7	1479	1196	6	1190	0.42
2.6	1102	1555	6	1549	0.31
2.7	290	2361	6	2355	0.08
2.5+2.4	1365	1262	6	1256	0.39
2.1+2.5	1431	1199	6	1193	0.41
2.3+2.4	141	904	6	898	0.11
2.1+2.2	206	1503	6	1497	0.09

ლოკაცია #3. ნოე ჟორდანიას სანაპირო, ლევილის სანაპირო და 300 არაგველის ხიდის კვეთა

გზაჯვარედინზე, სადაც ერთმანეთს კვეთენ ნოე ჟორდანიას სანაპირო, ლევილის სანაპირო და 300 არაგველის ხიდი ორგანიზებულია წრიული მოძრაობა.

გზაჯვარედინზე მოძრავი პრიორიტეტის მქონე მიმართულებები რომლებიც კონფლიქტში არ არიან სხვა მიმართულებით მოძრავ საავტომობილო ნაკადებთან იანგარიშება, როგორც ქუჩის გამტარუნარიანობა ქალაქის პირობებში.

შესაბამისი მიმართულების გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის განგარიშების შედეგები დილის პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fб		frp		fi		fp		fавт		frep	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გაბ. სატრ. საშუალება %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანეულის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ|სთ	დატვირთვის დონე
3.10	2100	2	4.0	1.04	1.98	0.98	0	1.00	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3702	0.46
3.3	1800	1	4.0	1.04	2.15	0.98	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	1584	0.50
3.4	2100	2	4.0	1.04	2.21	0.98	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3701	0.23

იმ მიმართულებებს, რომელთაც აქვთ სხვა მიმართულების მიმართ გზის დათმობის ვალდებულება (მეორეხარისხოვანი გზიდან და ასევე მთავარი გზიდან მარცხენა მიმართულებით მოძრავ ნაკადებს) ვანგარიშობთ მრავალ ზოლიან გზებზე ერთ დონეზე გადაკვეთების (შეერთების, გადახლართვის და მობრუნების მიმართულებების) გამტარუნარიანობის გამოანგარიშების ფორმულით:

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T*(\Delta t-1)}}{1-e^{-N/T*\delta t}}\right)$$

N - მთავარი გზის ინტენსივობა ერთ ზოლზე

e – ირაციონალური კონსტანტა ≈2,72

Δt (სლ), Δt (პ) - ზღვრული ინტერვალის დრო, რომელიც დამოკიდებულია ინტენსივობაზე და მანევრის ტიპზე.

δt - მინიმალური ინტერვალი სატრანსპორტო საშუალებებს შორის რომლებიც ასრულებენ მანევრს.

T = 3600 წმ.

მიმართულება 3.2

(გადაკვეთას ახორციელებს 621 ავტ/სთ. 640 დაყ.ავტ/სთ)

N=812 მს.ავტ/სთ; Δt (სპ)= 8,2 წმ; δt = 3,3 წმ;

P= 812 $\left(\frac{0,197}{0,525}\right) = 305$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{812}/_{305} = 2,1$$

მიმართულება 3.5

(მარცხნივ მოხვევას ახორციელებს 11 ავტ/სთ. 11 დაყ.ავტ/სთ)

N=812 მს.ავტ/სთ; Δt (სპ)= 4 წმ; δt = 2,2 წმ;

P= 812 $\left(\frac{0,508}{0,391}\right) = 1054$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{11}/_{1054} = 0,01$$

მიმართულება 3.6

(გადაკვეთას ახორციელებს 453 ავტ/სთ. 464 დაყ.ავტ/სთ)

N=812 მს.ავტ/სთ; Δt (სპ)= 8,2 წმ; δt = 3,3 წმ;

P= 812 $\left(\frac{0,197}{0,525}\right) = 305$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{464}/_{305} = 1,52$$

მიმართულება 3.7

(მარჯვნივ მოხვევას ახორციელებს 583 ავტ/სთ. 595 დაყ.ავტ/სთ)

N=812 მს.ავტ/სთ; Δt (სპ)= 4 წმ; δt = 2,6 წმ;

P= 812 $\left(\frac{0,508}{0,444}\right)$ = 930 ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{595}/_{930} = 0,64$$

მიმართულება 3.9

(მარცხნივ მოხვევას ახორციელებს 493 ავტ/სთ. 508 დაყ.ავტ/სთ)

N=1765 მს.ავტ/სთ; Δt (სპ)= 4 წმ; δt = 2,2 წმ;

P= 1765 $\left(\frac{0,230}{0,660}\right)$ = 614 ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{508}/_{614} = 0,83$$

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 10 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა N, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
3.10	1717	1059*	5	1054	0.47
3.3	789	399*	5	394	0.50
3.4	861	1915*	5	1910	0.23
3.2	640	რეზერვის გარეშე	5	რეზერვის გარეშე	2.12
3.5	11	1043	5	1038	0.02
3.6	464	რეზერვის გარეშე	5	რეზერვის გარეშე	1.54
3.7	595	335	5	330	0.65
3.9	508	106	5	101	0.84

*(0,75P-N)

ანგარიში საღამოს პიკის საათის მონაცემების მიხედვით

შესაბამისი მიმართულების გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის განგარიშების შედეგები საღამოს პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fб		frp		fi		fp		fавт		frep	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მდალი გზ. საჭრ. სიმკვეთრე %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანეტრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ|სთ	დატვირთვის დონე
3.10	2100	2	4.0	1.04	1.10	0.99	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3741	0.31
3.3	1800	1	4.0	1.04	1.18	0.99	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	1599	0.63
3.4	2100	2	4.0	1.04	2.26	0.98	0	1.00	0	1.00	58	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3677	0.20

მიმართულება 3.2

(გადაკვეთას ახორციელებს 356 ავტ/სთ. 360 დაყ.ავტ/სთ)

N=1032 მს.ავტ/სთ; Δt (cn)= 8,2 წმ; δt = 3,3 წმ;

P= $1032\left(\frac{0,127}{0,612}\right) = 214$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{360}/_{214} = 1,68$$

მიმართულება 3.5

(მარცხნივ მოხვევას ახორციელებს 5 ავტ/სთ. 5 დაყ.ავტ/სთ)

N=1032 მს.ავტ/სთ; Δt (cn)= 4 წმ; δt = 2,2 წმ;

P= $1032\left(\frac{0,423}{0,468}\right) = 932$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{5}/_{932} = 0,01$$

მიმართულება 3.6

(გადაკვეთას ახორციელებს 550 ავტ/სთ. 561 დაყ.ავტ/სთ)

N=1032 მს.ავტ/სთ; Δt (cn)= 8,2 წმ; δt = 3,3 წმ;

P= $1032\left(\frac{0,127}{0,612}\right) = 214$ ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{561}/_{214} = 2,63$$

მიმართულება 3.7

(მარჯვნივ მოხვევას ახორციელებს 759 ავტ/სთ. 778 დაყ.ავტ/სთ)

N=1032 მს.ავტ/სთ; Δt (cп)= 4 წმ; δt = 2,6 წმ;

P= 1032 $\left(\frac{0,423}{0,526}\right)$ = 830 ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{778}/_{830} = 0,94$$

მიმართულება 3.9

(მარცხნივ მოხვევას ახორციელებს 609 ავტ/სთ. 620 დაყ.ავტ/სთ)

N=1195 მს.ავტ/სთ; Δt (cп)= 4 წმ; δt = 2,2 წმ;

P= 1195 $\left(\frac{0,369}{0,518}\right)$ = 851 ავტ/სთ

$$z = {}^{N}/_{P} = {}^{620}/_{851} = 0,73$$

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 32 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 5 მიმართულებაზე) გათვალისწინებით ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

მიმართუ-ლება	არსებული მოცულობა N, ავტ./სთ	რეზერვი (P-N), ავტ./სთ	საპროგნოზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
3.10	1177	1629	4	1625	0.32
3.3	1015	184	4	180	0.64
3.4	752	2005	4	2001	0.21
3.2	360	რეზერვის გარეშე	4	რეზერვის გარეშე	1.70
3.5	5	927	4	923	0.01
3.6	561	რეზერვის გარეშე	4	რეზერვის გარეშე	2.64
3.7	778	52	4	48	0.94
3.9	620	231	4	227	0.73

*(0,75P-N)

ლოკაცია #3-თან დამაკავშირებელი გზების ანგარიში

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის განგარიშების შედეგები დილის პიკის საათის მონაცემების მიხედვით

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pმაx	n	fბ		frp		fi		fp		fავთ		frep	fR		fV		P	Z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით	ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გზ. სატრ. სამგზლება %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანეშრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tავთ	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ\სთ	დატვირთვის დონე
3.1	2100	2	4.0	1.04	1.93	0.98	5	0.98	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3611	0.36
3.3+3.4	2100	2	4.0	1.04	2.18	0.98	-5	1.03	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3787	0.44
3.4	2100	2	4.0	1.04	2.21	0.98	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3701	0.23
3.6+3.7	2100	2	4.0	1.04	1.54	0.98	0	1.00	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3725	0.28
3.8	2100	2	3.5	0.99	1.84	0.98	2	0.99	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3481	0.22
3.10	1800	2	3.5	0.99	1.98	0.98	-2	1.01	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3034	0.57

პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, დილის პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 41 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 6 მიმართულებაზე) ზეგავლენა ნაჩვენებია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნო-ზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
3.1	1296	1412	7	1405	0.36
3.3+3.4	1650	1190	7	1183	0.44
3.4	861	1915	7	1908	0.23
3.6+3.7	1036	1758	7	1751	0.28
3.8	759	1852	7	1845	0.22
3.10	1717	559	7	552	0.57

შესაბამისი მიმართულების გზების (ზოლების ჯგუფის) გამტარუნარიანობა და მოძრაობით დატვირთულობის კოეფიციენტის განგარიშების შედეგები საღამოს პიკის საათის მონაცემების მიხედვით:

მიმართულება ლოკაციებს შორის	Pmax	n	fბ		frp		fi		fp		fавт		fтер	fR		fV		P	z
	მსუბუქი სატრანსპორტო საშუალებების მაქსიმალური ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით		ზოლის სიგანე m	კოეფიციენტი	მაღალი გაბ. საჭრ. საშვალება %	კოეფიციენტი	გრძივი დახრილობა %	კოეფიციენტი	მანევრის რაოდენობა nm	კოეფიციენტი	tзам	კოეფიციენტი	კოეფიციენტი = 0.9	მრუდის რადიუსი	კოეფიციენტი	სიჩქარე	კოეფიციენტი	გზის გამტარუნარიანობა ავტ|სთ	დატვირთვის დონე
3.1	2100	2	4.0	1.04	1.20	0.99	5	0.98	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3637	0.32
3.3+3.4	2100	2	4.0	1.04	1.64	0.98	-5	1.03	0	1.00	72	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3784	0.47
3.4	2100	2	4.0	1.04	2.26	0.98	0	1.00	0	1.00	58	0.99	0.9	>600m	1	40	0.96	3677	0.20
3.6+3.7	2100	2	4.0	1.04	1.68	0.98	0	1.00	0	1.00	29	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3713	0.35
3.8	2100	2	3.5	0.99	1.20	0.99	2	0.99	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3504	0.29
3.10	1800	2	3.5	0.99	1.10	0.99	-2	1.01	0	1.00	14	1.00	0.9	>600m	1	40	0.96	3067	0.38

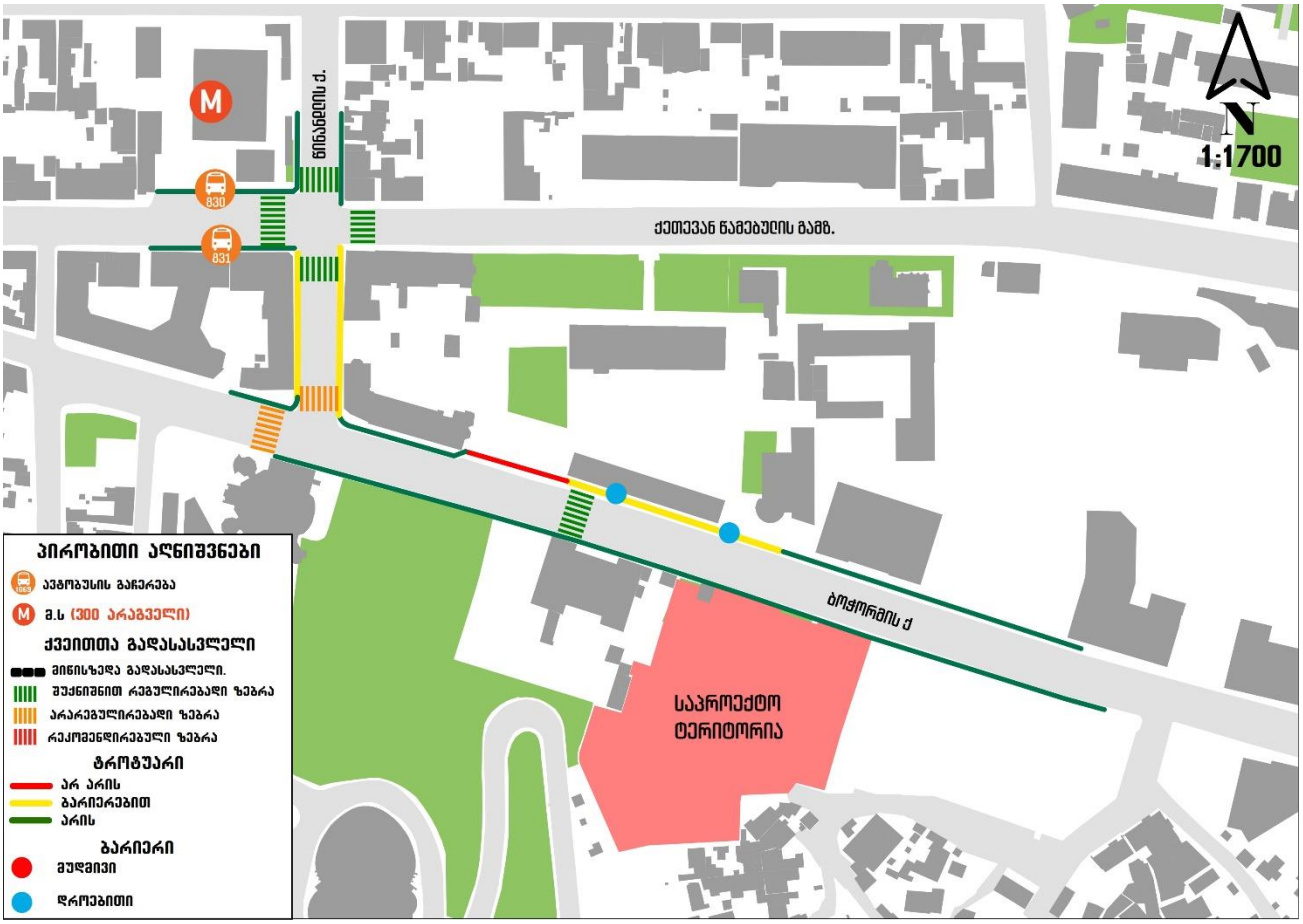
პროექტის განხორციელების შემდეგ მაქსიმალური დატვირთულობა, საღამოს პიკის საათებში დამატებული სატრანსპორტო საშუალებების (ემატება 35 ავტ. რომელიც გადანაწილდება 6 მიმართულებაზე) ზეგავლენა ნაჩვენებია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში:

მიმართულება	არსებული მოცულობა, ავტ./სთ	რეზერვი (0,75P-N), ავტ./სთ	საპროგნო-ზო მგზავრობა, ავტ./სთ	საპროგნოზო რეზერვი, ავტ./სთ	დატვირთულობის კოეფიციენტი საპროგნოზო მგზავრობის გათვალისწინებით
3.1	1171	1557	6	1551	0.32
3.3+3.4	1767	1071	6	1065	0.47
3.4	752	2005	6	1999	0.21
3.6+3.7	1309	1475	6	1469	0.35
3.8	1003	1625	6	1619	0.29
3.10	1177	1123	6	1117	0.39

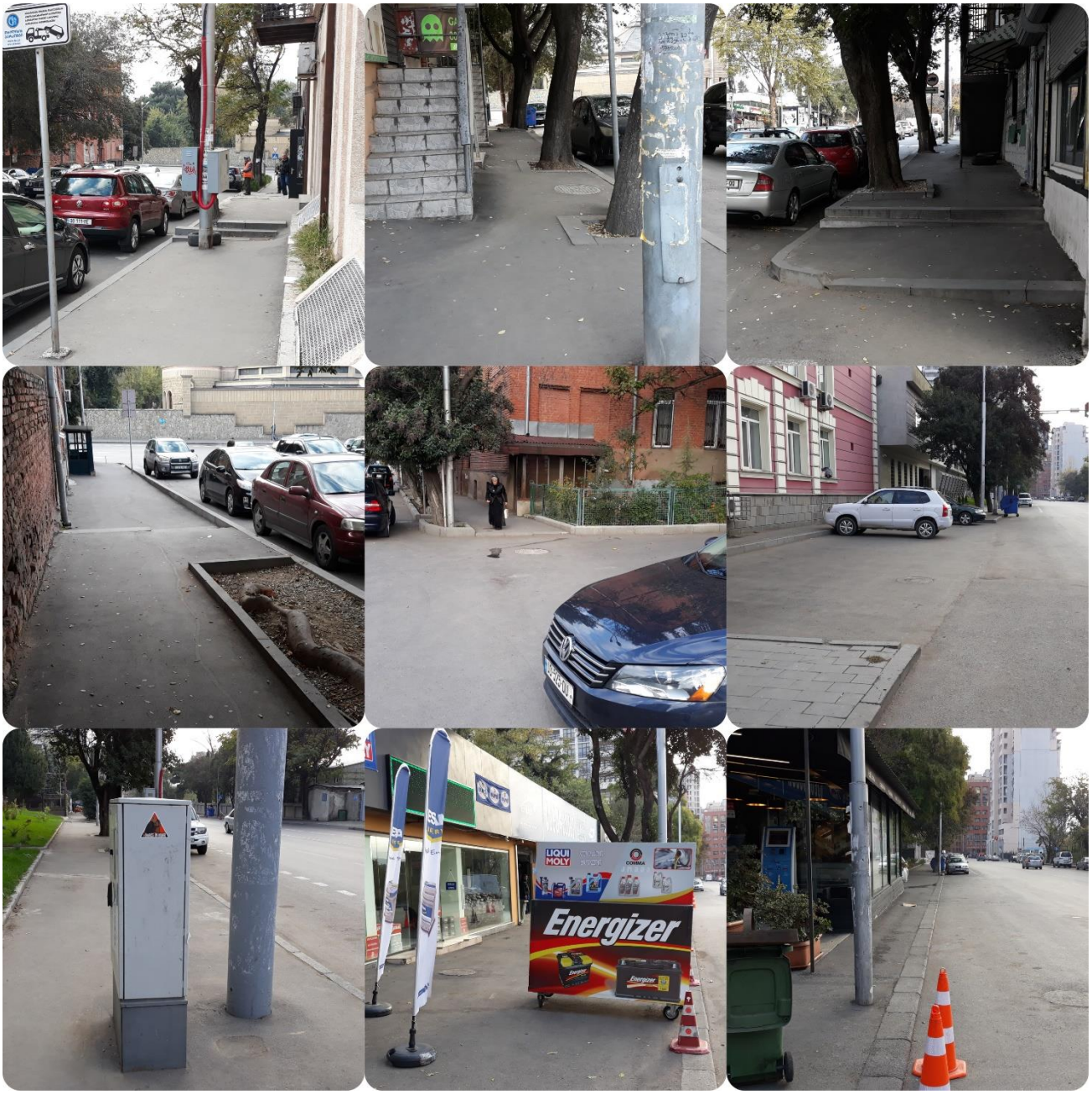
გამოვლენილი ნაკლოვანებები და რეკომენდაციები

საქვეითე მოძრაობა

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესად მდებარე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებებამდე და მეტროს სადგურამდე საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწვლისას გამოვლინდა შემდეგი ნაკლოვანებები: წინანდლის ქუჩაზე დამაკმაყოფილებელი ტროტუარია თუმცა დონეთა სხვაობის გამო შექმნილია ტროტუარზე საფეხურები, რომლებიც არ არის ადაპტირებული შშმ პირთათვის. ბოჭორმის ქუჩის პატარა მონაკვეთზე ტროტუარის ადგილი უკავია პარკინგს რის გამოც ქვეითებს უწევთ გზის სავალ ნაწილზე გადაადგილება, ასევე ტროტუარის ნაწილზე განთავსებულია განათების ბოძები და სარეკლამო აბრები ., ასევე ტროტუარის ნაწილზე განთავსებულია განათების ბოძები და სარეკლამო აბრები .



