Traffic Industry Time

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2019 წლის 30 მაისის #16-01181503605 წერილის ქ .თბილისში, ნუცუბიძის IV მ/რ–ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი 01.14.01.001.145) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის ტრანსპორტზე ზემოქმედების შეფასება.

შემსრულებელი: შპს ,,თი აი თი“
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია
საკონტაქტო: 591047123

კვლევა ჩატარდა 29 ოქტომბრიდან 15 დეკემბრის ჩათვლით.

თბილისი 2018

სარჩევი

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა 10

1.1. საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა (გამტარუნარიანობა, ნაკადები, რეზერვი) და სქემა 11

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა 37

1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა 40

2. ინფორმაცია პროექტზე 46

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია) 46

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა 47

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები 48

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა 49

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება 50

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება 54

4. ზეგავლენის შეფასება 58

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე 58

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე 59

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზ. ტრანსპორტზე 60

5. რეკომენდაციები 61

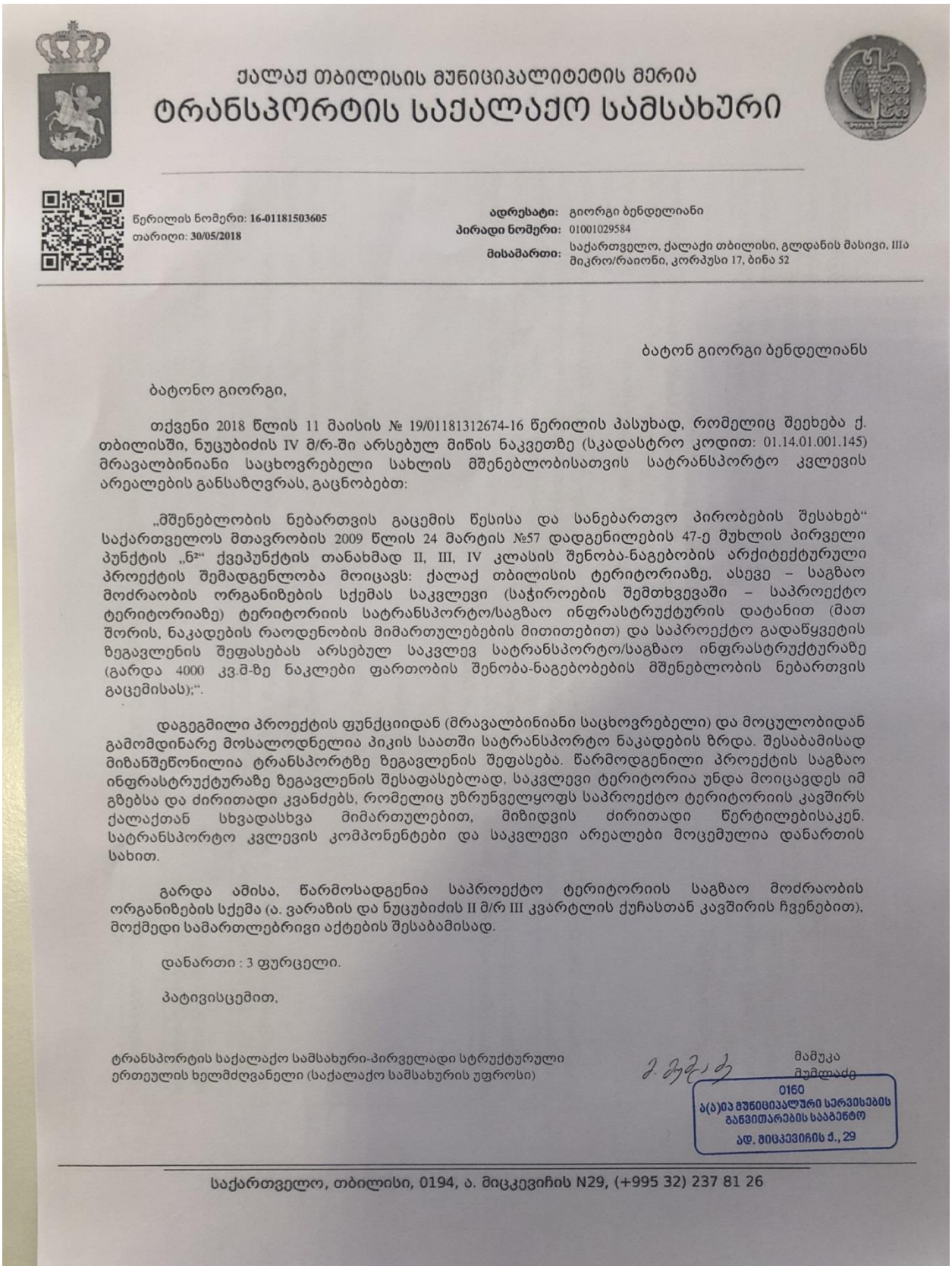
6. გამოყენებული ლიტერატურა 62



შემსრულებელი: შპს ,,თი აი თი“
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია

დამკვეთი
შპს „ფენიქსი“
დირექტორი: ვახტანგ გამრეკელი

Traffic Industry Time



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **16-01181503605**
თარიღი: **30/05/2018**

ადრესატი: გიორგი ბენდელიანი
პირადი ნომერი: 01001029584
მისამართი: საქართველო, ქალაქი თბილისი, გლდანის მასივი, IIIა მიკრო/რაიონი, კორპუსი 17, ბინა 52

ბატონ გიორგი ბენდელიანს

ბატონო გიორგი,

თქვენი 2018 წლის 11 მაისის № 19/011813126 74-16 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება ქ. თბილისში, ნუცუბიძის IV მ/რ-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (სკადასტრო კოდით: 01.14.01.001.145) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის სატრანსპორტო კვლევის არეალების განსაზღვრას, გაცნობებთ:

„მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილების 47-ე მუხლის პირველი პუნქტის „ნ²“ ქვეპუნქტის თანახმად II, III, IV კლასის შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობა მოიცავს: ქალაქ თბილისის ტერიტორიაზე, ასევე – საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემას საკვლევი (საჭიროების შემთხვევაში – საპროექტო ტერიტორიაზე) ტერიტორიის სატრანსპორტო/საგზაო ინფრასტრუქტურის დატანით (მათ შორის, ნაკადების რაოდენობის მიმართულებების მითითებით) და საპროექტო გადაწყვეტის ზეგავლენის შეფასებას არსებულ საკვლევ სატრანსპორტო/საგზაო ინფრასტრუქტურაზე (გარდა 4000 კვ.მ-ზე ნაკლები ფართობის შენობა-ნაგებობების მშენებლობის ნებართვის გაცემისას);“.

დაგეგმილი პროექტის ფუნქციიდან (მრავალბინიანი საცხოვრებელი) და მოცულობიდან გამომდინარე მოსალოდნელია პიკის საათში სატრანსპორტო ნაკადების ზრდა. შესაბამისად მიზანშეწონილია ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება. წარმოდგენილი პროექტის საგზაო ინფრასტრუქტურაზე ზეგავლენის შესაფასებლად, საკვლევი ტერიტორია უნდა მოიცავდეს იმ გზებსა და ძირითადი კვანძებს, რომელიც უზრუნველყოფს საპროექტო ტერიტორიის კავშირს ქალაქთან სხვადასხვა მიმართულებით, მიზიდვის ძირითადი წერტილებისაკენ. სატრანსპორტო კვლევის კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემულია დანართის სახით.

გარდა ამისა, წარმოსადგენია საპროექტო ტერიტორიის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა (ა. ვარაზის და ნუცუბიძის II მ/რ III კვარტლის ქუჩასთან კავშირის ჩვენებით), მოქმედი სამართლებრივი აქტების შესაბამისად.

დანართი : 3 ფურცელი.