ილუსტრაცია # 26



ილუსტრაცია # 27

საზოგადოებრივი ტრანსპორტი

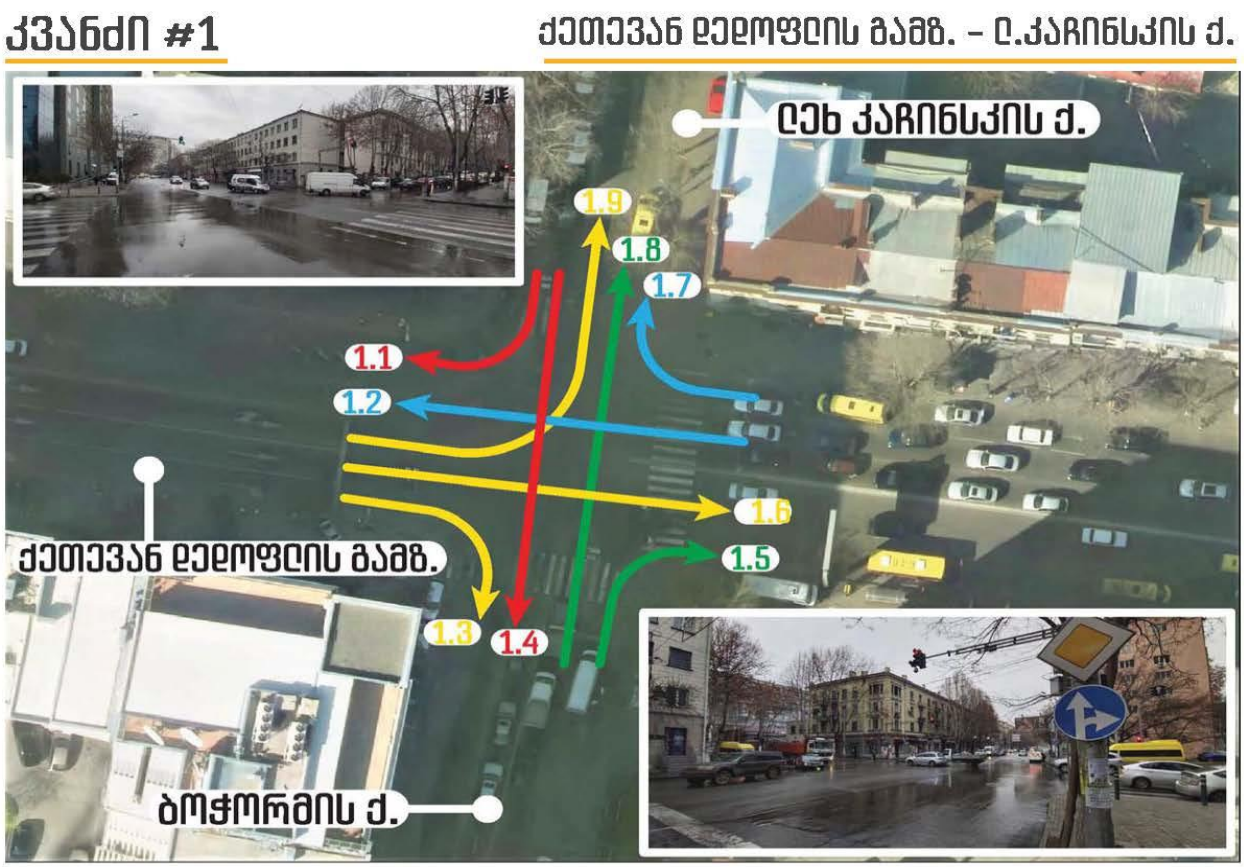
ჩვენს მიერ აღნიშნულ კვლევაზე საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობის და ზოგადად მგზავრთნაკადის ანალიზის შედეგად გამოიკვეთა, რომ ქეთევან წამებულის გამზირზე საზოგადოებრივი ტრანსპორტი მოძრაობს საშუალოზე მაღალი დატვირთულობით. რეზერვის ნაკლებობა აღენიშნება საღამოს პიკის საათებში მოსკოვის გამზირის მიმართულებით მოძრავ M3 კატეგორიის #39 და M2 კატეგორიის #27, #34, #62, #68, #120, #170 მარშრუტებს.

**იხილეთ დატვირთულობის დიაგრამები, თავი:"რეზერვების ანალიზი"*

მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, M2 და M3 საშუალო ტევადობის კატეგორიის ავტობუსების ჩანაცვლება დიდი ტევადობის ავტობუსებით. აღნიშნული ღონისძიება ხელს შეუწყობს როგორც მგზავრის ხარისხიან მომსახურებას, ასევე ქუჩებს განტვირთავს ზედმეტი მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებებისგან. აღნიშნულ თავში მოცემული რეკომენდაციები შედგენილია საპროექტო არეალის მიმდებარე ტერიტორიის ანალიზის მეთოდით და შესაძლოა ზედმეტად ლოკალური შინაარსის აღმოჩნდეს ქალაქის მასშტაბით სატრანსპორტო ქსელის ანალიზისთვის, თუმცა ქალაქისთვის და მიმდინარე კვლევებისთვის საინტერესო ინფორმაციის შემცველი იქნება ქსელის გლობალური ანალიზისთვის.

დანართი

[1] სატრანსპორტო ნაკადები მიმართულებებით



სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა

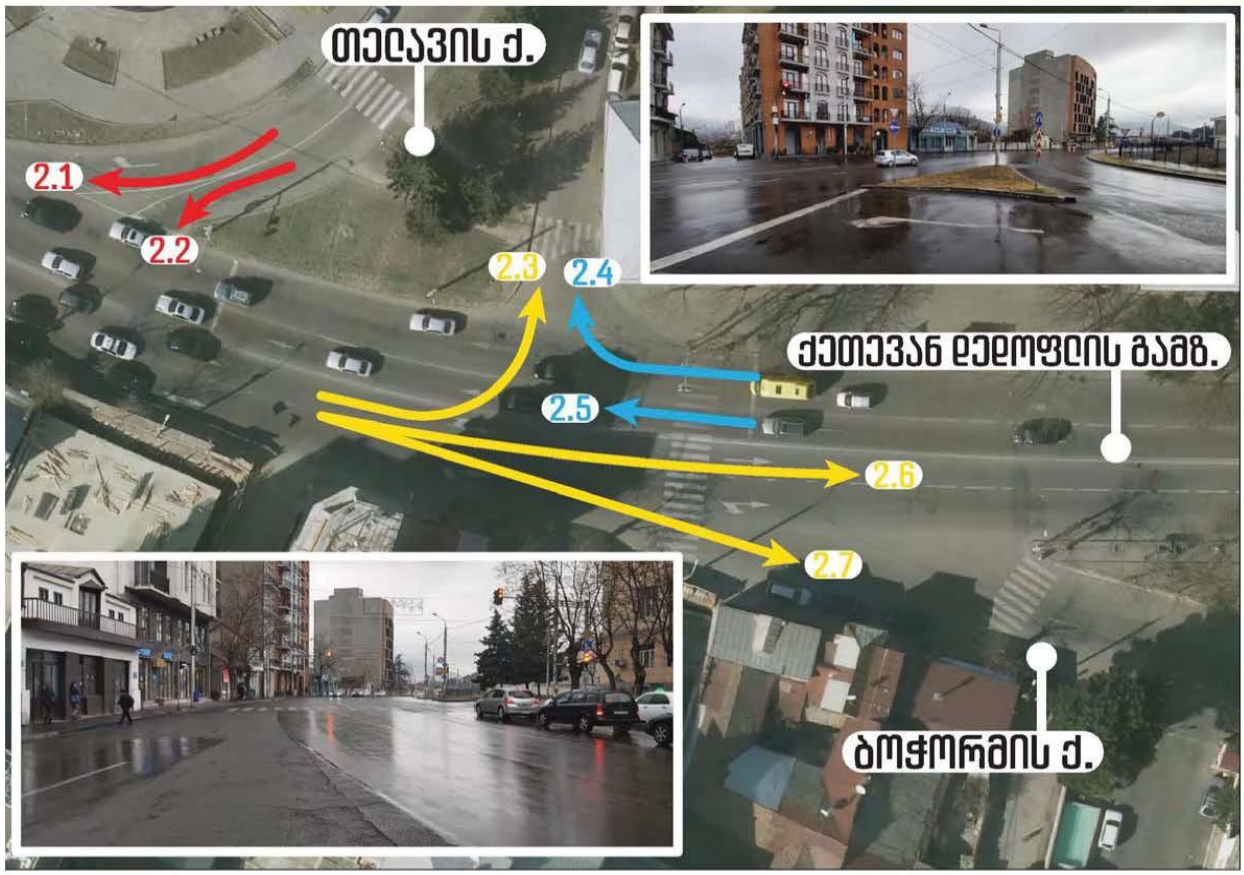
#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
	1					
1	1.1	428	28	3	8	0
2	1.2	625	122	18	14	0
3	1.3	42	1	0	0	0
4	1.4	443	18	1	19	0
5	1.5	105	15	1	5	0
6	1.6	324	74	19	5	0
7	1.7	27	1	0	0	0
8	1.8	473	28	1	21	1
9	1.9	535	27	8	2	0

საღამო

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
	1					
1	1.1	434	21	6	3	1
2	1.2	644	63	19	5	1
3	1.3	39	5	0	0	0
4	1.4	369	12	3	9	1
5	1.5	124	9	0	3	0
6	1.6	391	72	15	5	1
7	1.7	57	1	0	0	0
8	1.8	753	23	0	11	1
9	1.9	617	22	3	5	1

დან. 1. ილუსტრაცია# 1

კვანძი #2 თელავის ქ.-ქეთევან დედოფლის გამზ.-ბოჭორმის ქ.



სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	საშუალოტვირთამწ.	მაღალიტვირთამწ.
	2					
1	2.1	131	8	0	3	0
2	2.2	107	5	0	1	0
3	2.3	106	2	0	1	0
4	2.4	32	4	0	2	0
5	2.5	1236	153	21	17	0
6	2.6	914	99	28	5	0
7	2.7	334	22	0	2	0

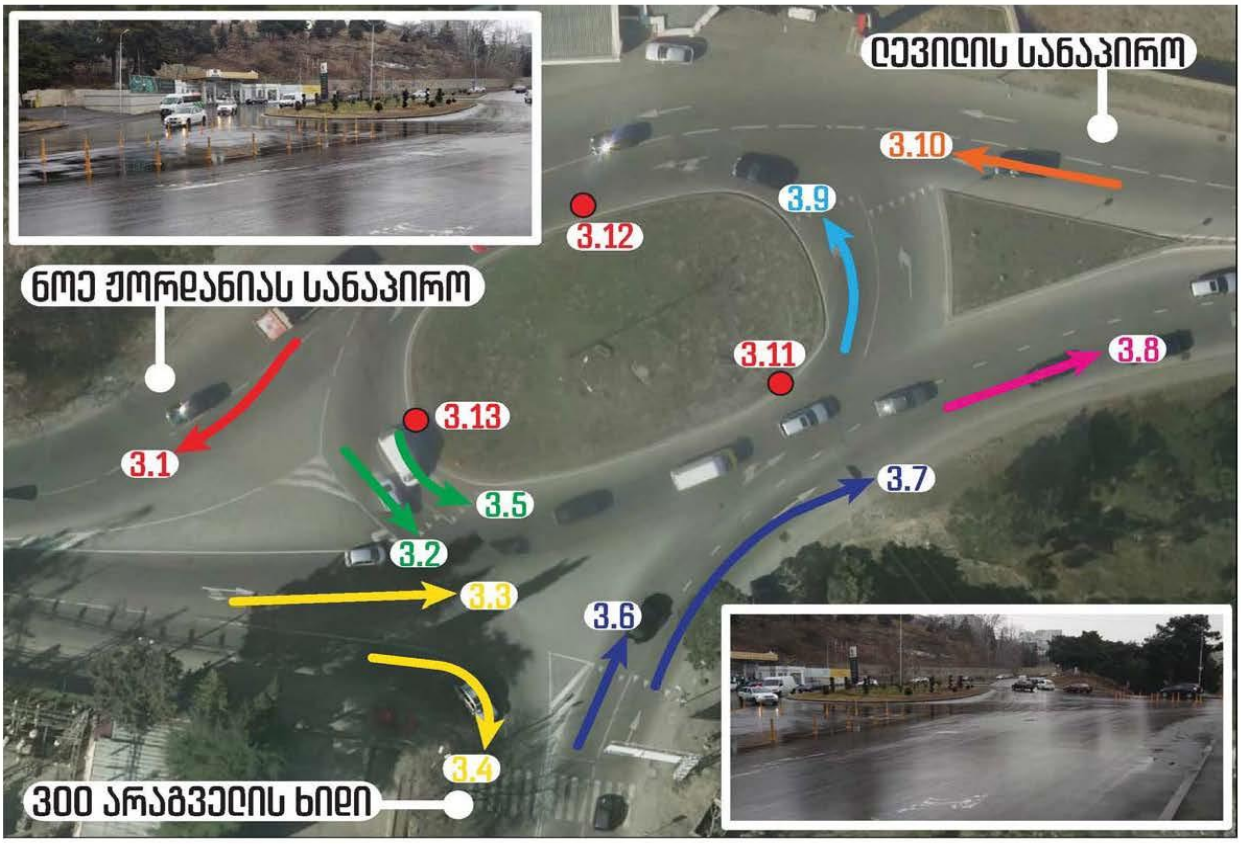
საღამო

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	საშუალოტვირთამწ.	მაღალიტვირთამწ.
	2					
1	2.1	119	1	0	0	0
2	2.2	80	6	0	0	0
3	2.3	84	3	0	0	0
4	2.4	52	2	0	0	0
5	2.5	1180	96	26	6	3
6	2.6	981	91	20	8	2
7	2.7	265	25	0	0	0

დან. 1. ილუსტრაცია# 2

კვანძი #3

დევიდის სანაპირო



სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
	3					
1	3.1	1187	84	2	23	0
2	3.2	587	21	0	11	2
3	3.3	721	51	1	16	0
4	3.4	804	38	1	18	0
5	3.5	11	0	0	0	0
6	3.6	415	30	1	7	0
7	3.7	548	27	0	7	1
8	3.8	697	48	1	13	0
9	3.9	448	34	1	10	0
10	3.10	1594	89	2	30	2
11	3.11	732	51	1	16	0
12	3.12	2042	123	3	40	2
13	3.13	598	21	0	11	2

საღამო

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
	3					
1	3.1	1102	55	2	12	0
2	3.2	346	7	0	3	0
3	3.3	965	38	1	10	1
4	3.4	669	66	4	13	0
5	3.5	5	0	0	0	0
6	3.6	520	22	1	7	0
7	3.7	697	48	1	13	0
8	3.8	950	41	1	10	1
9	3.9	578	23	1	7	0
10	3.10	1110	54	1	12	0
11	3.11	970	38	1	10	1
12	3.12	1688	77	2	19	0
13	3.13	351	7	0	3	0

დან. 1. ილუსტრაცია# 3

[2] სატრანსპორტო ნაკადები 15 წუთიანი ინტერვალებით

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა (09:00 - 09:15)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	92	6	1	4	0
2	1.2	129	26	4	4	0
3	1.3	5	0	0	0	0
4	1.4	111	4	1	5	0
5	1.5	34	4	0	2	0
6	1.6	91	15	5	0	0
7	1.7	7	0	0	0	0
8	1.8	147	7	1	4	0
9	1.9	120	7	2	0	0

დილა (09:15 - 09:30)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	120	7	0	0	0
2	1.2	162	37	4	4	0
3	1.3	13	0	0	0	0
4	1.4	116	1	0	2	0
5	1.5	24	2	0	1	0
6	1.6	71	20	4	1	0
7	1.7	5	0	0	0	0
8	1.8	117	6	0	3	0
9	1.9	134	6	2	1	0

დილა (09:30 - 09:45)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	101	8	1	4	0
2	1.2	185	28	5	3	0
3	1.3	10	0	0	0	0
4	1.4	110	6	0	2	0
5	1.5	25	2	0	0	0
6	1.6	85	19	6	1	0
7	1.7	9	0	0	0	0
8	1.8	120	9	0	5	0
9	1.9	132	6	2	1	0

დილა (09:45 - 10:00)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	115	7	1	0	0
2	1.2	149	31	5	3	0
3	1.3	14	1	0	0	0
4	1.4	106	7	0	10	0
5	1.5	22	7	1	2	0
6	1.6	77	20	4	3	0
7	1.7	6	1	0	0	0
8	1.8	89	6	0	9	1
9	1.9	149	8	2	0	0

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

საღამო (18:00 - 18:15)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	115	5	1	1	1
2	1.2	185	19	6	2	0
3	1.3	16	1	0	0	0
4	1.4	96	1	1	3	0
5	1.5	37	3	0	2	0
6	1.6	92	18	4	0	0
7	1.7	13	1	0	0	0
8	1.8	174	8	0	4	0
9	1.9	156	7	0	1	0

საღამო (18:15 - 18:30)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	138	9	1	0	0
2	1.2	181	14	2	0	0
3	1.3	10	2	0	0	0
4	1.4	89	4	1	3	0
5	1.5	28	1	0	1	0
6	1.6	88	19	3	0	0
7	1.7	13	0	0	0	0
8	1.8	194	6	0	2	0
9	1.9	144	4	1	1	0

საღამო (18:30 - 18:45)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	101	6	3	2	0
2	1.2	161	15	4	2	0
3	1.3	8	2	0	0	0
4	1.4	98	2	0	3	0
5	1.5	26	1	0	0	0
6	1.6	105	19	5	5	0
7	1.7	17	0	0	0	0
8	1.8	199	3	0	2	0
9	1.9	165	7	0	0	0

საღამო (18:45 - 19:00)

#	ლოკაცია 1	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალიტვირთამწ.)
1	1.1	80	1	1	0	0
2	1.2	117	15	7	1	1
3	1.3	5	0	0	0	0
4	1.4	86	5	1	0	1
5	1.5	33	4	0	0	0
6	1.6	106	16	3	0	1
7	1.7	14	0	0	0	0
8	1.8	186	6	0	3	1
9	1.9	152	4	2	3	1

დან. 2. ცხრილი# 1

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა (09:00 - 09:15)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	34	1	0	2	0
2	2.2	28	0	0	1	0
3	2.3	31	1	0	0	0
4	2.4	11	3	0	0	0
5	2.5	254	37	5	6	0
6	2.6	235	21	10	1	0
7	2.7	62	6	0	1	0

დილა (09:15 - 09:30)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	33	4	0	0	0
2	2.2	26	1	0	0	0
3	2.3	25	0	0	1	0
4	2.4	7	1	0	1	0
5	2.5	322	40	4	2	0
6	2.6	213	24	6	0	0
7	2.7	88	4	0	1	0

დილა (09:30 - 09:45)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	34	2	0	0	0
2	2.2	19	2	0	0	0
3	2.3	27	0	0	0	0
4	2.4	4	0	0	0	0
5	2.5	333	40	7	7	0
6	2.6	239	27	5	2	0
7	2.7	77	5	0	0	0

დილა (09:45 - 10:00)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	30	1	0	1	0
2	2.2	34	2	0	0	0
3	2.3	23	1	0	0	0
4	2.4	10	0	0	1	0
5	2.5	327	36	5	2	0
6	2.6	227	27	7	2	0
7	2.7	107	7	0	0	0

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

საღამო (18:00 - 18:15)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	31	0	0	0	0
2	2.2	20	2	0	0	0
3	2.3	22	1	0	0	0
4	2.4	12	1	0	0	0
5	2.5	322	25	7	0	1
6	2.6	260	24	5	2	0
7	2.7	64	7	0	0	0