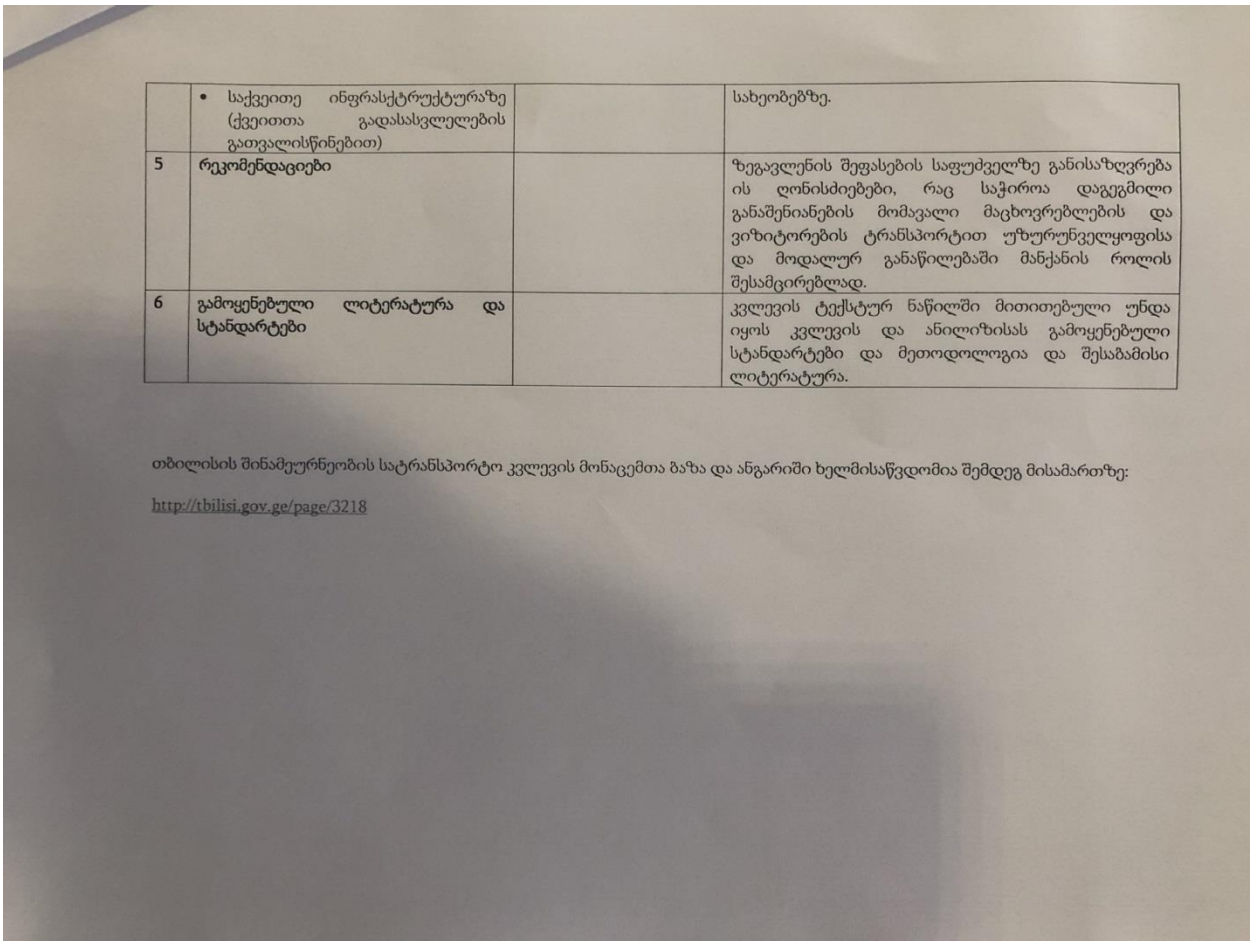
პატივისცემით,

ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური-პირველადი სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი) მამუკა მუმლაძე

0160
ა(ა)იპ მუნიციპალური სერვისების განვითარების სააგენტო
ად. მიცკევიჩის ქ., 29

	წინასაპროექტო კვლევა	საკვლევი ტერიტორია	განმარტება
1	**საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა**		ზეგავლენის შესაფასებლად საჭიროა არსებული სატრანსპორტო მდგომარეობის შესწავლა საკვლევი არეალის ფარგლებში
1.1.	საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა და სქემა	*ქუჩები: ე. ამაშუკელის, ა. ვარაზის, ბ. ყენტის, ი. ბერიტაშვილის (კვანძებს შორის)* *კვანძები: მჭავარიანი-ამაშუკელი-ბერიტაშვილი; ნუცუბიძე-ბერიტაშვილი; ნუცუბიძე-ყენტი*	საგზაო ინფრასტრუქტურაზე ზეგავლენის შესაფასებლად, საკვლევი ტერიტორია უნდა მოიცავდეს იმ გზებსა და ძირითადი კვანძებს, რომელიც უზრუნველყოფს საპროექტო ტერიტორიის კავშირს ქალაქთან სხვადასხვა მიმართულებით, მიზიდვის ძირითადი წერტილებისაკენ.
1.2.	საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევა და საქვეითე მისაწვდომობის რუკა	*ა. ვარაზის ქუჩა ავტობუსის უახლოვეს გაჩერებამდე, გადასასვლელების გათვალისწინებით.*	საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესაწვლა საჭიროა საპროექტო ტერიტორიამდე უსაფრთხო საქვეითე მისაწვდომობისათვის საჭირო მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასაგენად. იმ შემთხვევაში, როდესაც განაშენიანება არ არის ფეხითმოსაიარულეთათვის ადვილად მისაწვდომი, მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა მგზავრობები უმეტესად მანქანით ხორციელდება. ასევე მნიშვნელოვანია საზ. ტრანსპორტამდე უსაფრთხო წვდომის უზრუნველყოფა.
1.3.	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კვლევა და რუკა		
2	**ინფორმაცია პროექტზე**		
2.1.	საპროექტო ტერიტორიის კ-2 კოეფიციენტის საანგარიშო ფართი ფუნქციების მიხედვით		ეს მონაცემი საჭიროა საპროექტო ტერიტორიაზე მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების დაახლოებითი რაოდენობის დასადგენად
2.2.	საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა		ამ მონაცემის საფუძველზე დადგინდება ახალი გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების

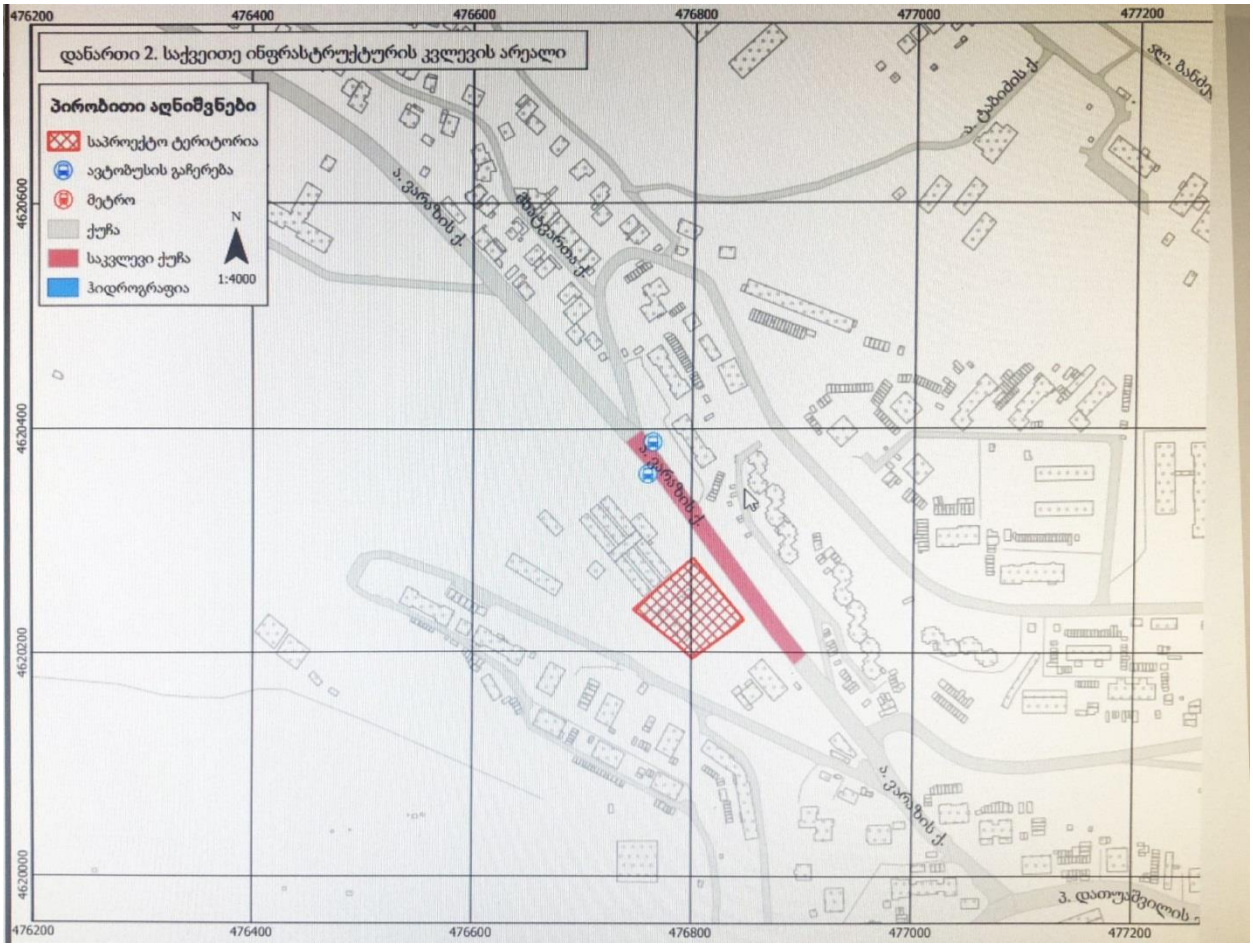
	/ვიზიტორთა რაოდენობა		რაოდენობა.
3.	**საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები**		
3.1.	საპროექტო ტერიტორიაზე გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების რაოდენობა		
3.2	მგზავრობების მოდალური განაწილება		მოდალური განაწილება - გადაადგილების სხვადასხვა საშუალებების წილი მგზავრობების საერთო რაოდენობაში - მანქანა, საზ. ტრანსპორტი, ქვეითი, ტაქსი. ამ მონაცემის განსაზღვრა საჭიროა, იმის დასადგენად, რა ზემოქმედება ექნება დაგეგმილ პროექტს სამანქანო ნაკადებზე; ასევე საზ. ტრანსპორტის მიწოდების დასაგეგმად და საქვეითე ინფრასქტრუქტურის მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმისათვის, რომ დიდი მასშტაბის განაშენიანებას არ ჰქონდეს უარყოფითი სატრანსპორტო შედეგები, საჭიროა ღონისძიებების დაგეგმვა, მოდალურ განაწილებაში სამანქანო გადაადგილების წილის შემცირების მიზნით.
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.
4	**ახალი გენერირებული მგზავრობების ზეგავლენის შეფასება**		
	• გზათა ქსელზე (მათ შორის ძირითად კვანძებზე); • საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე;		კვლევის წინა კომპონენტებიდან გამომდინარე საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების ზეგავლენის შეფასება ტრანსპორტზე და ტრანსპორტის ცალკეულ