საღამო (18:15 - 18:30)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	31	0	0	0	0
2	2.2	20	2	0	0	0
3	2.3	22	1	0	0	0
4	2.4	12	1	0	0	0
5	2.5	322	25	7	0	1
6	2.6	260	24	5	2	0
7	2.7	64	7	0	0	0

საღამო (18:30 - 18:45)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	34	1	0	0	0
2	2.2	22	2	0	0	0
3	2.3	19	1	0	0	0
4	2.4	13	0	0	0	0
5	2.5	299	28	5	3	0
6	2.6	221	19	4	2	1
7	2.7	63	8	0	0	0

საღამო (18:45 - 19:00)

#	ლოკაცია 2	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტვირთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	2.1	23	0	0	0	0
2	2.2	18	0	0	0	0
3	2.3	21	0	0	0	0
4	2.4	15	0	0	0	0
5	2.5	237	18	7	3	1
6	2.6	240	24	6	2	1
7	2.7	74	3	0	0	0

დან. 2. ცხრილი# 2

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

საღამო (18:00 - 18:15)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	296	9	0	3	0
2	3.2	84	1	0	1	0
3	3.3	247	14	0	2	0
4	3.4	164	13	1	3	0
5	3.5	1	0	0	0	0
6	3.6	154	5	0	3	0
7	3.7	181	9	0	3	0
8	3.8	239	14	0	2	0
9	3.9	164	5	0	3	0
10	3.10	302	8	0	1	0
11	3.11	248	14	0	2	0
12	3.12	466	13	0	4	0
13	3.13	85	1	0	1	0

საღამო (18:15 - 18:30)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	270	18	2	2	0
2	3.2	95	2	0	1	0
3	3.3	253	10	0	4	1
4	3.4	166	19	0	4	0
5	3.5	1	0	0	0	0
6	3.6	114	6	1	1	0
7	3.7	208	10	1	5	0
8	3.8	250	11	0	4	1
9	3.9	143	6	1	1	0
10	3.10	305	19	1	5	0
11	3.11	254	10	0	4	1
12	3.12	448	25	2	6	0
13	3.13	96	2	0	1	0

საღამო (18:30 - 18:45)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	265	16	0	2	0
2	3.2	106	4	0	0	0
3	3.3	242	9	1	2	0
4	3.4	161	17	1	2	0
5	3.5	2	0	0	0	0
6	3.6	134	8	0	1	0
7	3.7	168	15	0	3	0
8	3.8	240	10	1	2	0
9	3.9	151	8	0	1	0
10	3.10	268	16	0	1	0
11	3.11	244	9	1	2	0
12	3.12	419	24	0	2	0
13	3.13	108	4	0	0	0

საღამო (18:45 - 19:00)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	271	12	0	5	0
2	3.2	61	0	0	1	0
3	3.3	223	5	0	2	0
4	3.4	178	17	2	4	0
5	3.5	1	0	0	0	0
6	3.6	118	3	0	2	0
7	3.7	140	14	0	2	0
8	3.8	221	6	0	2	0
9	3.9	120	4	0	2	0
10	3.10	235	11	0	5	0
11	3.11	224	5	0	2	0
12	3.12	355	15	0	7	0
13	3.13	62	0	0	1	0

სატრანსპორტო ნაკადების ცხრილი

დილა (09:00 - 09:15)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	308	19	0	6	0
2	3.2	167	8	0	3	0
3	3.3	184	9	0	4	0
4	3.4	209	10	0	7	0
5	3.5	3	0	0	0	0
6	3.6	120	7	0	1	0
7	3.7	147	8	0	2	0
8	3.8	181	9	0	3	0
9	3.9	128	7	0	1	0
10	3.10	404	22	0	9	0
11	3.11	187	9	0	4	0
12	3.12	532	29	0	10	0
13	3.13	170	8	0	3	0

დილა (09:15 - 09:30)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	281	23	0	3	0
2	3.2	117	4	0	1	0
3	3.3	222	10	1	6	0
4	3.4	194	8	0	0	0
5	3.5	7	0	0	0	0
6	3.6	97	10	0	1	0
7	3.7	142	9	0	4	0
8	3.8	208	10	1	5	0
9	3.9	112	10	0	3	0
10	3.10	374	22	0	3	0
11	3.11	229	10	1	6	0
12	3.12	486	32	0	6	0
13	3.13	124	4	0	1	0

დილა (09:30 - 09:45)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	282	22	1	7	0
2	3.2	147	5	0	3	1
3	3.3	173	16	0	4	0
4	3.4	189	6	1	4	0
5	3.5	0	0	0	0	0
6	3.6	93	9	0	2	0
7	3.7	137	5	0	0	0
8	3.8	168	15	0	3	0
9	3.9	101	11	0	3	0
10	3.10	393	22	1	9	1
11	3.11	173	16	0	4	0
12	3.12	494	33	1	12	1
13	3.13	147	5	0	3	1

დილა (09:45 - 10:00)

#	ლოკაცია	მსუბუქი ავტომობილი	მიკრო ავტობუსი (მცირეტევრთამწ.)	ავტობუსი	სატვირთო (საშუალოტვირთამწ.)	სატვირთო (მაღალტვირთამწ.)
1	3.1	316	20	1	7	0
2	3.2	156	4	0	4	1
3	3.3	142	16	0	2	0
4	3.4	212	14	0	7	0
5	3.5	1	0	0	0	0
6	3.6	105	4	1	3	0
7	3.7	122	5	0	1	1
8	3.8	140	14	0	2	0
9	3.9	107	6	1	3	0
10	3.10	423	23	1	9	1
11	3.11	143	16	0	2	0
12	3.12	530	29	2	12	1
13	3.13	157	4	0	4	1

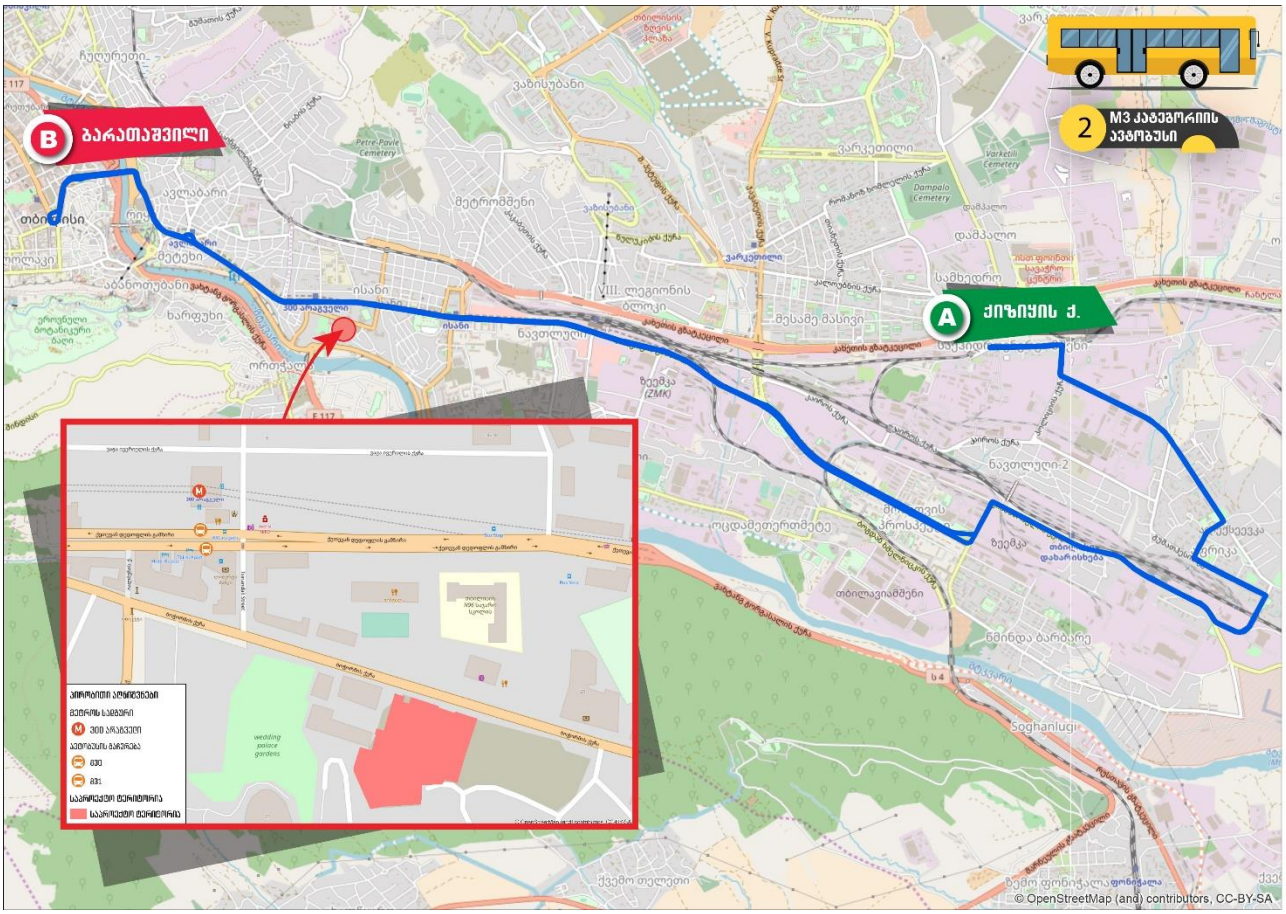
SMART TRANSPORTATION SOLUTIONS

info@sts.com.ge
www.sts.com.ge

[3] M3 მარშუტები:

#2 მარშრუტი: ქიზიყის ქ. (#5 კორპუსის მიმდებარედ) - ქიზიყის ქ. - პოლიციის ქ. - ენუქიძის ქ. - ბესარიონ ჭიჭინაძის ქ. - გუმათჰესის ქ. - ქინძმარაულის ქ. - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩების გადაკვეთასთან, გაჩერება "კონკის" მხარეს)

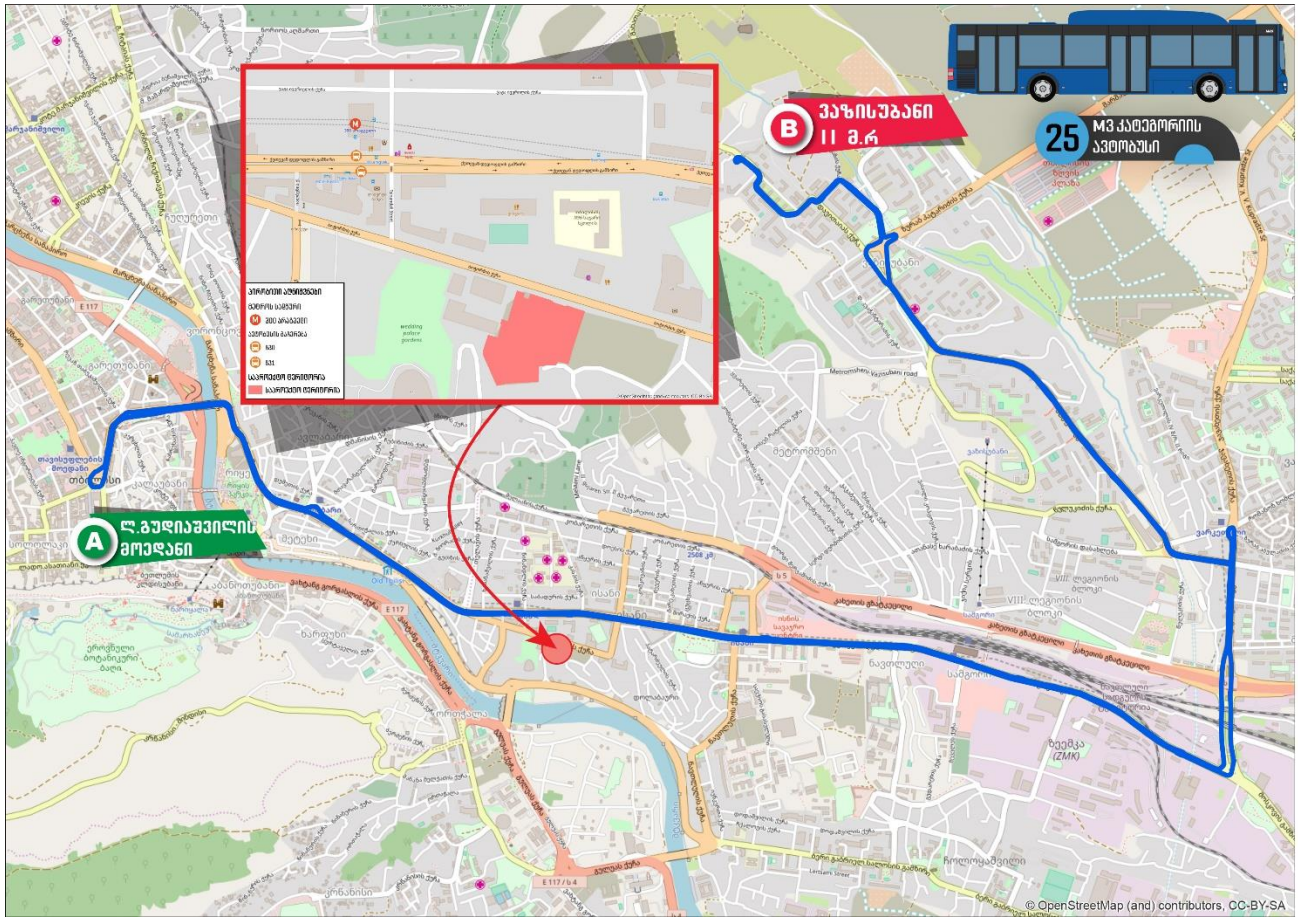
უკუ მიმართულებით: ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. ("კონკის" მხარეს) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 3. ილუსტრაცია# 1

#25 მარშრუტი: ვაზისუბანი II მ/რ (#23 კორპუსის მიმდებარედ) - ვაზისუბნის III მ/რ I კვ.(#3,4,5,6 კორპუსების გავლით) - ვაზისუბნის I მ/რ (#15,14,13 კორპუსების გავლით) - თეოფანე დავითაიას ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - კალოუბნის ქ. - ჯავახეთის ქ. - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩების გადაკვეთასთან, გაჩერება "კონკის" მხარეს)

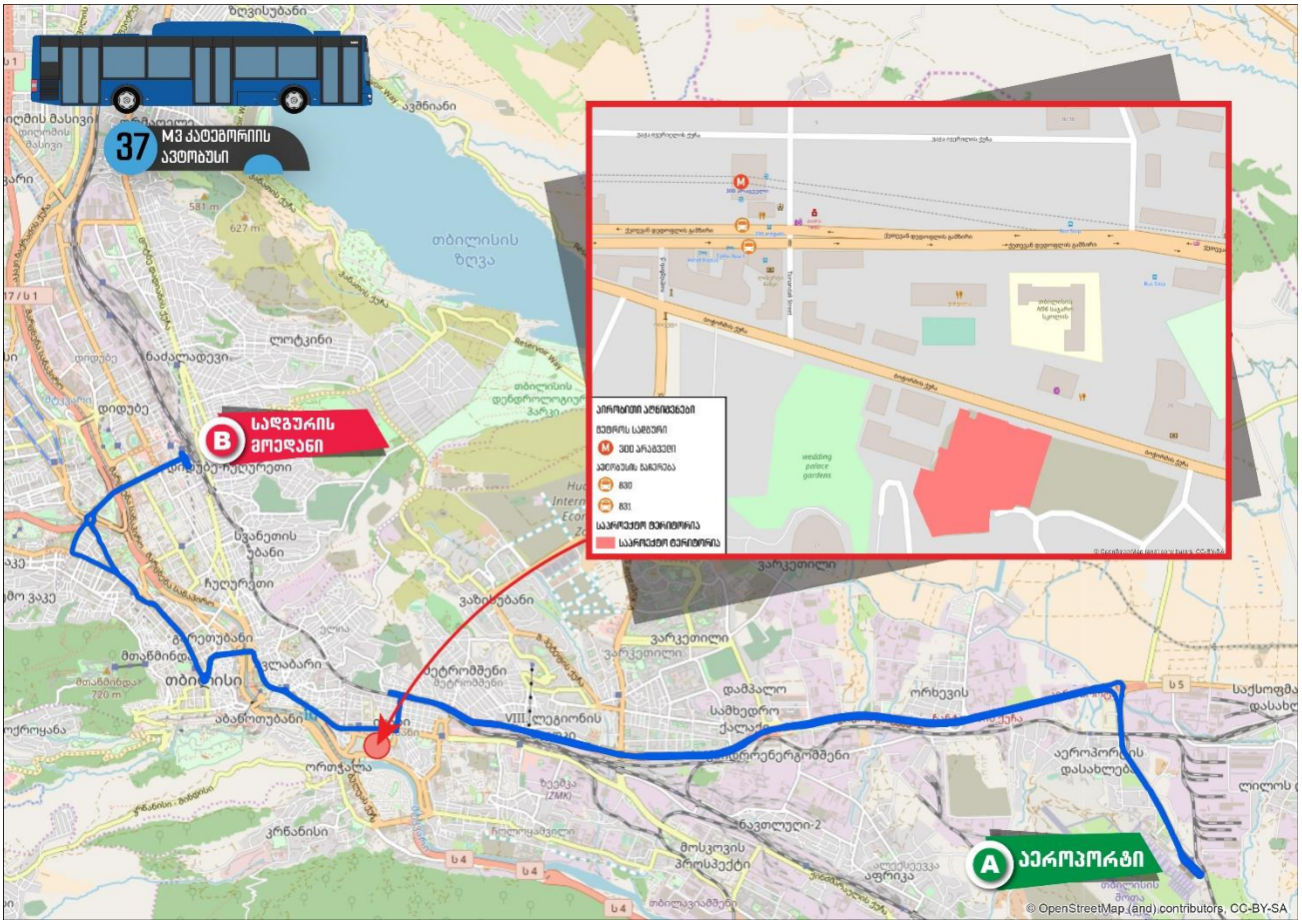
უკუ მიმართულებით: ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. ("კონკის" მხარეს) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - მ/ს `ავლაბარი" - ქეთევან წამებულის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ჯავახეთის ქ. (მობრუნება მ/ს "ვარკეთილთან") - კალოუბნის ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 3. ილუსტრაცია# 2

#37 მარშრუტი: სადგურის მოედანი ("თბილისი ცენტრალი"-ს პირდაპირ) - თამარ მეფის გამზირი - გმირთა მოედანი - ვარაზისხევის ქ. - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - გიორგი ჭანტურიას ქ. - სულიკო ვირსალაძის ქ. - მარჯვენა სანაპირო - ბართაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩების გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ბუშის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - აეროპორტის გზატკეცილი - აეროპორტი.