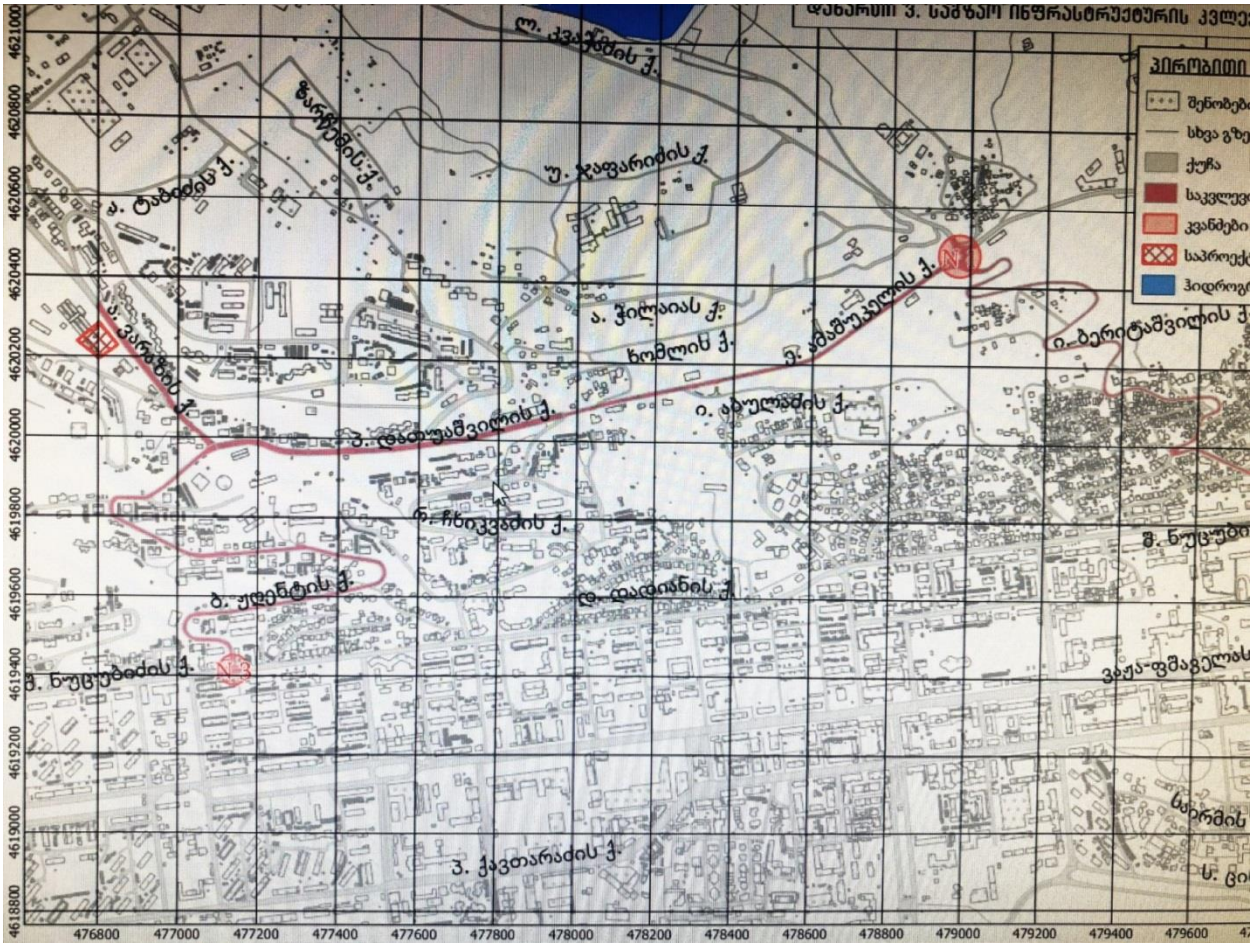


	• საქვეითე ინფრასქტრუქტურაზე (ქვეითთა გადასასვლელების გათვალისწინებით)		სახეობებზე.
5	**რეკომენდაციები**		ზეგავლენის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება ის ღონისძიებები, რაც საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების ტრანსპორტით უზურუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
6	**გამოყენებული ლიტერატურა და სტანდარტები**		კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევის და ანილიზისას 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
1:4000
476200
476400
476600
476800
477000
477200
4620600
4620400
4620200
4620000
ვ. ჭაბიძის ქ.
ვ. ვარაზის ქ.
ზ. ანდრონიკაშვილის ქ.
ვ. ქარუმიძის ქ.
ვ. ვარაზის ქ.
ვ. დათუაშვილის ქ.