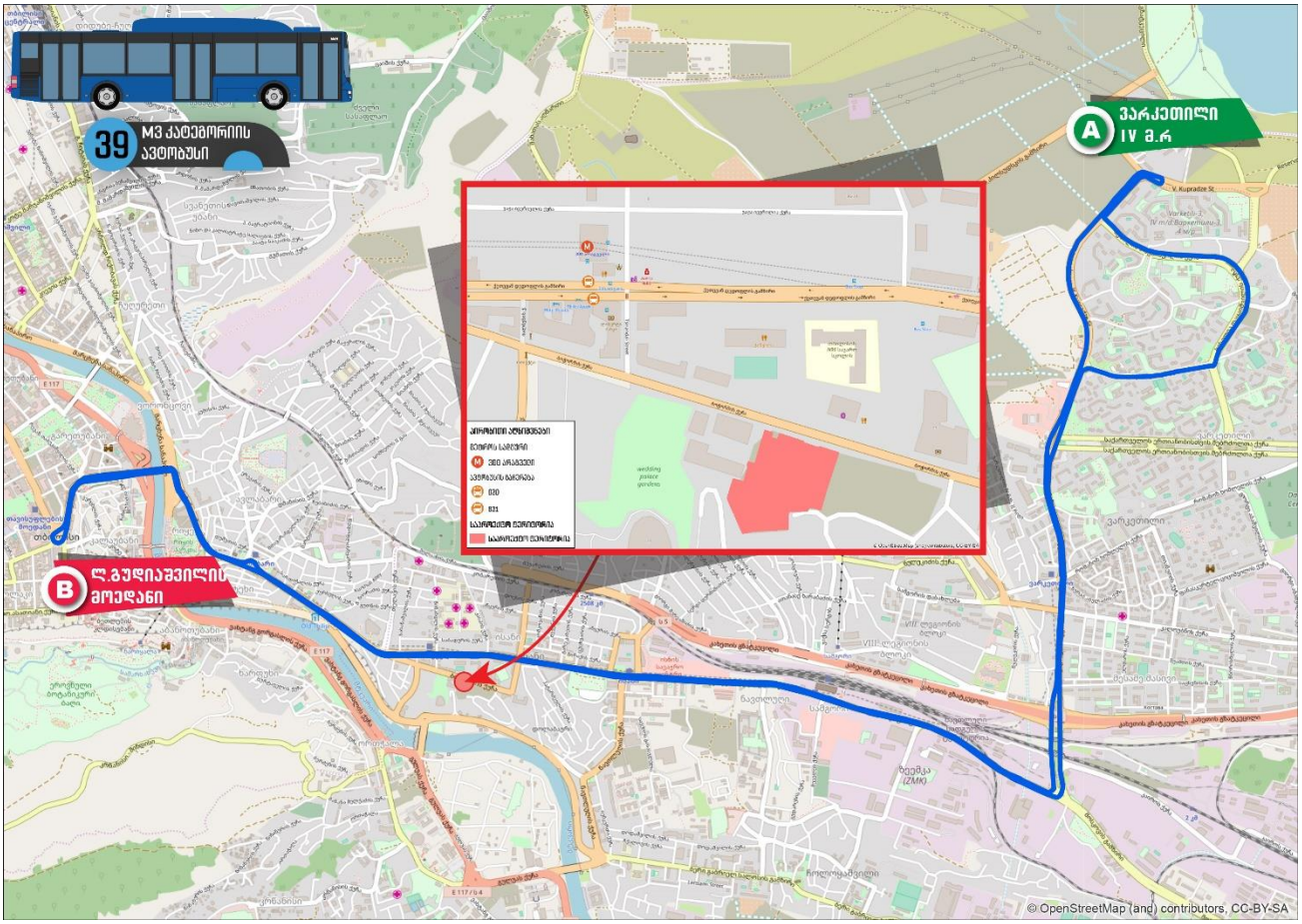
უკუ მიმართულებით: აეროპორტი - აეროპორტის გზატკეცილი - კახეთის გზატკეცილი - ბუშის ქ. - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ალექსანდრე პუშკინის ქ. - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - თამარ მეფის გამზირი - სადგურის მოედანი ("თბილისი ცენტრალი"-ს პირდაპირ)



დან. 3. ილუსტრაცია# 3

#39 მარშრუტი: სესილია თაყაიშვილის ქ. (ვარკეთილის IV მ/რ #418 კორპ.) - ვიქტორ კუპრაძის ქ. - ჯავახეთის ქ. - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩების გადაკვეთასთან, გაჩერება "კონკის" მხარეს)

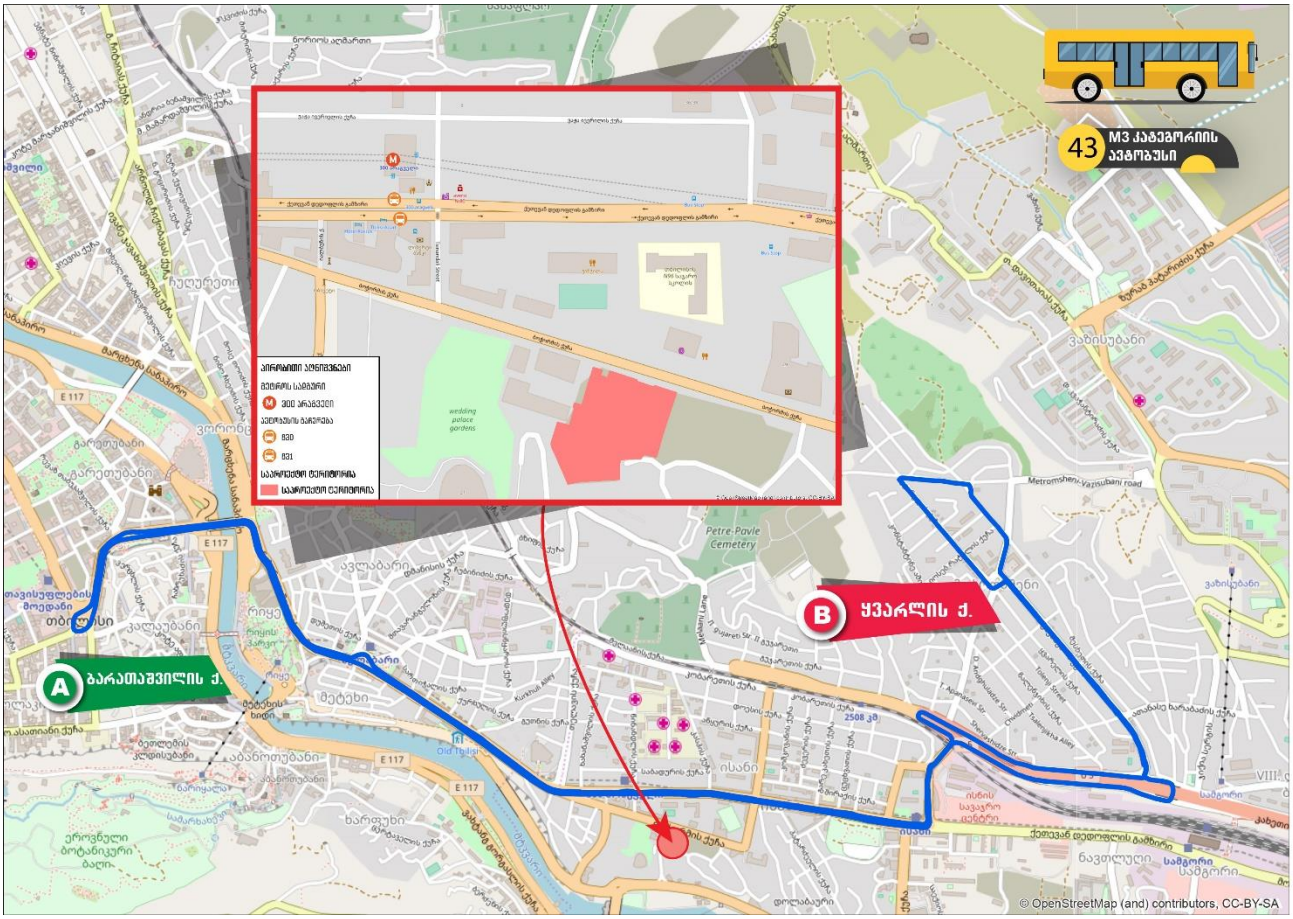
უკუ მიმართულებით: ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. ("კონკის" მხარეს) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - მ/ს `ავლაბარი~ - ქეთევან წამებულის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ჯავახეთის ქ. - ილია სუხიშვილის ქ. - სესილია თაყაიშვილის ქ. (ვარკეთილის IV მ/რ #403 კორპ.).



დან. 3. ილუსტრაცია# 4

#43 მარშრუტი: ყვარლისა და თევდორე უშაკოვის ქ-ების გადაკვეთა (ყვარლის ქ. #126, მეტრომშენის დასახლება) - ყვარლის ქ. - კაკაბეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - მ/ს ,,ისანი" - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩების გადაკვეთასთან, გაჩერება "კონკის" მხარეს)

უკუ მიმართულებით: ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. ("კონკის" მხარეს) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - მ/ს ,,ავლაბარი" - ქეთევან წამებულის გამზირი - მ/ს ,,ისანი" - კახეთის გზატკეცილი - კაკაბეთის ქ. - ტვიშის ქ. - თევდორე უშაკოვის ქ. - ყვარლისა და თევდორე უშაკოვის ქ-ების გადაკვეთა (ყვარლის ქ. #126, მეტრომშენის დასახლება)

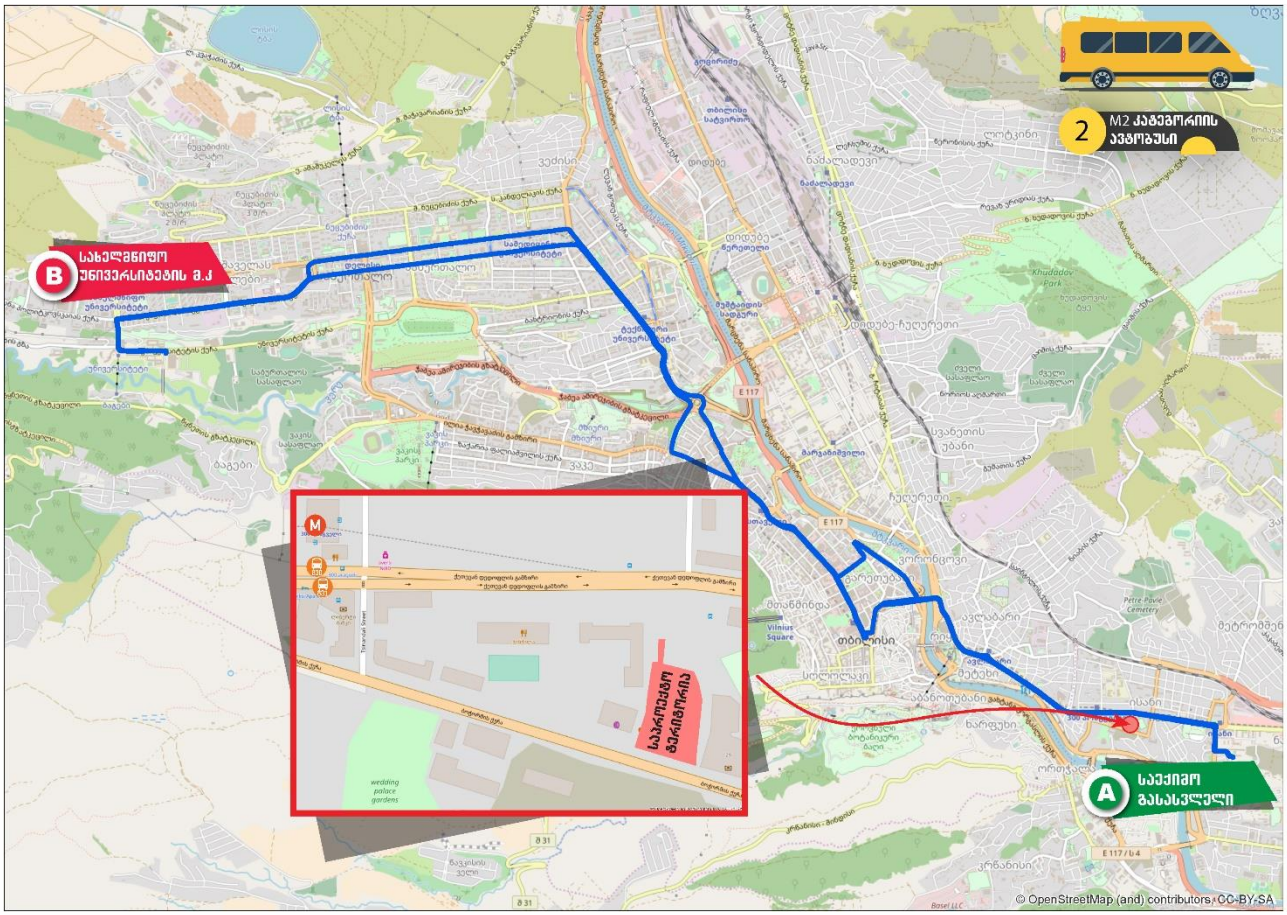


დან. 3. ილუსტრაცია# 5

[4] M2 მარშუტები:

#2 მარშრუტი მარშრუტი - ვლადიმერ ლობჟანიძის ქ. (#4 კორპუსის მიმდებარედ) - ვლადიმერ ლობჟანიძის ქ. - ნავთლუღის ქ. - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - პუშკინის ქ. - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი მიროტაძის ქ. - პეკინის გამზირი - ვაჟა-ფშაველას გამზირი - პეტრე ქავთარაძის ქ. (პეტრე ქავთარაძის ქ. #1-თან მოხვევით) - ზურაბ ანჯაფარიძის ქ. - უნივერსიტეტის ქ. - ქ. თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მე-10 კორპუსი (თსუ-ს ბიბლიოთეკა) (მიმდებარედ).

უკუმიმართულებით: ქ.თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მე-10 კორპუსი (თსუ-ს ბიბლიოთეკა) - უნივერსიტეტის ქ. - ზურაბ ანჯაფარიძის ქ. - პეტრე ქავთარაძის ქ. - ალექსანდრე ყაზბეგის გამზირი - პეკინის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - ვარაზისხევის ქ. - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი - თავისუფლების მოედანი - ალექსანდრე პუშკინის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნავთლუღის ქ. - ვლადიმერ ლობჟანიძის ქ. (#4 კორპუსის მიმდებარედ).

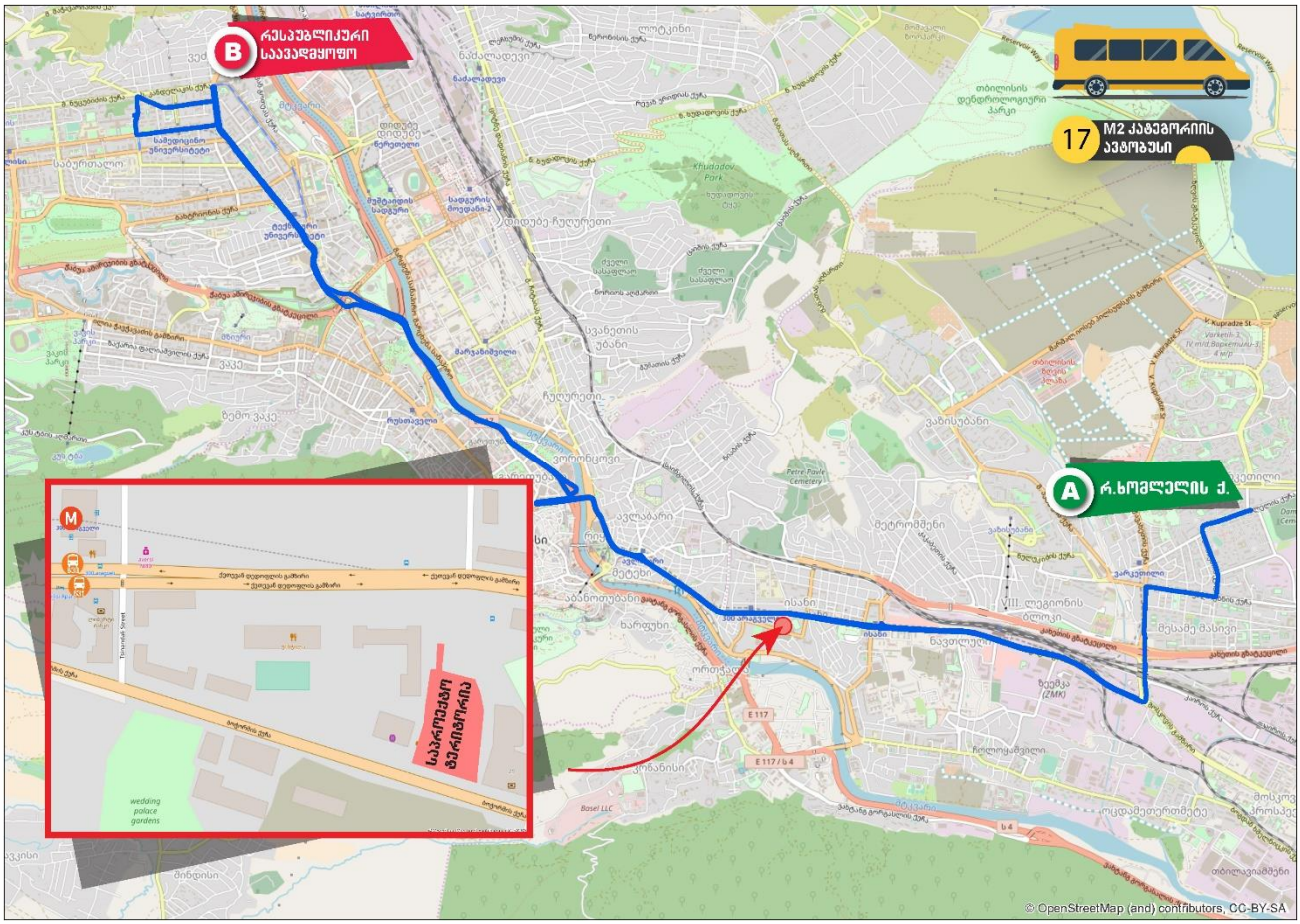


დან. 4. ილუსტრაცია# 1

#17 მარშრუტი - რომანოზ ხომლელის ქ. (ვარკეთილის ზემო პლატო, #5 კორპუსის მიმდებარედ) - რომანოზ ხომლელის ქ. - თრიალეთის ქ. - კალოუბნის ქ. - ჯავახეთის ქ.

(მობრუნება მ/ს "ვარკეთილთან") - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - მტკვრის მარჯვენა სანაპირო - გმირთა მოედანი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი მიროტაძის ქ. - პეკინის გამზირი (მობრუნება ზურაბ ჟვანიას მოედანზე) - ვაჟა-ფშაველას გამზირი - იონა ვაკელის ქ. (რესპუბლიკური საავადმყოფო)

უკუ მიმართულებით: იონა ვაკელის ქ. (რესპუბლიკური საავადმყოფო) - ბუდაპეშტის ქ. - გურამ ფანჯიკიძის ქ. - პეკინის გამზირი - ვაჟა ფშაველას გამზირი - ბექას ქ. - ალექსანდრე ყაზბეგის გამზირი - პეკინის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - მტკვრის მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ჯავახეთის ქ. - კალოუბნის ქ. - თრიალეთის ქ. - რომანოზ ხომლელის ქ. - ვარკეთილის ზემო პლატოს II მ/რ - რომანოზ ხომლელის ქ. (ვარკეთილის ზემო პლატო, #5 კორპუსის მიმდებარედ)

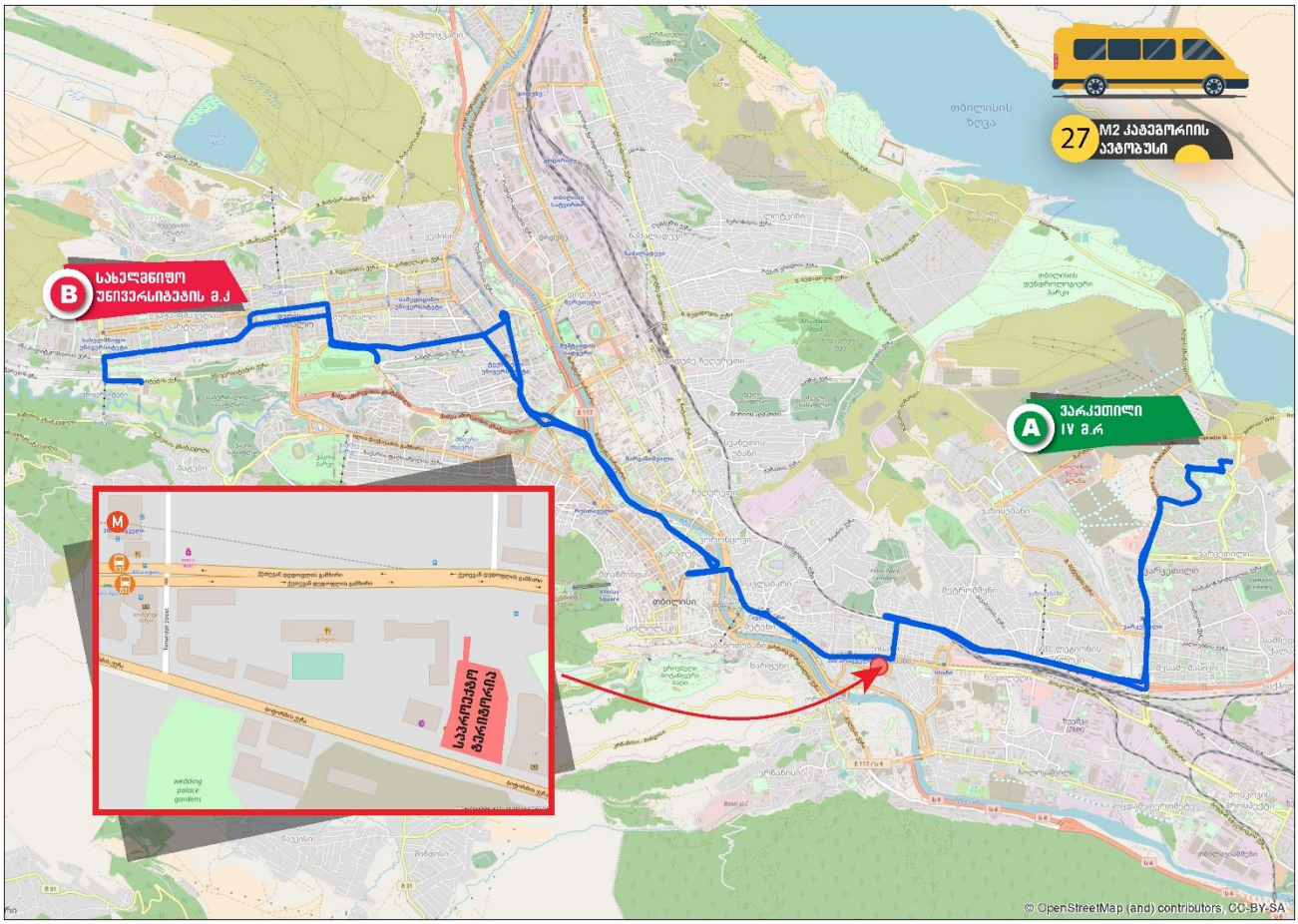


დან. 4. ილუსტრაცია# 2

#27 მარშრუტი ვარკეთილის IV მიკრორაიონი (ყოფილი №185 საჯარო სკოლის მიმდებარედ) - სესილია თაყაიშვილის ქ. (მობრუნება №403 კორპუსთან) - რაფიელ დვალის ქ. (№344,325,320,323,322,335,335 კორპუსების გავლით) - ვიქტორ კუპრაძის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯორჯ ბუშის ქ. - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - მარჯვენა

სანაპირო - გმირთა მოედანი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი სააკაძის მოედანი - ვახტანგ ჭაბუკიანის ქ. - სულხან ცინცაძის ქ. - გივი კარტოზიას ქ. - მიხეილ ასათიანის ქ. - ვაჟა-ფშაველას გამზირი - პეტრე ქავთარაძის ქ. (პეტრე ქავთარაძის ქ. №1-თან მოხვევით) - სანდრო ეულის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მე-11 მაღლივი კორპუსი (მოედანი).

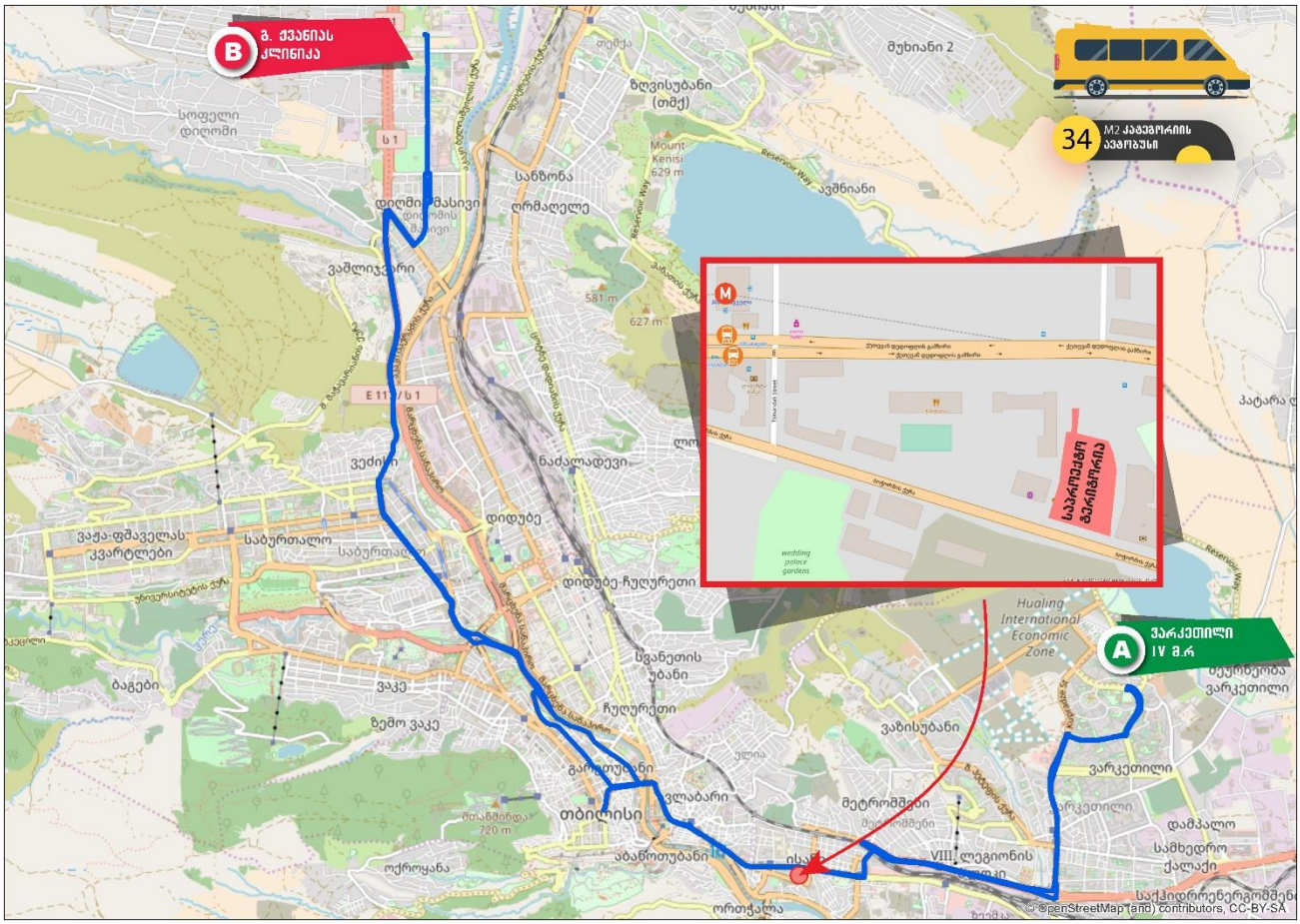
უკუმიმართულებით: ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მე-11 მაღლივი კორპუსი (მოედანი) - სანდრო ეულის ქ. - პეტრე ქავთარაძის ქ. - ალექსანდრე ყაზბეგის გამზირი - გივი კარტოზიას ქ. - სულხან ცინცაძის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - მიროტაძის ქ. - პეკინის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - შემდეგ იმავე სქემით



#34 მარშრუტი - გივი ჟვანიას სახ. პედიატრიული კლინიკა (მიმდებარედ) - ლუბლიანას ქ. - სანდრო ახმეტელის ქ. - მოსე გოგიბერიძის ქ. - ბორის პაიჭაძის ქ. - გრიგოლ რობაქიძის გამზირი - დავით აღმაშენებლის ხეივანი (მობრუნება რესტორან ,,მონოპოლთან") - მარშალ გელოვანის გამზირი - გაგარინის ქ. - ზურაბ ჟვანიას მოედანი - პეკინის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - მ/ს "ისანი" - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. - ილია სუხიშვილის ქ. - სესილია

თაყაიშვილის ქ. - ვარკეთილის IV მ/რ (№410,411,418 კორპუსების გავლით) - ვარკეთილის IV მ/რ (№421 კორპუსის მიმდებარედ).

უკუმიმართულებით: ვარკეთილის IV მ/რ (№421 კორპუსის მიმდებარედ) - სესილია თაყაიშვილის ქ. (№403 კორპუსთან მობრუნებით) - ილია სუხიშვილის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - მ/ს "ისანი" - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - მარჯვენა სანაპირო - გმირთა მოედანი - მერაბ კოსტავას ქ. - პეკინის ქ. - ზურაბ ჟვანიას მოედანი - მარშალ გელოვანის გამზირი - გრიგოლ რობაქიძის გამზირი - ბორის პაიჭაძის ქ. - მოსე გოგიბერიძის ქ. - ლუბლიანას ქ. - გივი ჟვანიას სახ. პედიატრიული კლინიკა (მიმდებარედ).

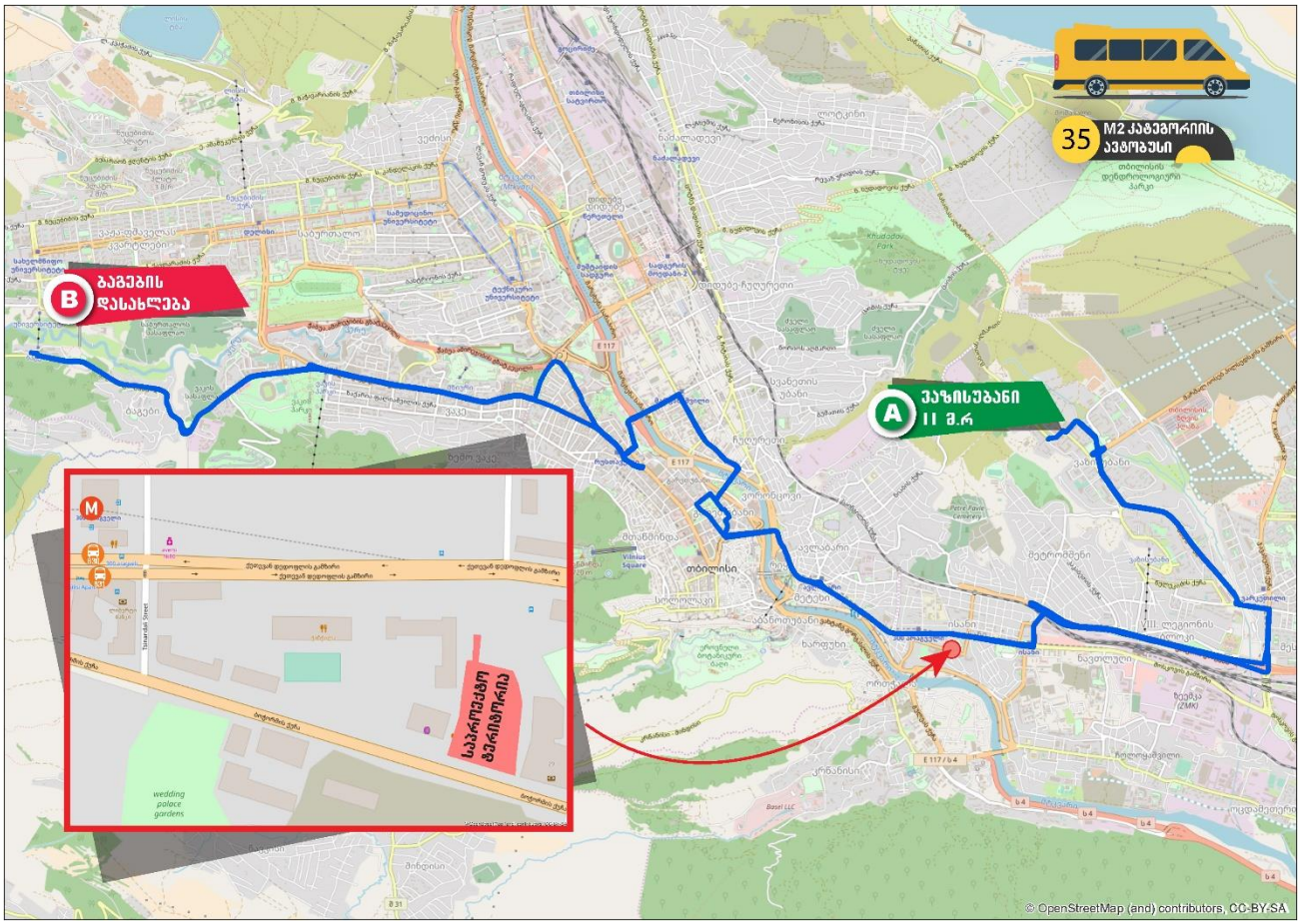


დან. 4. ილუსტრაცია# 3

#35 მარშრუტი -ვაზისუბნის II მ/რ (№4 კორპუსის მიმდებარედ) - ვაზისუბნის II მ/რ (№6-11-4-2 კორპუსების გავლით) - ვაზისუბნის III მ/რ I კვ. (№15,14 კორპუსების გავლით) - თეოფანე დავითაიას ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - კალოუბნის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - მ/ს "ისანი" - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - გრიგოლ ორბელიანის მოედანი - ვახტანგ ვეკუას ქ. - გიორგი ათონელის ქ. - ხიდის ქ. - მშრალი ხიდი - ჩუღურეთის ხიდი - ზაარბრუკენის მოედანი - დავით აღმაშენებლის გამზირი - კოტე მარჯანიშვილის ქ. - გალაქტიონ ტაბიძის ხიდი - მიხეილ ჯავახიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - ვარაზისხევის ქ. - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - ქაქუცა ჩოლოყაშვილის გამზირი

- წყნეთის გზატკეცილი - ბაგების დასახლება (უნივერსიტეტის საერთო საცხოვრებელის №1 კორპუსის მიმდებარედ).

უკუმიმართულებით: ბაგების დასახლება (უნივერსიტეტის საერთო საცხოვრებელი №1 კორპუსის მიმდებარედ) - წყნეთის გზატკეცილი - ქაქუცა ჩოლოყაშვილის გამზირი - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი (მობრუნება პატარა წრეზე) - მიხეილ ჯავახიშვილის ქ. - გალაქტიონ ტაბიძის ხიდი - კოტე მარჯანიშვილის ქ. - დავით აღმაშენებლის გამზირი - ზაარბრუკენის მოედანი - ჩუღურეთის ხიდი - მშრალი ხიდი - ხიდის ქ. - გიორგი ათონელის ქ. - ხაზინის ქ. - ფხოვის ქ. - ანტონ ფურცელაძის ქ. - გიორგი ათონელის ქ. - სოლიკო ვირსალაძის ქ. - მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - მ/ს "ისანი" - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. (მობრუნება მ/ს "ვარკეთილთან") - კალოუბნის ქ. - შემდეგ იმავე სქემით

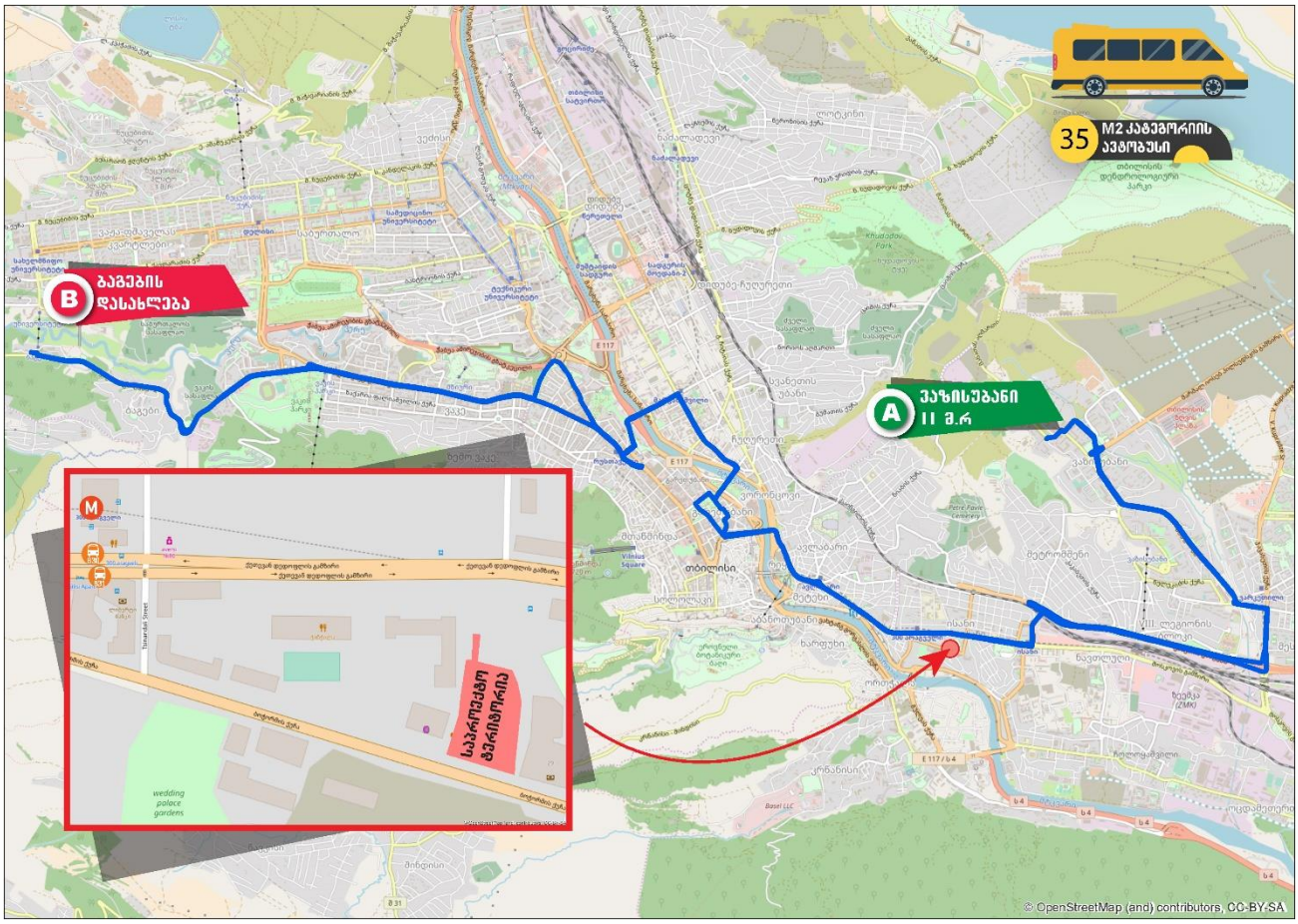


დან. 4. ილუსტრაცია# 4

#62 მარშრუტი - საერთაშორისო სავაჭრო ცენტრი „თბილისის ზღვის პლაზა“-ს მიმდებარე ტერიტორიამდე (ს/კ: 404934381) - სასტუმრო „ჰოთელს & პრეფერენს ჰუალინგ თბილისი“-ს მიმდებარე ტერიტორია - ვიქტორ კუპრაძის ქ. - სესილია თაყაიშვილის ქ. - რაფაელ დვალის ქ. (ვარკეთილის 3"ა" მ/რ) - ვარკეთილის 3"ა" მ/რ (#325,320,319,319"ა" კორპუსების გავლით) - სესილია თაყაიშვილის ქ. - ილია სუხიშვილის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის

გზატკეცილი - მ/ს "ისანი" - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - დავით კლდიაშვილის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - კონსტიტუციის ქ. - გიორგი ჩუბინაშვილის ქ. - თამარ მეფის გამზირი - მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)

უკუ მიმართულებით: მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე) - თამარ მეფის გამზირი - დავით აღმაშენებლის გამზირი -ჭოროხის ქ. - დიმიტრი უზნაძის ქ. - ზაარბრიუკენის მოედანი - ლევ ტოლსტოის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მ/ს "ისანი" - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. - ილია სუხიშვილის ქ. - სესილია თაყაიშვილის ქ. - რაფაელ დვალის ქ. (ვარკეთილის III"ა" მ/რ, #319"ა",319,320,325,344 კორპუსების გავლით) - სესილია თაყაიშვილის ქ. - ვიქტორ კუპრაძის ქ. - სასტუმრო „ჰოთელს & პრეფერენს ჰუალინგ თბილისი“-ს მიმდებარე ტერიტორია - საერთაშორისო სავაჭრო ცენტრი „თბილისის ზღვის პლაზა“-ს მიმდებარე ტერიტორიამდე (ს/კ: 404934381)