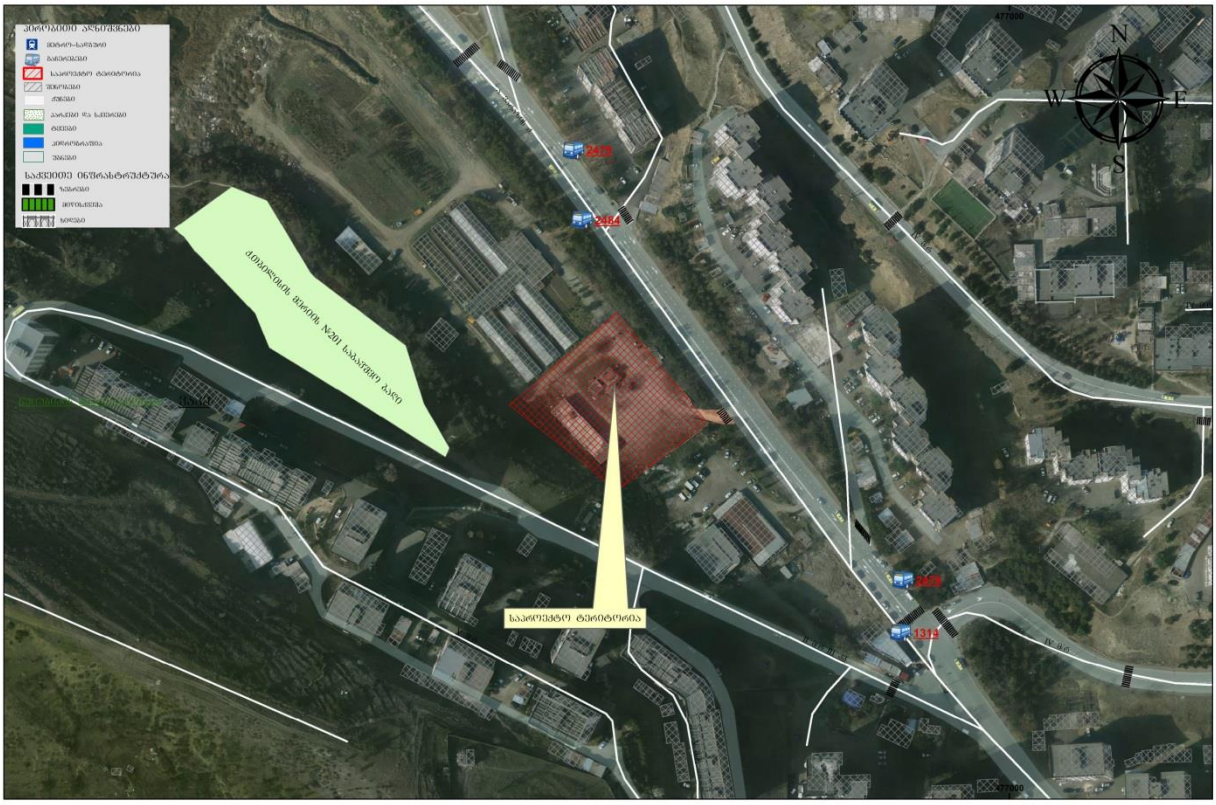

ლ. კვანტრიშვილის ქ.
ზარნაშვილის ქ.
უ. ჯაფარიძის ქ.
ა. ჭილაიას ქ.
ხომლიის ქ.
ე. ყაზბეგის ქ.
ი. ბერიტაშვილის ქ.
ი. აბულაძის ქ.
ბ. ჭყონიას ქ.
ნ. ჩხიკვაძის ქ.
დ. დადიანის ქ.
ვ. ნუცუბიძის ქ.
ვაჟა-ფშაველას
ს. ცი
ვ. ქავთარაძის ქ.
476800
477000
477200
477400
477600
477800
478000
478200
478400
478600
478800
479000
479200
479400
479600
4621000
4620800
4620600
4620400
4620200
4620000
4619800
4619600
4619400
4619200
4619000
4618800

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

კვლევის მიზანი და სტრუქტურა

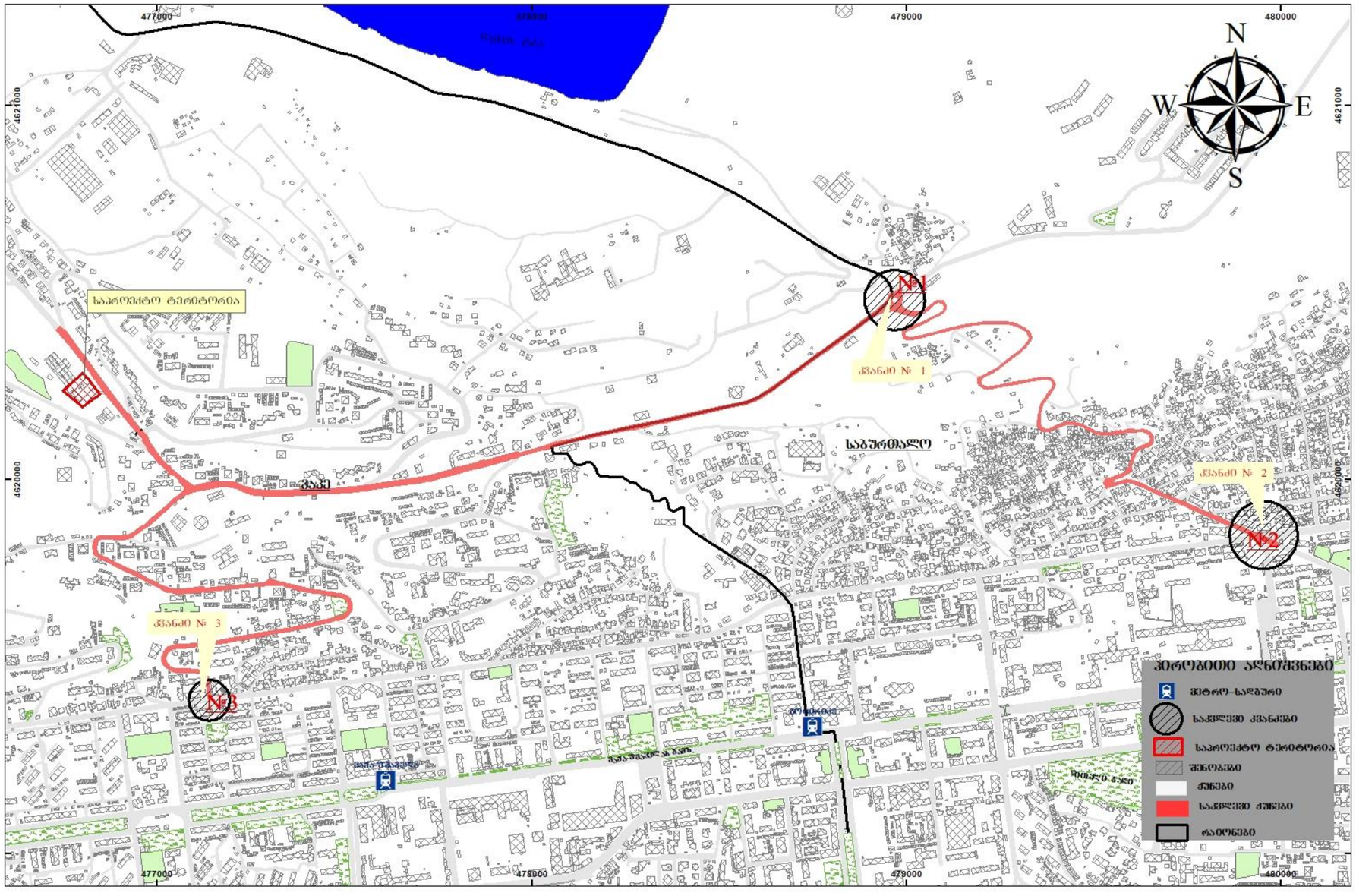
წარმოდგენილი კვლევის მიზანს, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2019 წლის 30 მაისის #16-01181503605 წერილის შესაბამისად, წარმოადგენს ქ .თბილისში, ნუცუბიძის IV მ/რ–ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი 01.14.01.001.145) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის მიზანშეწონილობის დადგენა საგზაო და საქვეითე ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კუთხით.

ობიექტის მდებარეობა ავტობუსის გაჩერებებთან



1.1 საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა და სქემა

საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი საპროექტო ტერიტორიასთან მიმართებით



არსებული სიტუაციის აღწერა:

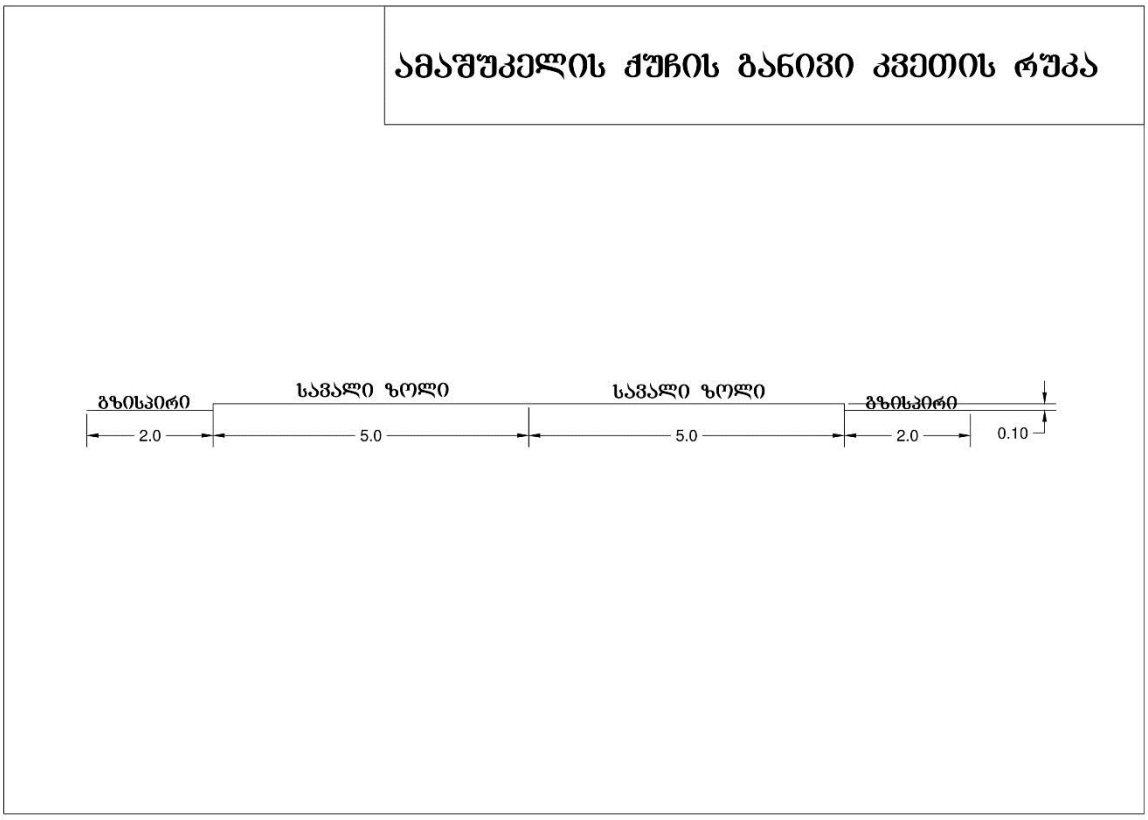
საკვლევი არიალი მოიცავს

ქუჩებს: 1. ე. ამაშუკელის ქუჩა, 2. ა. ვარაზის ქუჩა, 3. ბ. ჟღენტის ქუჩა, 4. ი. ბერიტაშვილის ქუჩა (კვანძებს შორის)

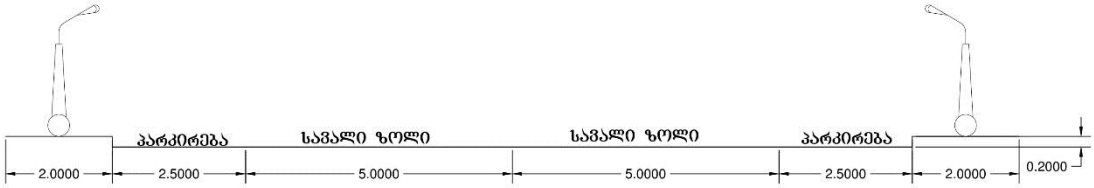
კვანძებს: 1. მაჭავარიანი–ამაშუკელი–ბერიტაშვილი, 2.ნუცუბიძე– ბერიტაშვილი, 3. ნუცუბიძე–ჟღენტი

ქუჩები:

1. ე. ამაშუკელის ქუჩა**



დათუაშვილის ქუჩის განივი კვეთის რუკა

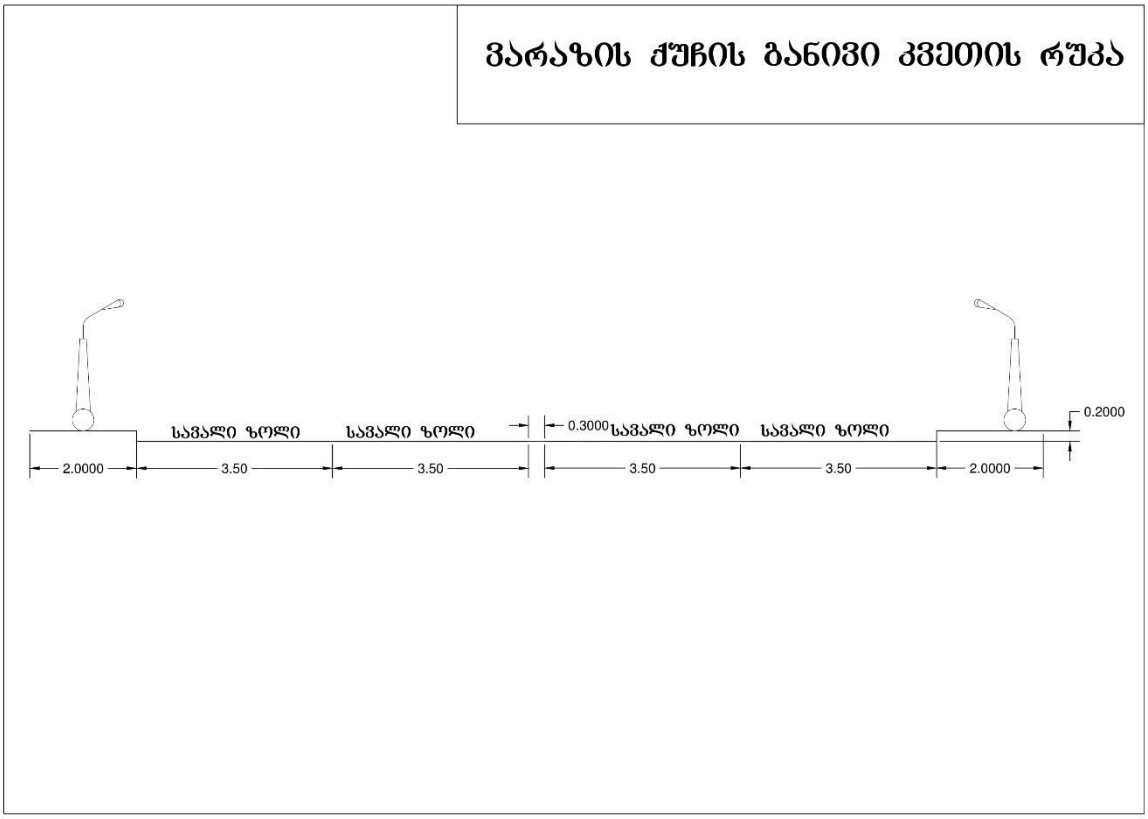


#	მითითება	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	1/2-1/2
3	ქუჩის სიგრძე	1975 მ.
4	ქუჩის სიგანე	7მ-15მ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი
7	ტროტუარი**	ნაწილობრივ
8	ტროტუარის სიგანე	0,8 მ-2,4 მ
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი (ხარვეზებით)
10	პარკირება	კი
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	კი
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური საგზაო მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	არა
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

**შენიშვნა: tas.ge-ზე მითითებული ინფორმაციის შესაბამისად ამაშუკელის ქუჩა ა.ვარაზის ქუჩიდან რ. ჩხიკვაძის ქუჩის ჩასახვევამდე სახელდებულია პ.დათუაშვილის ქუჩად, რომლიე სიგრძე 880 მეტრია ზემოაღნიშნული აღნიშნული 1975 მეტრიდან და სწორედ ამ მონაკვეთზეა ტროტუარები, ქუჩის სიგანე 16 მეტრი, პარკირება და მოძრაობა ოთხ ზოლიანი (2–2), რაც შეეხება ამაშუკელის ქუჩას იგი 7 მეტრის სიგანისაა, ორზოლიანი (1–1), არ გააჩნია პარკირება, ტროტუარები მცირე მონაკვეთში, თუმცა ეს მონაკვეთი ინტენსიური განაშენიანებით აღინიშნება და გზის ვაკისი იძლევა ტროტუარების მოწყობის შესაძლებლობას.

მიუხედავად იმისა რომ ცხრილში ორივე ქუჩა გაერთიანდ, განივი კვეთები მოცემულ იქნა ცალ-ცალკე

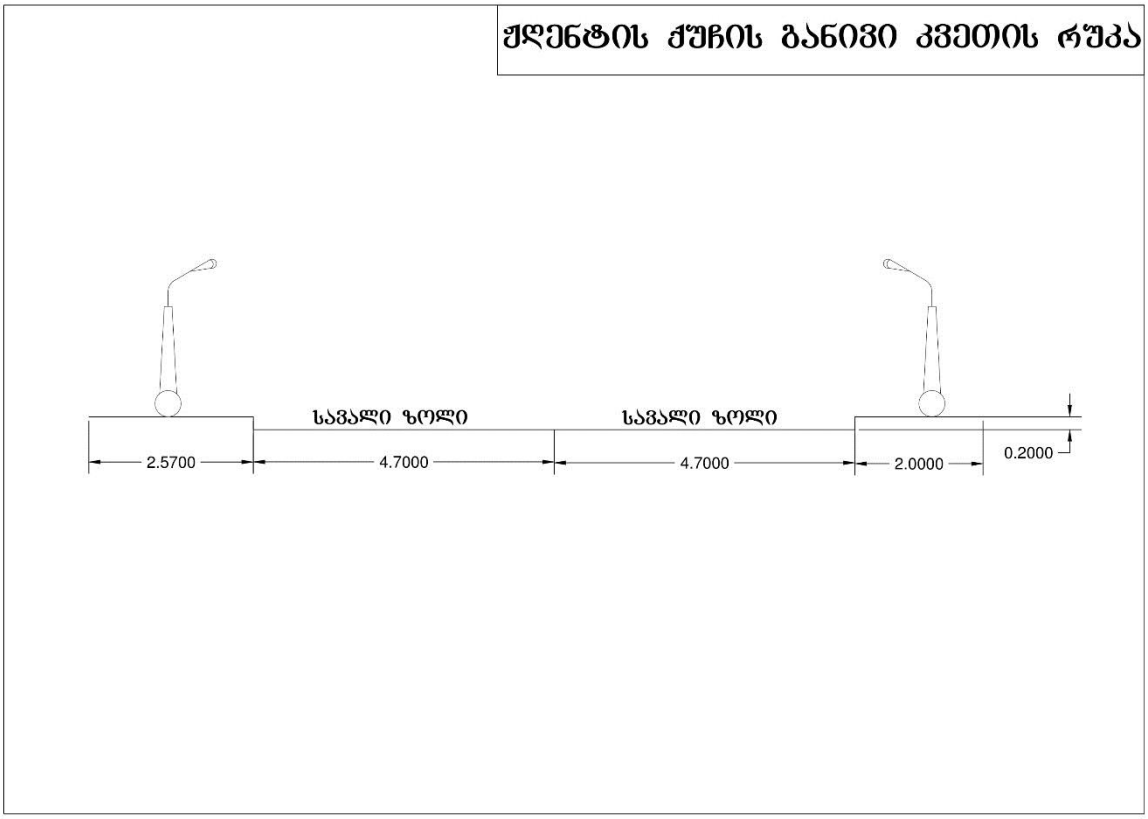
2. ა. ვარაზის ქუჩა



#	მითითება	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2-2
3	ქუჩის სიგრძე	1085 მ.
4	ქუჩის სიგანე	14მ-15 მ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი
7	ტროტუარი	კი
8	ტროტუარის სიგანე	1.2 მ-2.8 მ
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	კარგი