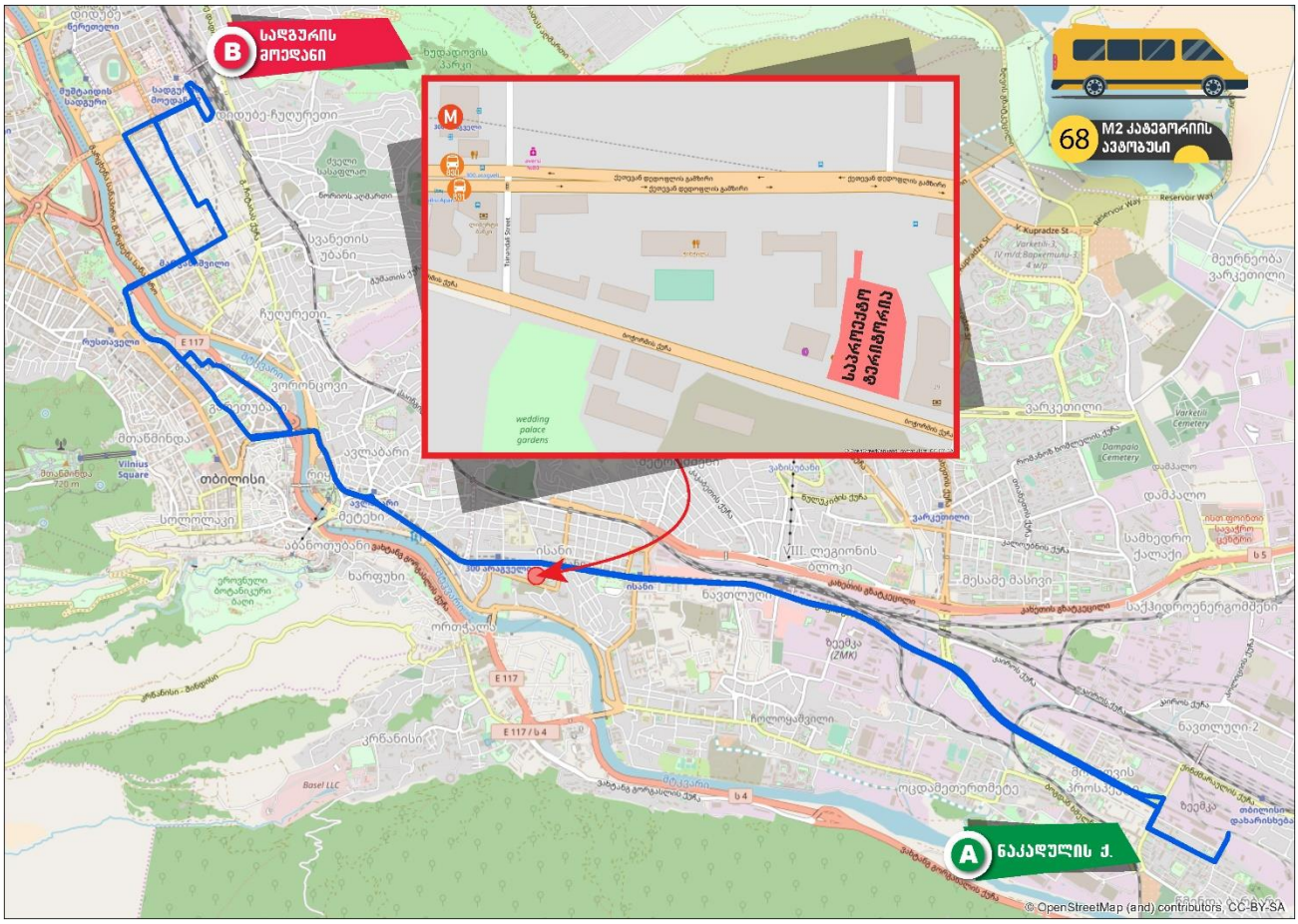


დან. 4. ილუსტრაცია# 5

#68 მარშრუტი - ნაკადულის ქ. (#2-ის მიმდებარედ) - ნაკადულის ქ. - პეტრე და იოსებ ოცხელების ქ. - ქინძმარაულის შესახვევი - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი -

ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - რევაზ თაბუკაშვილის ქ. - მიხეილ ჯავახიშვილის ქ. - გალაქტიონ ტაბიძის ხიდი - კოტე მარჯანიშვილის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - კონსტიტუციის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - თამარ მეფის გამზირი - მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)

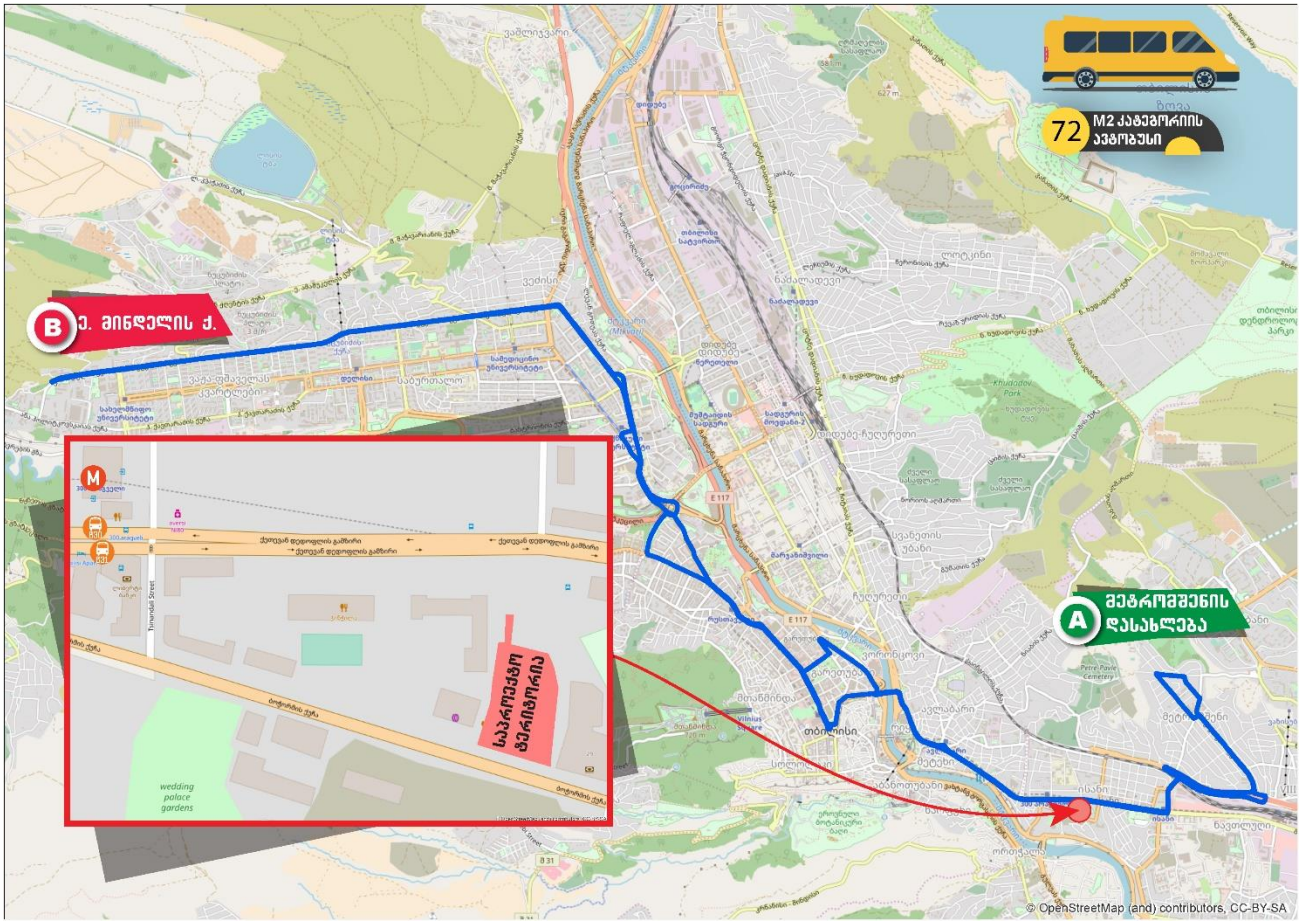
უკუ მიმართულებით: მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე) - თამარ მეფის გამზირი - დავით აღმაშენებლის გამზირი - კოტე მარჯანიშვილის ქ. - გალაქტიონ ტაბიძის ხიდი - მიხეილ ჯავახიშვილის ქ. - რევაზ თაბუკაშვილის ქ. - რევაზ ლაღიძის ქ. - მარი ბროსეს ქ. - მტკვრის მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ქინძმარაულის შესახვევი - პეტრე და იოსებ ოცხელების ქ. - ნაკადულის ქ. (#2-ის მიმდებარედ)



დან. 4. ილუსტრაცია# 6

#72 მარშრუტი ყვარლისა და თევდორე უშაკოვის ქუჩების გადაკვეთა (ყვარლის ქ. №126, მეტრომშენის დასახლება) - ყვარლის ქ. - მიქელაძის ქ. - წალინჯიხის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - აწყურის ქ. - კახეთის შესახვევი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ალექსანდრე პუშკინის ქ. - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი სააკაძის მოედანი - ჟიული შარტავას ქ. - სიმონ კანდელაკის ქ. - შალვა ნუცუბიძის ქ. - ელიზბარ მინდელის ქ. (ხე-ტყის დეპარტამენტი)

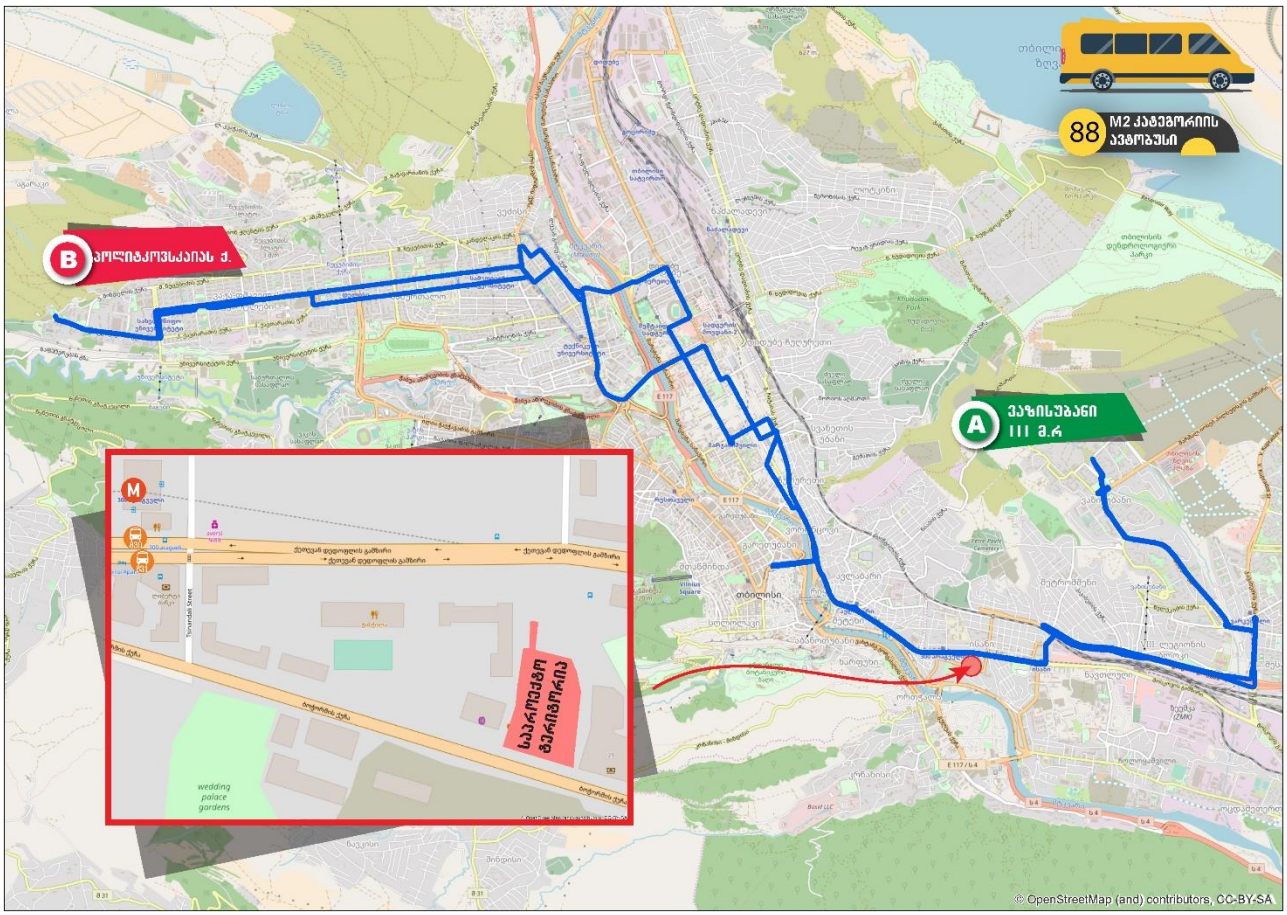
უკუმიმართულებით: ელიზბარ მინდელის ქ. (ხე-ტყის დეპარტამენტი) - მინდელის ქ. - შალვა ნუცუბიძის ქ. - სიმონ კანდელაკის ქ. - ჟიული შარტავას ქ. - გიორგი საკაძის მოედანი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი მიროტაძის ქ. - პეკინის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - ვარაზისხევის ქ. - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - გიორგი ჭანტურიას ქ. - სოლიკო ვირსალაძის ქ. - მარჯვენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - მ/ს "ისანი" - კახეთის გზატკეცილი - კაკაბეთის ქ. - ტვიშის ქ. - თევდორე უშაკოვის ქ. - ყვარლისა და უშაკოვის ქუჩების გადაკვეთა (ყვარლის ქ. №126, მეტრომშენის დასახლება)



დან. 4. ილუსტრაცია# 7

#88 მარშრუტი ვაზისუბნის დასახლება III მ/რ, II კვ. (№7-8 კორპუსების მიმდებარედ) - ზურაბ პატარიძის ქ. - თეოფანე დავითაიას ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - კალოუბნის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - მ/ს "ისანი" - ქეთევან წამებულის გამზირი. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - კიტა აბაშიძის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - კონსტიტუციის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - თამარ მეფის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გიორგი საკაძის მოედანი - ჟიული შარტავას ქ. - ანა კალანდაძის ქ. - პეკინის ქ. - ვაჟა-ფშაველას გამზირი - სანდრო ეულის ქ. - ანა პოლიტკოვსკაიას ქ. (№18 კორპუსის პირდაპირ, მოედანი)

უკუმიმართულებით: ანა პოლიტკოვსკაიას ქ. (№18 კორპუსის პირდაპირ, მოედანი) - პოლიტკოვსკაიას ქ. - სანდრო ეულის ქ. - ვაჟა-ფშაველას გამზირი - ალექსანდრე ყაზბეგის გამზირი (პეტრე ქავთარაძის ქ. №1-თან მოხვევით) - პეკინის ქ. - თინა იოსებიძის ქ. - დები იშხნელების ქ. - ჟიული შარტავას ქ. - გიორგი სააკაძის მოედანი - ვახუშტი ბაგრატიონის ხიდი - ვახუშტი ბაგრატიონის ქ. - აკაკი წერეთლის გამზ. - გიორგი ცაბაძის ქ. - დავით აღმაშენებლის გამზ. - კოტე მარჯანიშვილის მოედანი - კოტე მარჯანიშვილის ქ. - გიორგი ჩუბინაშვილის ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - გიორგი მაზნიაშვილის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - მ/ს "ისანი" - ჯორჯ ბუშის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. (მობრუნება მ/ს "ვარკეთილთან") - კალოუბნის ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - თეოფანე დავითაიას ქ. - ზურაბ პატარიძის ქ. - ვაზისუბნის დასახლება III მ/რ, II კვ. (№7-8 კორპუსების მიმდებარედ)

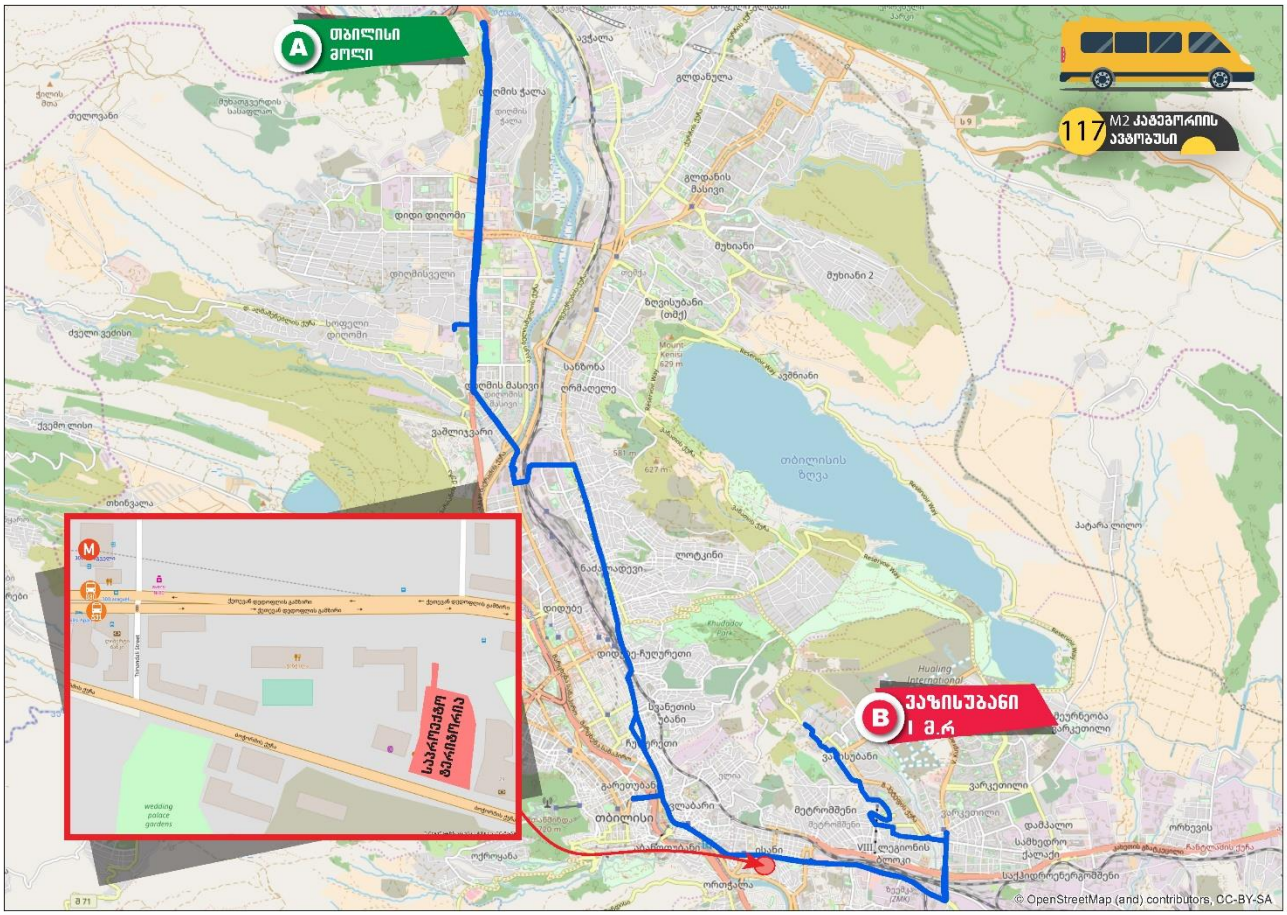


დან. 4. ილუსტრაცია# 8

#117 მარშრუტი - ვაზისუბნის I მ/რ (#15 კორპუსის მიმდებარედ) - შალვა მშველიძის ქ. - ნიკო მუსხელიშვილის ქ. - დავით კვაჭანტირაძის ქ. - ზურაბ ბეგიაშვილის ქ. - იოსებ და ლევან ორბელების ქ. - სამგორის ქ. - წულუკიძის II შესახვევი - 17 შინდისელი გმირის ქ. - ჯავახეთის ქ. - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - ცოტნე დადიანის ქ. - თორნიკე ერისთავის ქ. - აკაკი წერეთლის გამზირი - ჯონ (მახლაზ) შალიკაშვილის ხიდი

- გრიგოლ რობაქიძის გამზირი - დავით აღმაშენებლის ხეივანი - თბილისი მოლი (მიმდებარედ)