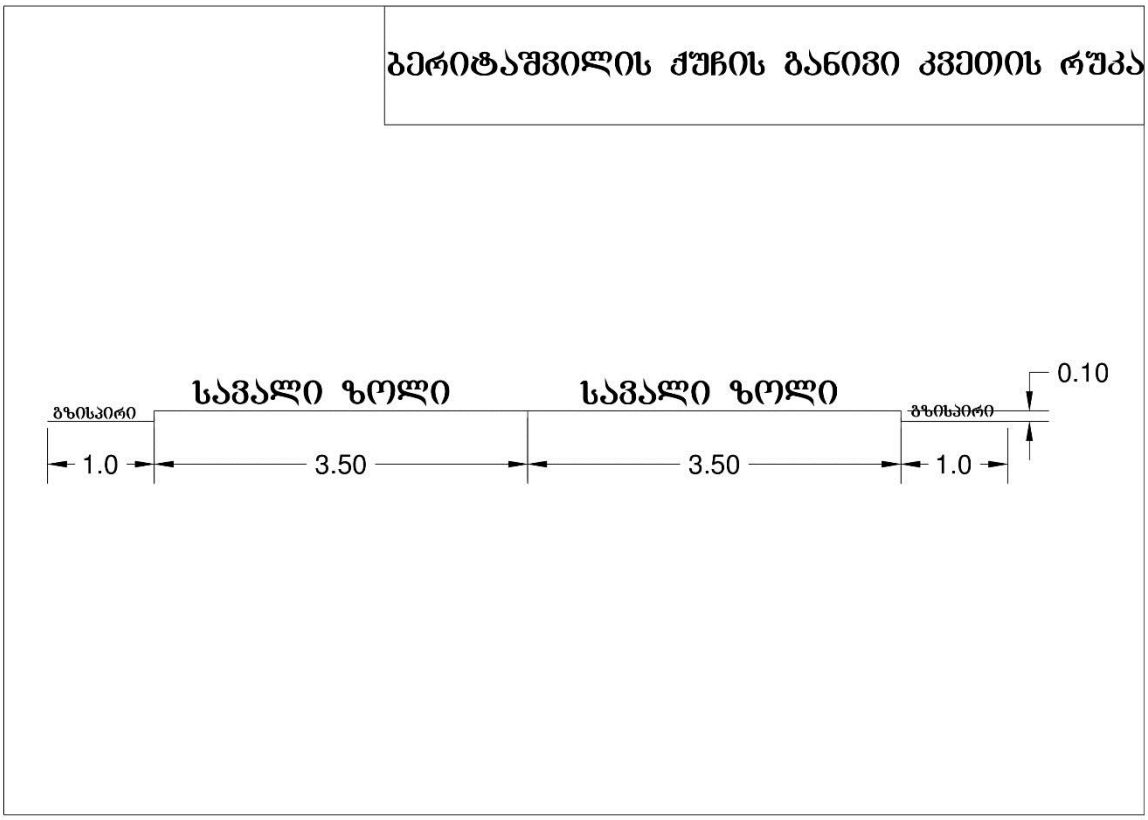
10	პარკირება	არა
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	კი
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	არა
13	ვერტიკალური საგზაო მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	არა
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

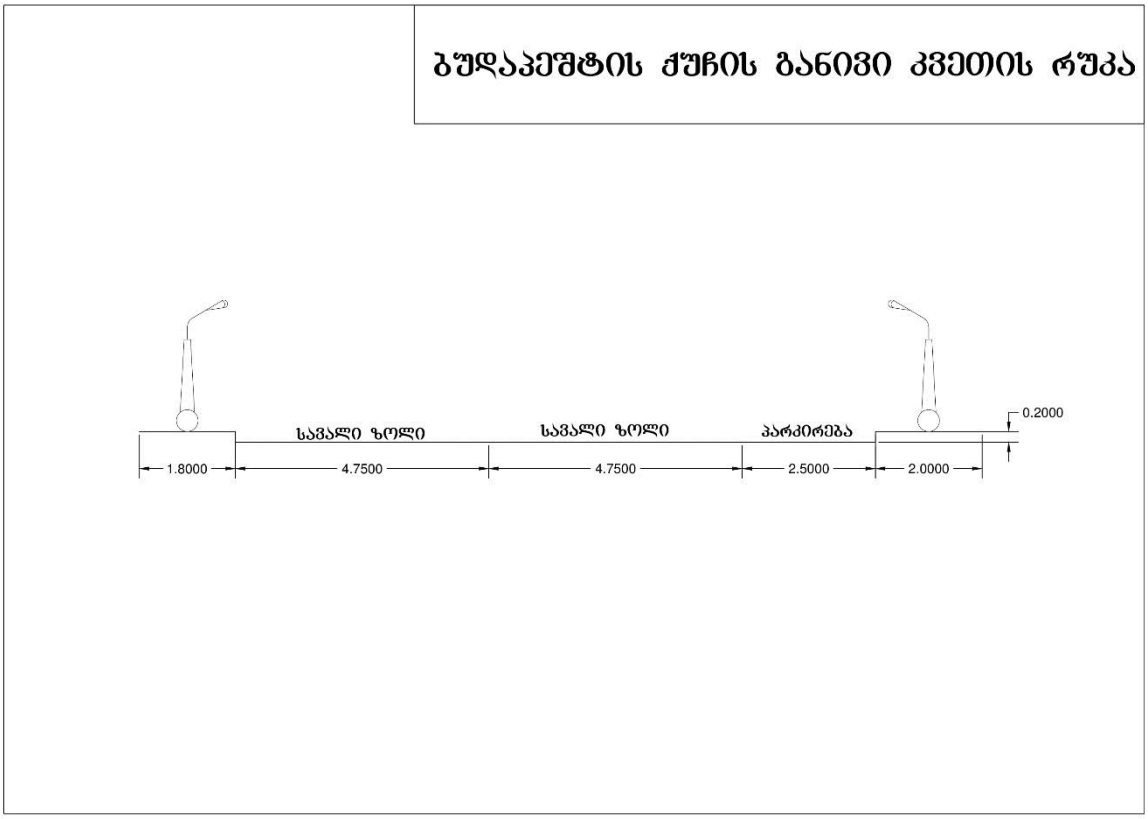
3. ბ. ჟღენტის ქუჩა



#	მითითება	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	1-1
3	ქუჩის სიგრძე	1775 მ.
4	ქუჩის სიგანე	8-10 მ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი
7	ტროტუარი	ნაწილობრივ
8	ტროტუარის სიგანე	1,2-2 მმ
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი
10	პარკირება	დაშვებულია ნაწილობრივ
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	კი
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	არა
13	ვერტიკალური საგზაო მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	კი (ნუცუბიძის ქუჩის კვეთასთან)
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

4. ი. ბერიტაშვილის ქუჩა** (კვანძებს შორის)





#	მითითება	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	1-1
3	ქუჩის სიგრძე	2110 მ.
4	ქუჩის სიგანე	7მ-12მ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი
7	ტროტუარი	არა
8	ტროტუარის სიგანე	1,1მ-2,2მ
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	ცუდი
10	პარკირება	ნაწილობრივ(ბუდაპეშტზე)
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	არა
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური საგზაო მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	არა
15	ავტობუსის ზოლი	არა

16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

**შენიშვნა: tas.ge-ზე მითითებული ინფორმაციის შესაბამისად ბერიტაშვილის ქუჩა ნუცუბიძისკენ გადადის ბუდაპეშტის ქუჩაში, რომელიც 510 მეტრია, სწორედ აღნიშნული მონაკვეთია დასახლებული ძირითადად კერძო სახლებით, თუმცა მიმდებარე გამოსასვლელების გამო, არასისტემური ტროტუარის ნაწილები, რომლებიც ქვეითთათვის არ ქმნიან უსაფრთხო და კომფორტულ სივრცეს.