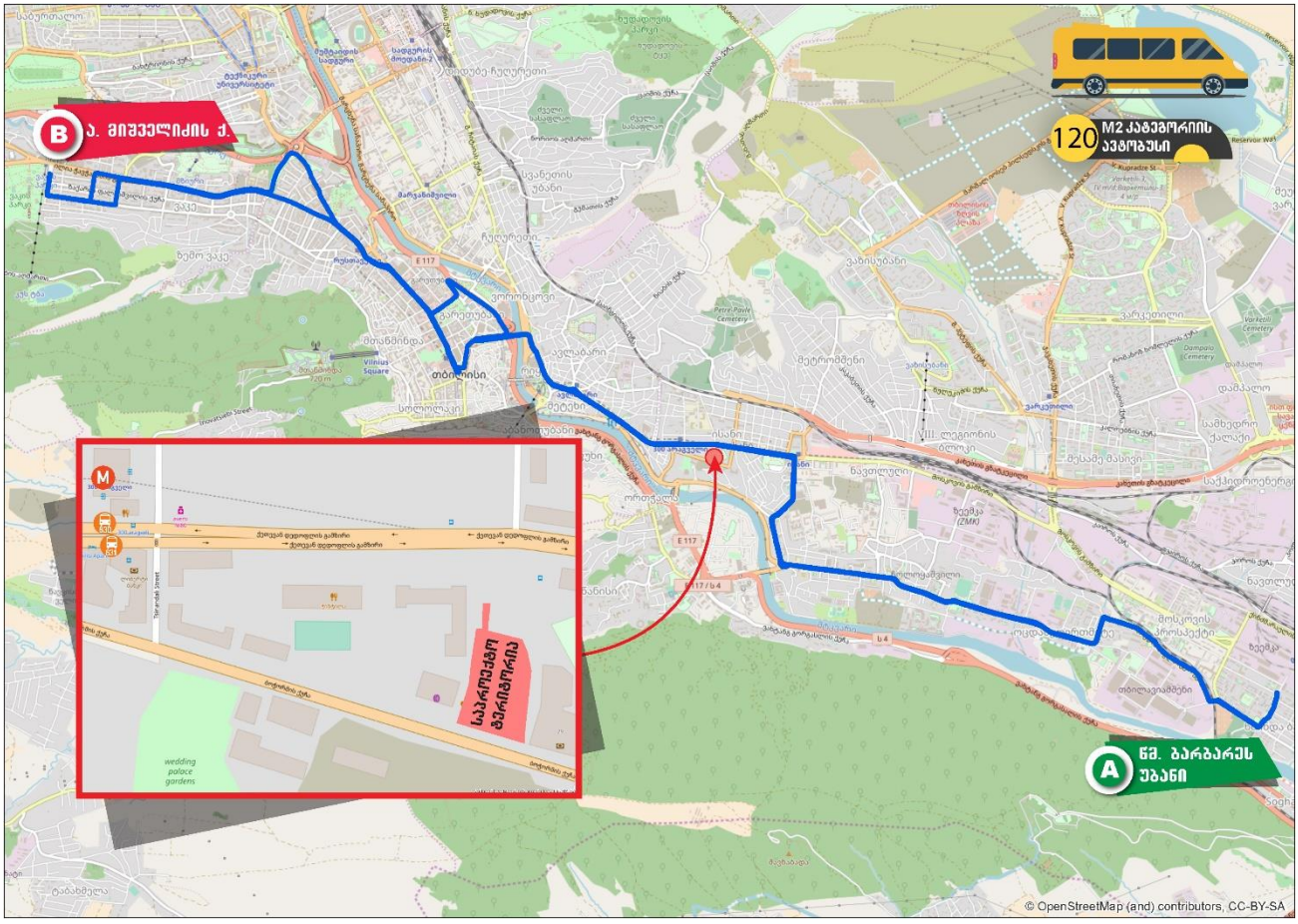
უკუ მიმართულებით: თბილისი მოლი (მიმდებარედ) - დავით აღმაშენებლის ხეივანი - გრიგოლ რობაქიძის გამზირი - ჯონ (მალხაზ) შალიკაშვილის ხიდი - აკაკი წერეთლის გამზირი - თორნიკე ერისთავის ქ. - ცოტნე დადიანის ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - გიორგი მაზნიაშვილის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ჯავახეთის ქ. (მობრუნება მ/ს ,,ვარკეთილთან) - 17 შინდისელი გმირის ქ. - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 9

#120 მარშრუტი - წმინდა ბარბარეს უბანი (გარდაბნის გზატკეცილი #145-146-ის მიმდებარედ) - გარდაბნის გზატკეცილი - ქინძმარაულის შესახვევი - ბოგდან ხმელნიცკის ქ. - ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი - რიჩარდ ჰოლბრუკის ქუჩა - ნავთლუღის ქ. - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ალექსანდრე პუშკინის ქ. - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - ვარაზისხევის ქ. - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - ნიკოლოზ ბერძენიშვილის ქ. - ირაკლი აბაშიძის ქ. - არჩილ მიშველაძის ქ. (ზაქარია ფალიაშვილის ქ. #3-ის პირდაპირ)

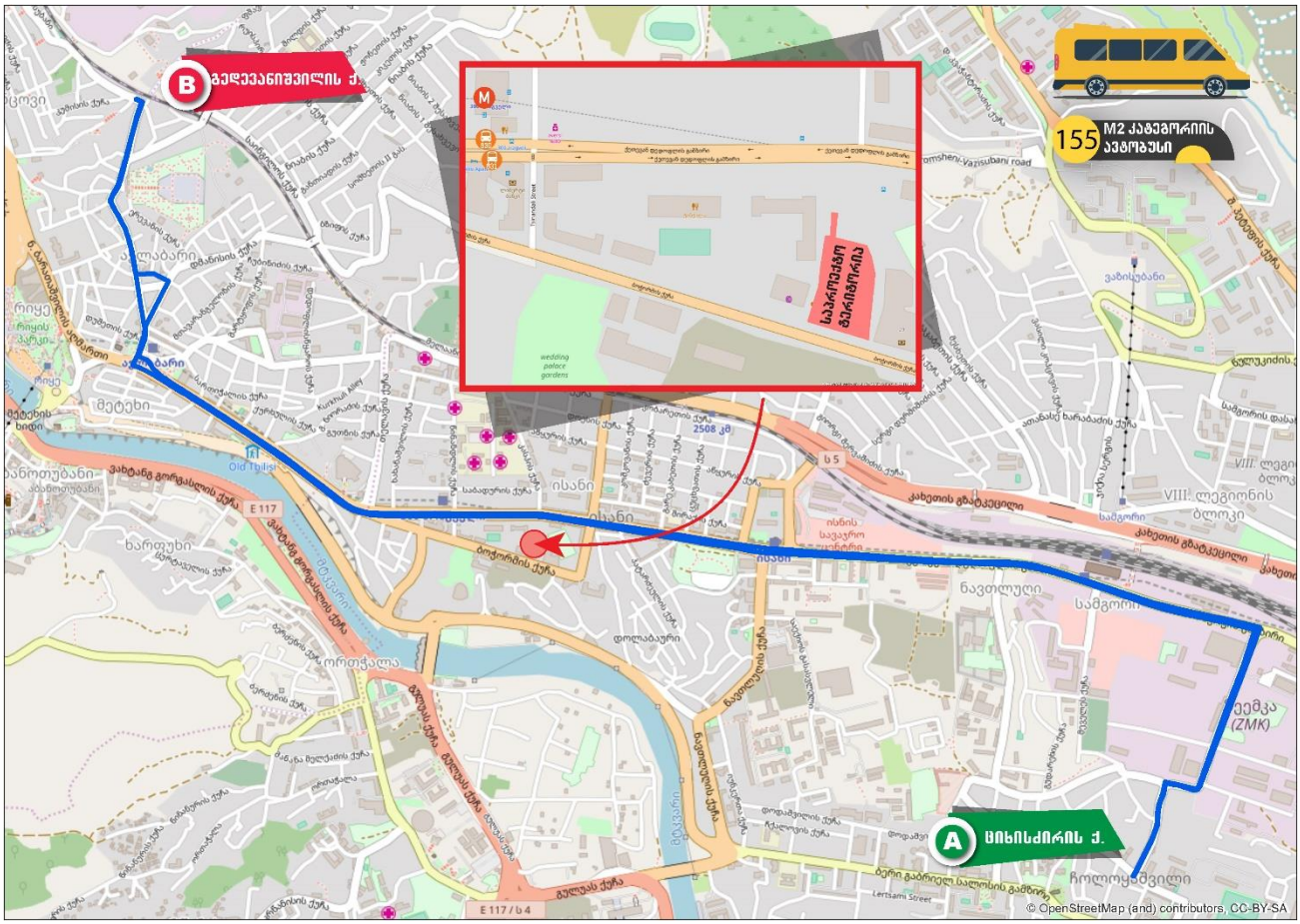
უკუ მიმართულებით: არჩილ მიშველაძის ქ. (ზაქარია ფალიაშვილის ქ. #3-ის პირდაპირ) - ირაკლი აბაშიძის ქ. - ვლადიმერ კავსაძის ქ. - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი - თავისუფლების მოედანი -ალექსანდრე პუშკინის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნავთლუღის ქ. - რიჩარდ ჰოლბრუკის ქ.- ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი - ბოგდან ხმელნიცკის ქ. - ქინძმარაულის შესახვევი - წმინდა ბარბარეს უბანი (გარდაბნის გზატკეცილი #145-146-ის მიმდებარედ)



დან. 4. ილუსტრაცია# 10

#155 მარშრუტი - გედევანიშვილის ქ. (#27-ის მიმდებარედ) - გედევანიშვილის ქ. - ფშავის ქ. - სამრეკლოს ქ. - ვლადიმერ მესხიშვილის ქ. - მ/ს "ავლაბარი˜ - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - სამგორის ქ. - ციხისძირის ქ. #15-ის მიმდებარედ

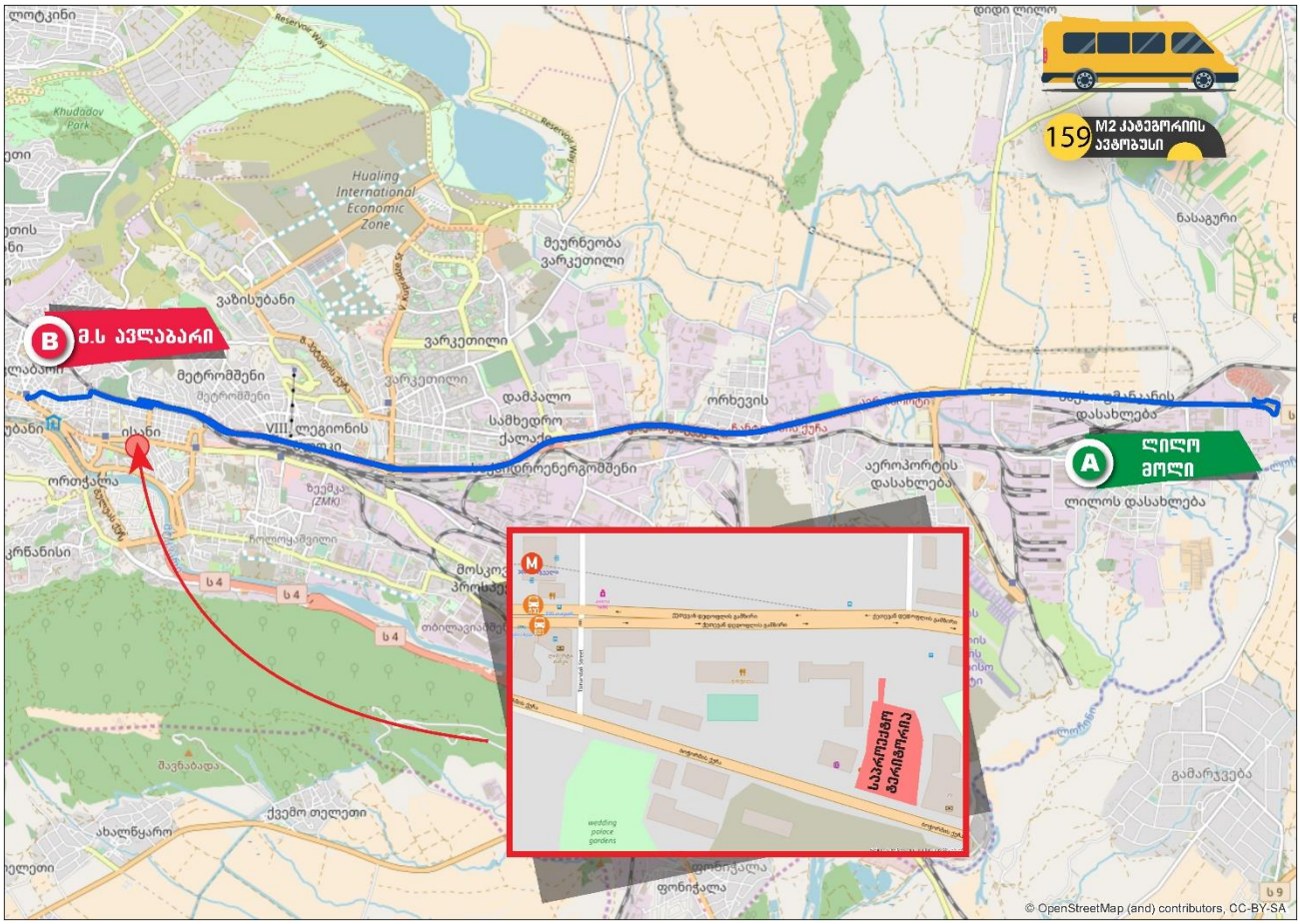
უკუ მიმართულებით: ციხისძირის ქ. #15-ის მიმდებარედ - ციხისძირის ქ. - სამგორის ქ. - მოსკოვის გამზირი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მ/ს ,,ავლაბარი" - ჰამლეტ გონაშვილის ქ. - ვახტანგ VI-ს ქ. - ვლადიმერ მესხიშვილის ქ. - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 11

#159 მარშრუტი მ/ს "ავლაბარი" (მიმდებარედ) - ალექსანდრე წურწუმიას ქ. - ავლიპი ზურაბაშვილის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - შპს ლილო "მოლი".

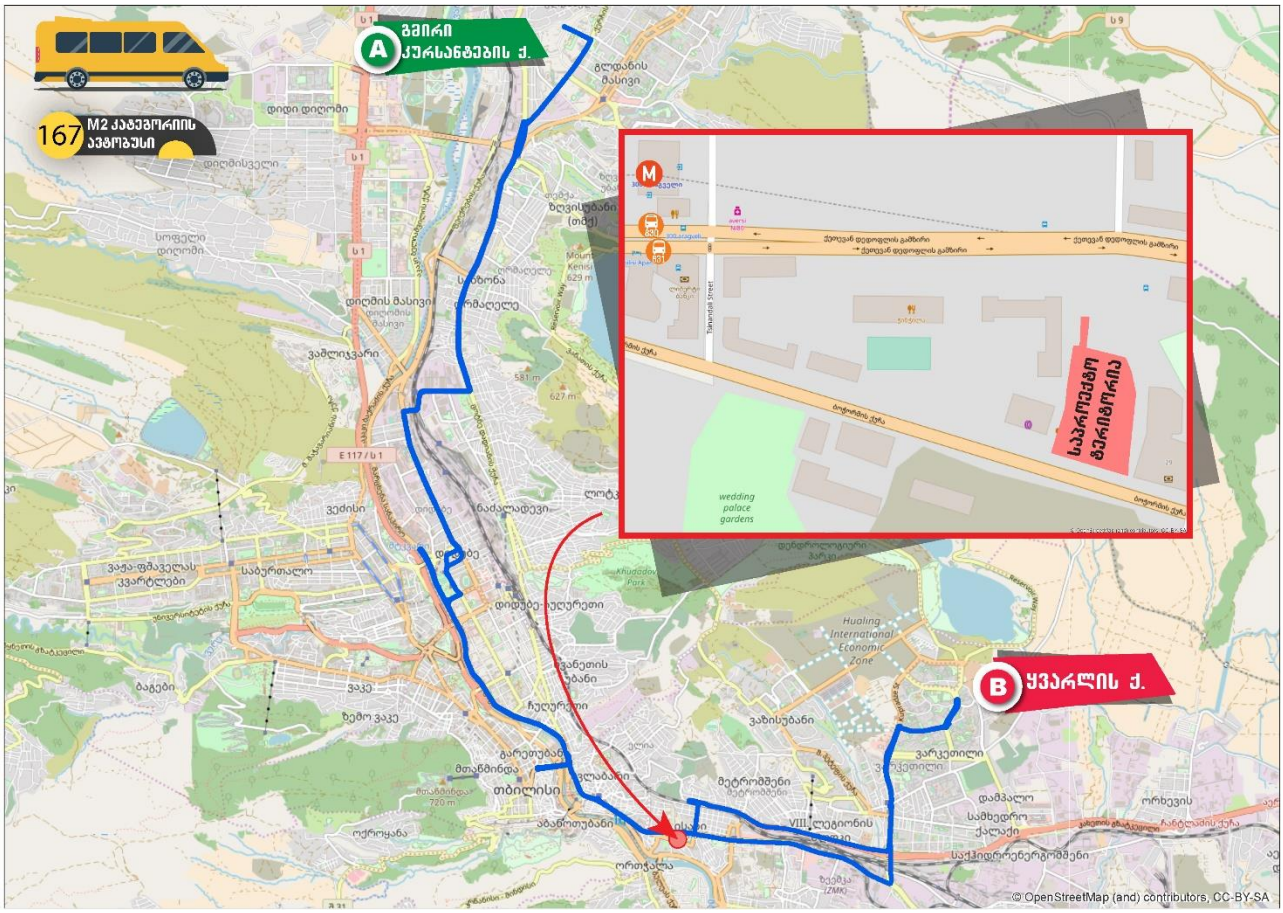
უკუმიმართულებით: იმავე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 12

#167 მარშრუტი - სესილია თაყაიშვილისა და ილია სუხიშვილის ქუჩების გადაკვეთის მიმდებარედ - სესილია თაყაიშვილის ქ. - ილია სუხიშვილის ქ. - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯორჯ ბუშის ქ. - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - მტკვრის მარცხენა სანაპირო - გიორგი ცაბაძის ქ. - დავით ყიფიანის ქ. - ვახუშტი ბაგრატიონის ქ. - აკაკი წერეთლის გამზირი - თორნიკე ერისთავის ქ. - დავით გურამიშვილის გამზირი - ქერჩის ქ. - საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობისათვის ბრძოლებში დაღუპულ შსს-ოს აკადემიის გმირ კურსანტთა ქ. (პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ).