მიუხედავად იმისა რომ ცხრილში ორივე ქუჩა გაერთიანდ, განივი კვეთები მოცემულ იქნა ცალ-ცალკე

კვანძები:

1. მაჭავარიანი–ამაშუკელი–ბერიტაშვილი

#	მითითება	მაჭავარიანი	ამაშუკელი	ბერიტაშვილი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	1-1	1-1	1-1
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	8	7	6
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი	კარგი	კარგი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი	კი

7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	არა	არა	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	არა	არა	არა
9	შენიშვნა			

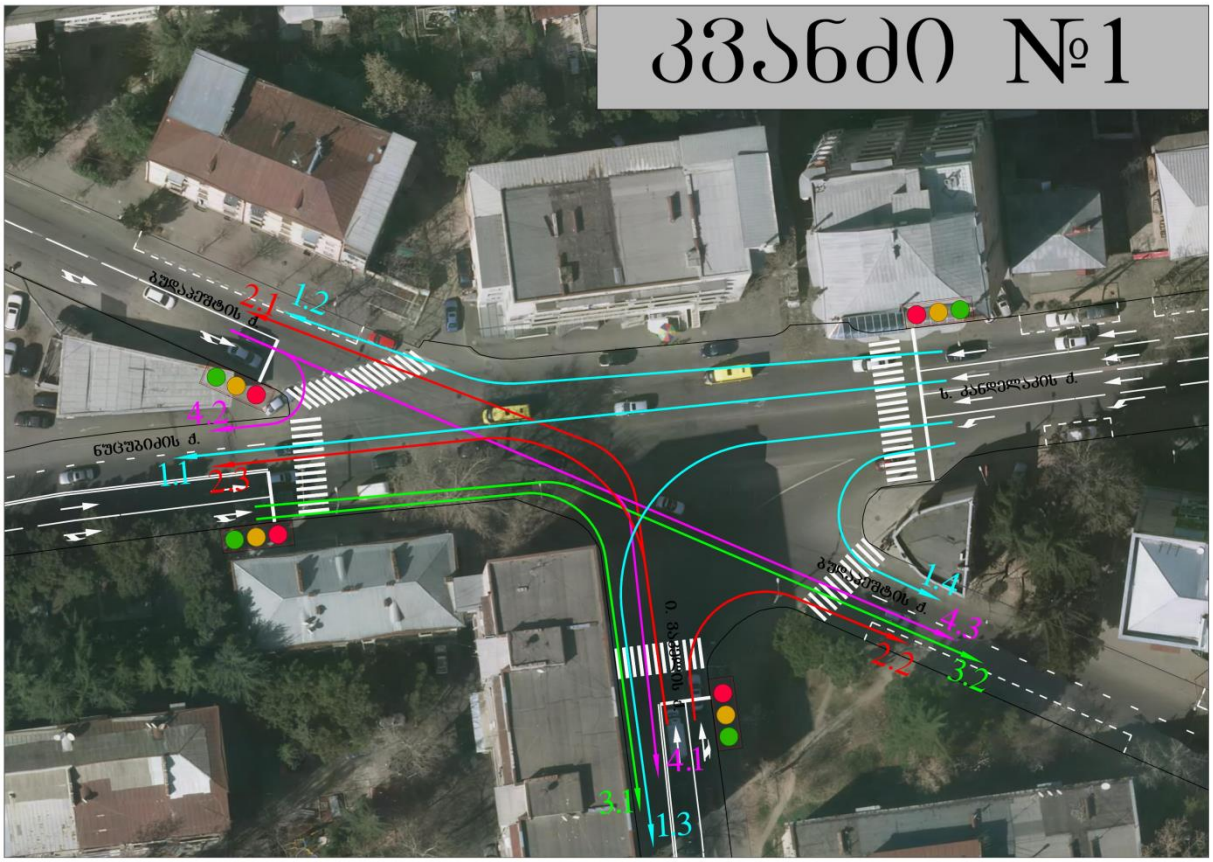
2.ნუცუბიძე– ბერიტაშვილი**

#	**მითითება**	ნუცუბიძე	ბერიტაშვილი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2-2	2-2
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	15	12
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი	დამამაყოფილებელი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია**	კი	კი
9	შენიშვნა		

3. ნუცუბიძე–ჟღენტი

#	მითითება	ნუცუბიძე	ჯღენტი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2-2	1-1
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	15	8
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი	დამაკმაყოფილებელი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	კი	კი
9	შენიშვნა		

1	მაჭავარიანი-ამაშუკელი-ბერიტაშვილი			31.10.2018	
ნაკადის მიმართულება	მსუბუქი ავტომობილი	სატვირთო ავტომობილი	ავტობუსი	მიკროავტობუსი	დრო
1.1	664	17	5	34	08:30 09:30
1.2	277	8	5	12	
1.3	252	0	0	31	
1.4	77	2	1	2	
2.1	128	1	5	24	
2.2	68	0	5	8	
2.3	46	0	0	4	
3.1	373	6	0	5	
3.2	639	9	3	27	
4.1	387	0	0	3	
4.2	30	1	0	4	
4.3	133	0	2	1	
1.1	335	13	4	14	18:30 19:30
1.2	285	3	4	3	
1.3	235	5	0	17	
1.4	44	0	0	0	
2.1	160	3	2	22	
2.2	64	1	0	0	
2.3	76	0	0	1	
3.1	289	6	0	5	
3.2	509	19	4	15	
4.1	209	6	0	1	
4.2	14	0	0	0	
4.3	106	4	2	0	


ვარიანტი №1
გიორგი ბრწყინვალეს ქ.
ნუცუბიძის ქ.
ზ. ანდრონიკაშვილის ქ.
ზ. ანდრონიკაშვილის ქ.
2.1
1.2
4.2
1.1
2.3
1.4
4.3
2.2
3.2
4.1
3.1
1.3

დილის პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსივრობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივრობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივრობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივრობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2	941	1	941	25	1.6	40	10	1.6	16	46	1.1	51	1048	1139
1.3+1.4	329	1	329	2	1.6	3	1	1.6	2	33	1.1	36	370	402
2.1+2.2+2.3	242	1	242	1	1.6	2	10	1.6	16	36	1.1	40	299	325
3.1+3.2	1012	1	1012	15	1.6	24	3	1.6	5	32	1.1	35	1076	1170
4.1+4.2+4.3	319	1	550	1	1.6	2	2	1.6	3	8	1.1	9	564	613

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1.1+1.2	1900	3	0.98	1	1	1	0.9	0.95	1	1	1	1	4776
1.3+1.4	1900	1	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1353
2.1+2.2+2.3	1900	2	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2679
3.1+3.2	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2706
4.1+4.2+4.3	1900	1	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1340

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2	4776	32	81	1887
1.3+1.4	1353	10	81	167
2.1+2.2+2.3	2679	15	81	496
3.1+3.2	2706	32	81	1069
4.1+4.2+4.3	1340	18	81	298

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	1139	1887	**0.60**
1.3+1.4	402	167	**2.41**
2.1+2.2+2.3	325	496	**0.66**
3.1+3.2	1170	1069	**1.09**
4.1+4.2+4.3	613	298	**2.06**



საღამოს პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2	620	1	620	16	1.6	26	8	1.6	12.8	17	1.1	19	677	736
1.3+1.4	279	1	279	5	1.6	8	0	1.6	0	17	1.1	19	306	332
2.1+2.2+2.3	300	1	300	4	1.6	6	2	1.6	3	23	1.1	25	335	364
3.1+3.2	798	1	798	25	1.6	40	25	1.6	40	20	1.1	22	900	978
4.1+4.2+4.3	329	1	329	10	1.6	16	10	1.6	16	1	1.1	1	362	394