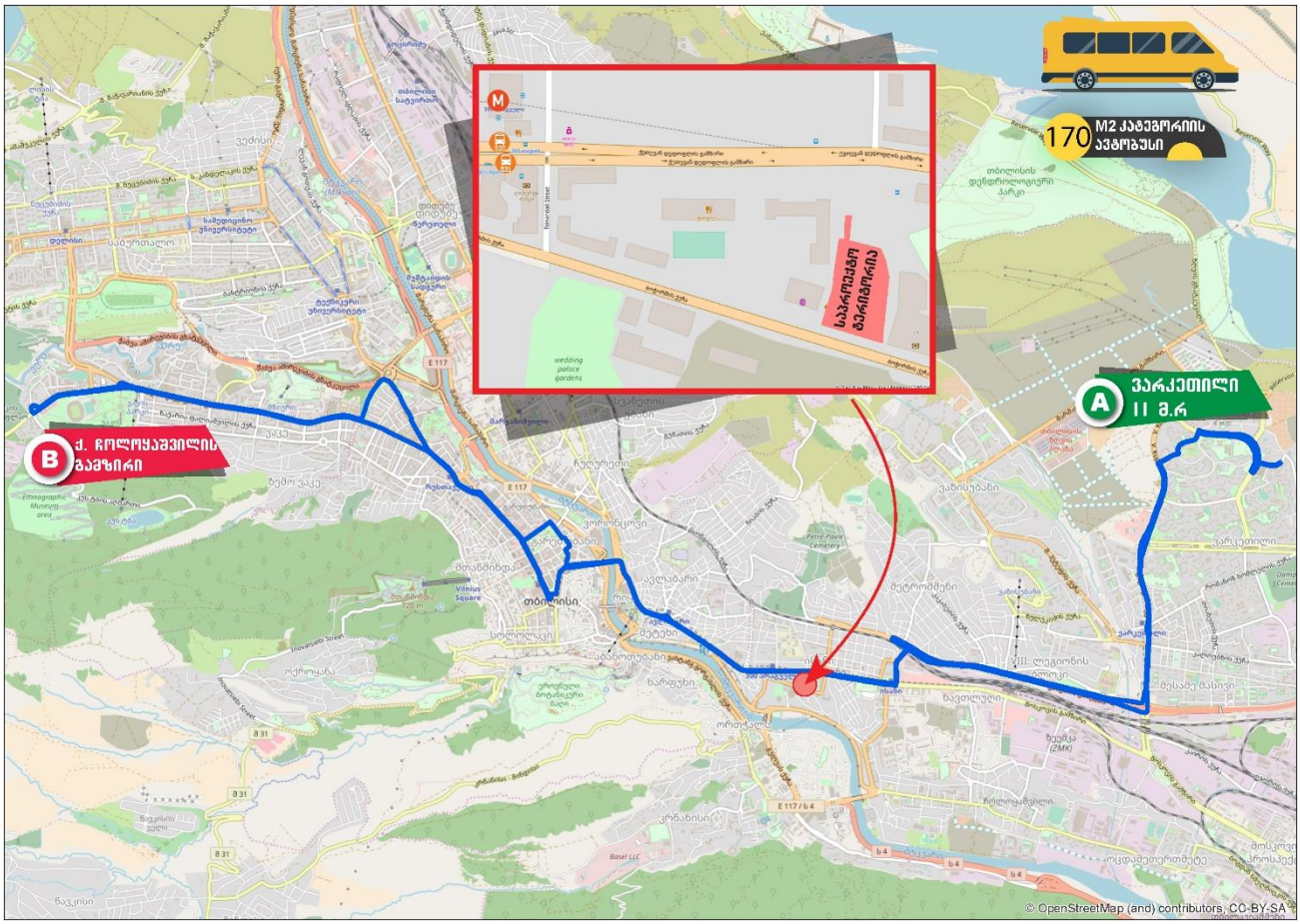
უკუ მიმართულებით: საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობისათვის ბრძოლებში დაღუპულ შსს-ოს აკადემიის გმირ კურსანტთა ქ. (პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ) - ქერჩის ქ. - დავით გურამიშვილის გამზ. - თორნიკე ერისთავის ქ. - აკაკი წერეთლის გამზირი - სლავა მეტრეველის ქ. - დავით ყიფიანის ქ. - გიორგი ცაბაძის ქ. - მტკვრის მარცხენა სანაპირო - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლის გამზირი - მოსკოვის გამზირი - ჯავახეთის ქ. - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 13

#170 მარშრუტი - სავაჭრო ცენტრი "ისთ პოინტი" - მიხეილ გახოკიძის ქ. - ვარკეთილის II მ/რ (#32 კორპუსის მიმდებარედ, მიხეილ გახოკიძის ქ-ის გადაკვეთასთან) - სესილია თაყაიშვილის ქ. - ვარკეთილის III "ა" მ/რ #334 კ-ის მიმდებარედ - ვარკეთილის III "ა" მ/რ (#333,332,331,332,337 კორპუსების გავლით) - ჯავახეთის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - მ/ს "ისანი~ - ქეთევან დედოფლის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ალექსანდრე პუშკინის ქ. - თავისუფლების მოედანი - შოთა რუსთაველის გამზირი - მერაბ კოსტავას ქ. - გმირთა მოედანი - ვარაზისხევის ქ. - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - ილია ჭავჭავაძის გამზირი #83 (მობრუნება) - ილია ჭავჭავაძის გამზირი (გაჩერება კუს ტბის ასახვევთან)

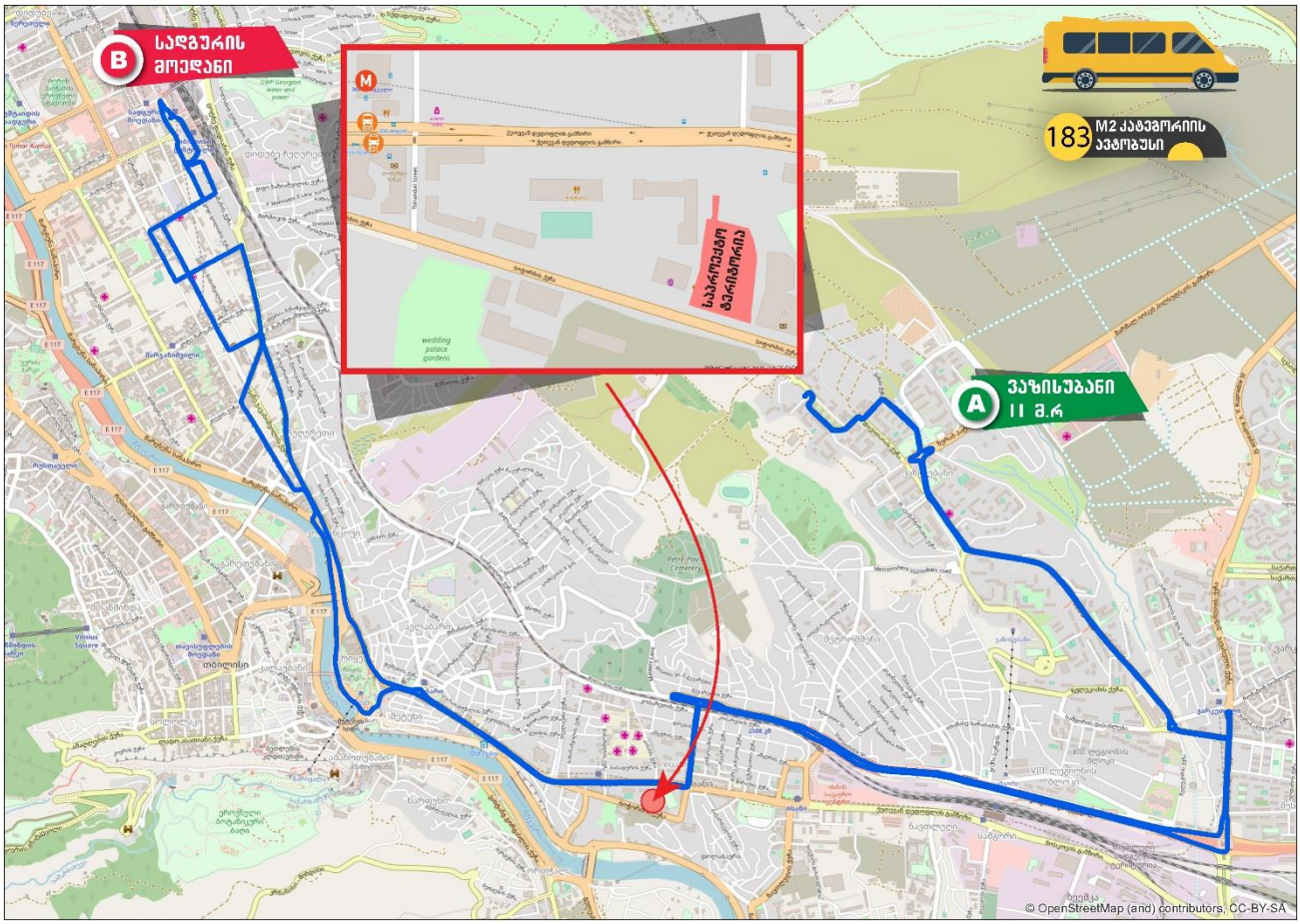
უკუ მიმართულებით: ილია ჭავჭავაძის გამზირი (გაჩერება კუს ტბის ასახვევთან) - ილია ჭავჭავაძის გამზირი - პეტრე მელიქიშვილის ქ. - მერაბ კოსტავას ქ. - შოთა რუსთაველის გამზირი - თავისუფლების მოედანი - ალექსანდრე პუშკინის ქუჩა - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან დედოფლად გამზირი - მ/ს "ისანი" - ჯორჯ ბუშის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. - შემდეგ იგივე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 14

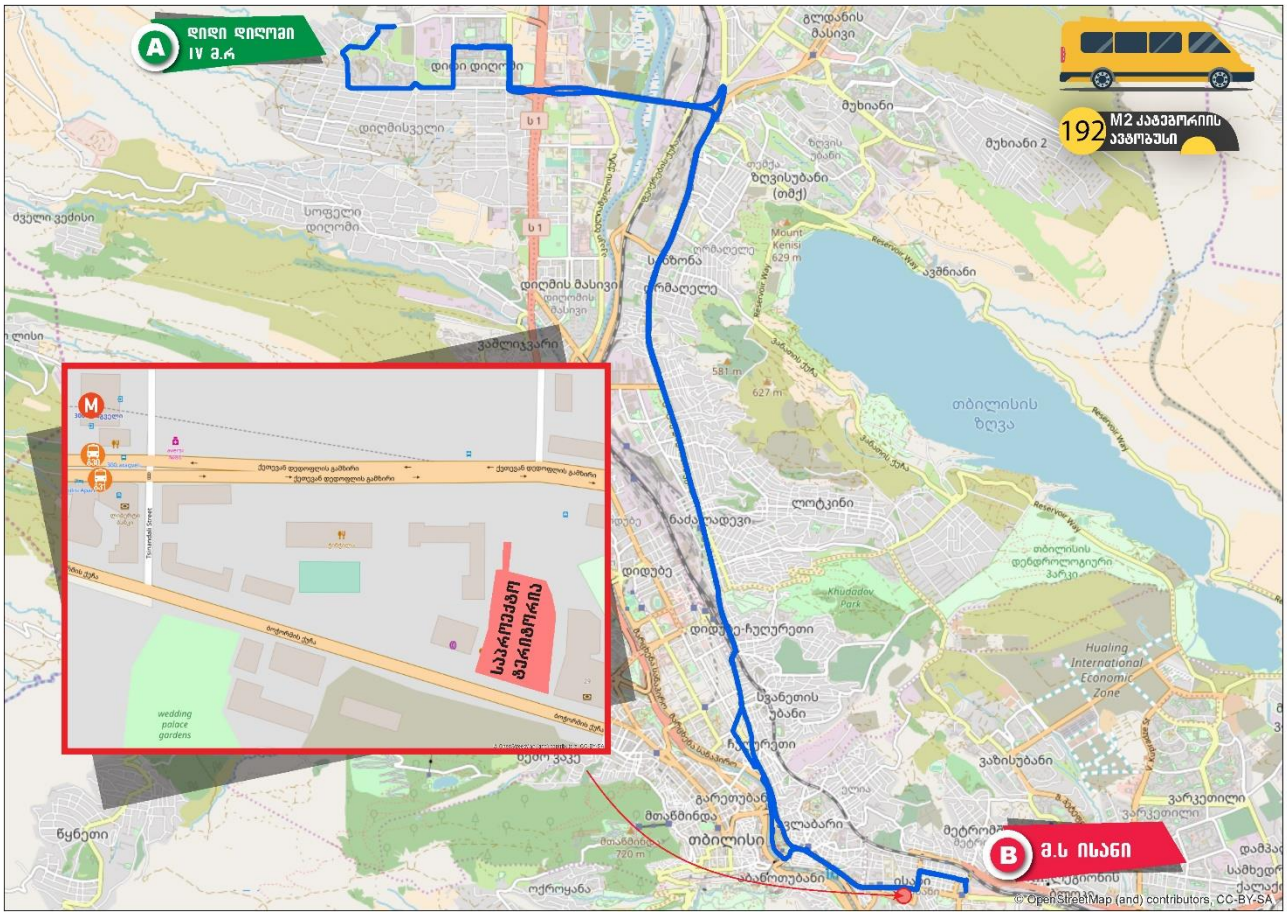
#183 მარშრუტი ვაზისუბნის II მ/რ (№4 კ-ის მიმდებარედ) - ვაზისუბნის დასახლება III მ/რ, I კვ (№2,3,4,5,6 კ-ების გავლით) - ზურაბ პატარიძის ქ. - თეოფანე დავითაიას ქ. - შანდორ პეტეფის ქ. - კალოუბნის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯორჯ ბუშის ქ. - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - კიტა აბაშიძის ქ. - ივანე ჯავახიშვილის ქ. - კონსტიტუციის ქ. - ნიკო ფიროსმანის ქ. - მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე)

უკუმიმართულებით: მ/ს "სადგურის მოედანი 1"-ის წინამდებარე ტერიტორია (წრე) - ნიკოლოზ გოგოლის ქ. - კონსტანტინე ფოცხვერაშვილის ქ. - ნინოშვილის ქ. - კონსტიტუციის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - დავით კლდიაშვილის ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - გიორგი მაზნიაშვილის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - ლევ ტოლსტოის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - მარცხენა სანაპირო - რიყე (მობრუნება ევროპის მოდანზე) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ლეხ კაჩინსკის ქ. - ბუშის ქ. - კახეთის გზატკეცილი - ჯავახეთის ქ. - შემდეგ იმავე სქემით.



#192 მარშრუტი დიდი დიღომი IV მ/რ (№6 კ-ის მიმდებარედ) - დიდი დიღომი IV მ/რ (№7,8,12,25 კორპუსების გავლით, არჩილ მეფისა და ბაგრატ III ქუჩის გავლით) - დიდი დიღომი III მ/რ (№28,36,37,31,32,18,15,1 კორპუსების გავლით, მირიან მეფის ქუჩის გავლით) - პეტრე იბერის ქ. - იოანე პეტრიწის ქ. - ფარნავაზ მეფის გამზირი - ჯორჯ ბალანჩინის ქ. - თენგიზ შეშელიძის ქ. - დავით გურამიშვილის გამზირი - ცოტნე დადიანის ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - გიორგი მაზნიაშვილის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - ლევ ტოლსტოის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - მარცხენა სანაპირო - რიყე (მობრუნება) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ლეხ კაჩინსკის ქ. - აწყურის ქ. - მ/ს "ისანი" (მიმდებარედ).

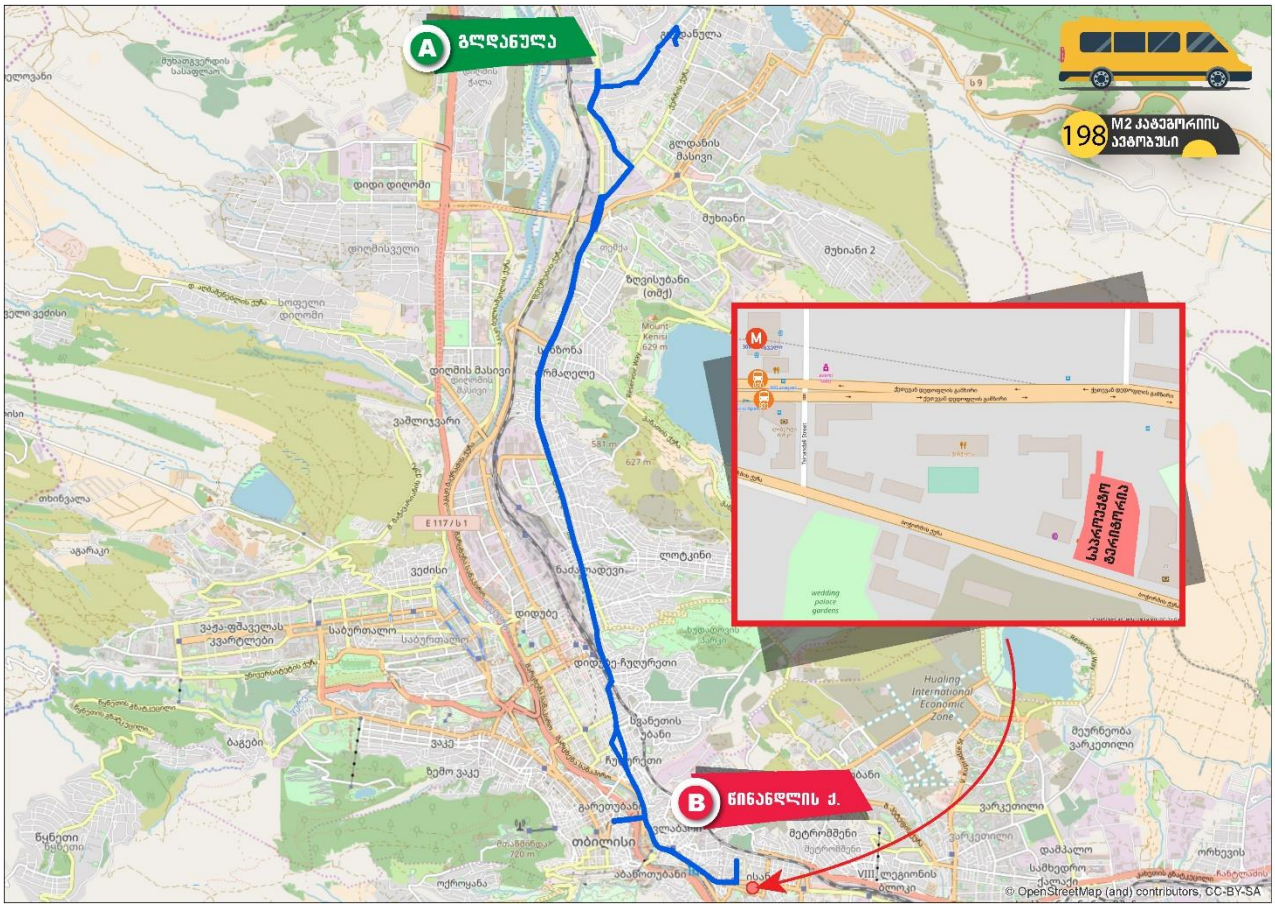
უკუმიმართულებით: მ/ს "ისანი" (მიმდებარედ) - აწყურის ქ. - კახეთის შესახვევი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - ცოტნე დადიანის ქ. - დავით გურამიშვილის გამზირი - თენგიზ შეშელიძის ქ. - ჯორჯ ბალანჩინის ქ. - შემდეგ იმავე სქემით



დან. 4. ილუსტრაცია# 15

#198 მარშრუტი გლდანულა (№10 კ-ის მიმდებარედ) - გლდანის ხევის ქ. - პატარა გლდანი (ვლადიმერ ჯანჯღავას ქ. №73,69,59,47,28,1-ის გავლით) - დავით სარაჯიშვილის ქ. - მიხეილ იპოლიტოვ ივანოვის ქ. - ქერჩის ქ. - დავით სარაჯიშვილის ქ. - დავით გურამიშვილის გამზირი - ცოტნე დადიანის ქ. - ფიროსმანის მოედანი - გიორგი ჩიტაიას ქ. - გიორგი მაზნიაშვილის ქ. - მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (მობრუნება ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე პუშკინის ქუჩის გადაკვეთასთან) - ნიკოლოზ ბარათაშვილის ხიდი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - ქეთევან წამებულის გამზირი - ბოჭორმის ქ. - წინანდლის ქ. (№24-ის მიმდებარედ).

უკუმიმართულებით: წინანდლის ქ. (№24-ის მიმდებარედ) - წინანდლის ქ. - ქეთევან წამებულის გამზირი - ნიკოლოზ ბარათაშვილის აღმართი - კოსტა ხეთაგუროვის ქ. - არნოლდ ჩიქობავას ქ. - გიორგი ჩიტაიას ქ. - ფიროსმანის მოედანი - ცოტნე დადიანის ქ. - შემდეგ იმავე სქემით.



დან. 4. ილუსტრაცია# 16

გამოყენებული ლიტერატურა

- www.ttc.com.ge
- СНиП 2.07.01-89
- შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA, 2016)
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება No 41 2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი
- „МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ“, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО (РОСАВТОДОР), ОДМ 218.2.020-2012, М. 2012;
- HCM 2010
- „РАСЧЕТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ МАГИСТРАЛЕЙ И УЗЛОВ“

კ-2-ის საანგარიშო ფართობი = 38100 კვ.მ.

სავაჭრო კომერციული: 6400 კვ.მ.
საცხოვრებელი ფართი : 9525 კვ.მ.
საცხოვრებელი ბინების რაოდენობა დაახლოებით: 120 ერთეული
სასტუმროს ფართი: 22175 მ2
სასტუმროს კლასი 3 ვარკვლავიანი
სასტუმროს ნომრების რაოდენობა დაახლოებით: 300 ერთეული
ავტოსადგომების რაოდენობა დაახლოებით: 65 ერთეული