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

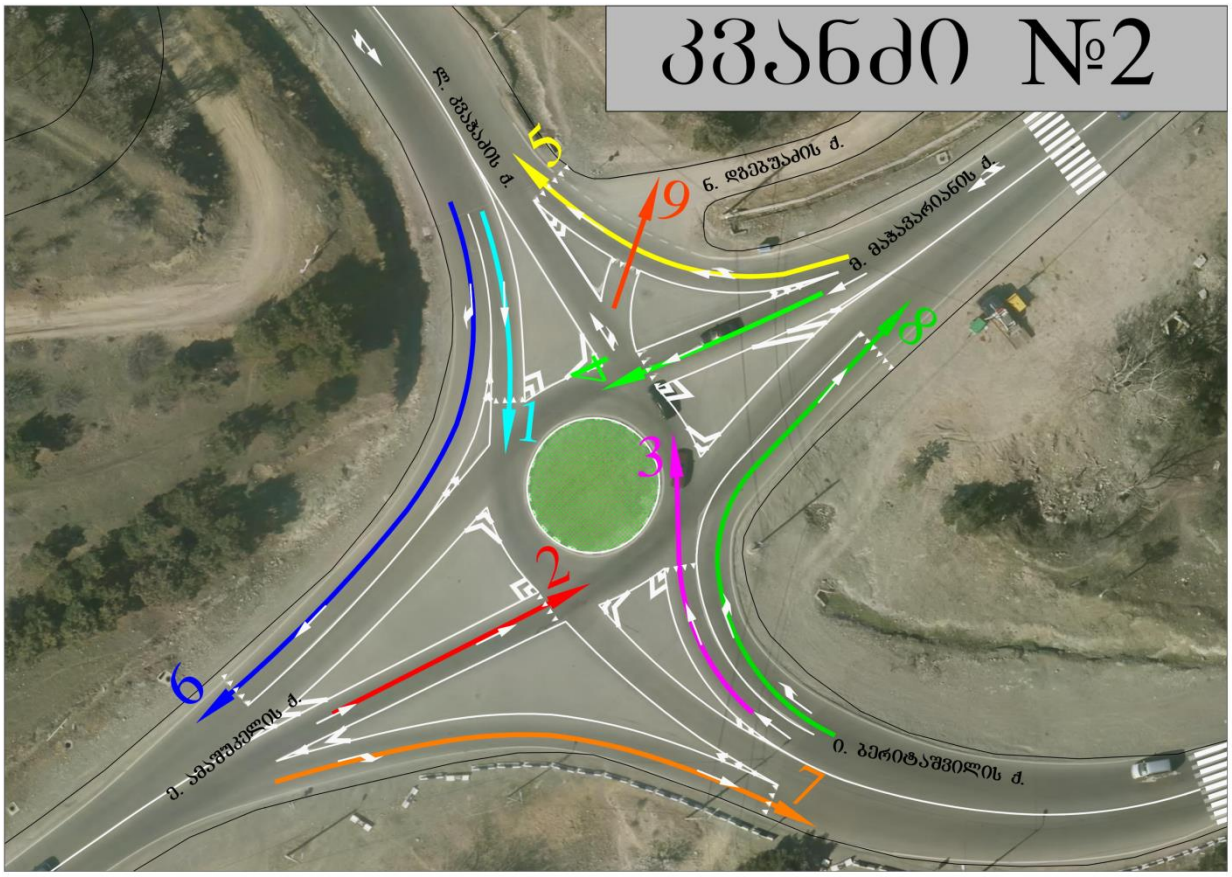
მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1.1+1.2	1900	3	0.98	1	1	1	0.9	0.95	1	1	1	1	4776
1.3+1.4	1900	1	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1353
2.1+2.2+2.3	1900	2	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2679
3.1+3.2	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2706
4.1+4.2+4.3	1900	1	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1340

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე g_i სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1.1+1.2	4776	32	81	1887
1.3+1.4	1353	10	81	167
2.1+2.2+2.3	2679	15	81	496
3.1+3.2	2706	32	81	1069
4.1+4.2+4.3	1340	18	81	298

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	736	1887	**0.39**
1.3+1.4	332	167	**1.99**
2.1+2.2+2.3	364	496	**0.73**
3.1+3.2	978	1069	**0.91**
4.1+4.2+4.3	394	298	**1.32**


ვარიანტი №2
ქ. ბაზაძის ქ.
ნ. დგებუაძის ქ.
მ. მაზნაშვილის ქ.
ი. ბერიტაშვილის ქ.
ე. ანდრონიკაშვილის ქ.
1
2
3
4
5
6
7
8
9

მსუბუქი სატვირთო ავტობუსი					მაჭავარიანი-ამაშუკელი-ბერიტაშვილი							კვანძი N2 31.10.2018 08:30 / 09:30		
№ მსუბუქი ავტ/სთ დაყვანილი	ინტენსიურობა *	მსუბუქი*	მსუბუქის % ნაკადში	მსუბუქის წილი ნაკადში	სატვირთო	სატვირთოს % ნაკადში*	სატვირთოს წილი ნაკადში*	სატვირთო/მსუბუქი დაყვანილი	ავტობუსი	ავტობუსის % ნაკადში	ავტობუსის წილი ნაკადში	ავტობუსი/მსუბუქი დაყვანილი	Kც	ნაკადის მიმართულება
216	206	195	94.7	0.947	9	4.4	0.044	15	2	1.0	0.010	6	1.05	1
410	357	307	86.0	0.860	35	9.8	0.098	60	15	4.2	0.042	44	1.15	2
179	164	148	90.2	0.902	13	7.9	0.079	22	3	1.8	0.018	9	1.09	3
535	496	461	92.9	0.929	23	4.6	0.046	39	12	2.4	0.024	35	1.08	4

*** მოძრაობის ინტენსიურობა** : სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობა, რომელიც დროის ერთეულში გადის გზის განსაზღვრულ კვეთს;

*** მსუბუქი**: დაყვანის კოეფიციენტია 1;

*** %, წილი მთლიან რაოდენობაში** : გზაზე მოზრავი სატრანსპორტოს საშუალებების წილი ნაკადში, % ;

*** დაყვანილი ინტენსიურობა**: ცალკეულ სატრანსპორტო საშუალებათა ტიპების მსუბუქ ავტომობილამდე დაყვანა შესაბამისი კოეფიციენტებით;

დაყვანის კოეფიციენტები ავტომობილის ტიპი λI	მსუბუქი	**1**
	სატვირთო მცირე ტვირთამწეობის	**1.4**
	საშუალო ტვირთამწეობის	**1.7**
	დიდი ტვირთამწეობის	**2.7**
	ავტობუსი	**2.9**
	საავტომობილო მატარებლები	**3.5**

მიმართულება	ზოლების რაოდენობა	Kც	C	A	B	Nк მსუბუქი ავტ/სთ	Pвავტ/სთ	Nвავტ/სთ	Z
1	1	1.05	0.94	1500	0.67	216	1213	206	0.17
2	1	1.15	0.94	1500	0.67	410	1002	357	0.36
3	1	1.09	0.94	1500	0.67	180	1190	164	0.14
4	1	1.08	0.94	1500	0.67	384	994	496	0.50

მიმართულება N5,6,7,8 და 9-ს ვანგარიშობთ 40-ე ფორმულით

დილის პიკური მონაცემები

$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)$					Z=N/P			
N	T	$\Delta t_{ზღ.}$	δt	P	ინტენსიურობა N	Z	მიმართულ	
654	3600	6	2.6	700	35	0.05	5	შერწყმა
745	3600	6	2.6	635	71	0.11	6	შერწყმა
435	3600	6	2.6	881	93	0.11	7	შერწყმა
354	3600	6	2.6	959	184	0.19	8	შერწყმა
287	3600	3.3	3.3	1032	26	0.03	9	გადახლართვა

მსუბუქი სატვირთო ავტობუსი					მაჭავარიანი-ამაშუკელი-ბერიტაშვილი							კვანძი N2 31/10/2018 18:30 / 19:30		
№ მსუბუქი ავტ/სთ დაყვანილი	ინტენსიურობა *	მსუბუქი*	მსუბუქის % ნაკადში	მსუბუქის წილი ნაკადში	სატვირთო	სატვირთოს % ნაკადში*	სატვირთოს წილი ნაკადში*	სატვირთო/მსუბუქი დაყვანილი	ავტობუსი	ავტობუსის % ნაკადში	ავტობუსის წილი ნაკადში	ავტობუსი/მსუბუქი დაყვანილი	Kც	ნაკადის მიმართულება
248	243	240	98.8	0.988	1	0.4	0.004	2	2	0.8	0.008	6	1.02	1
480	460	443	96.3	0.963	10	2.2	0.022	17	7	1.5	0.015	20	1.04	2
180	172	167	97.1	0.971	1	0.6	0.006	2	4	2.3	0.023	12	1.05	3
384	373	363	97.3	0.973	7	1.9	0.019	12	3	0.8	0.008	9	1.03	4

*** მოძრაობის ინტენსიურობა** : სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობა, რომელიც დროის ერთეულში გადის გზის განსაზღვრულ კვეთს;

*** მსუბუქი**: დაყვანის კოეფიციენტია 1;

*** %, წილი მთლიან რაოდენობაში** : გზაზე მოზრავი სატრანსპორტოს საშუალებების წილი ნაკადში, % ;

*** დაყვანილი ინტენსიურობა**: ცალკეულ სატრანსპორტო საშუალებათა ტიპების მსუბუქ ავტომობილამდე დაყვანა შესაბამისი კოეფიციენტებით;

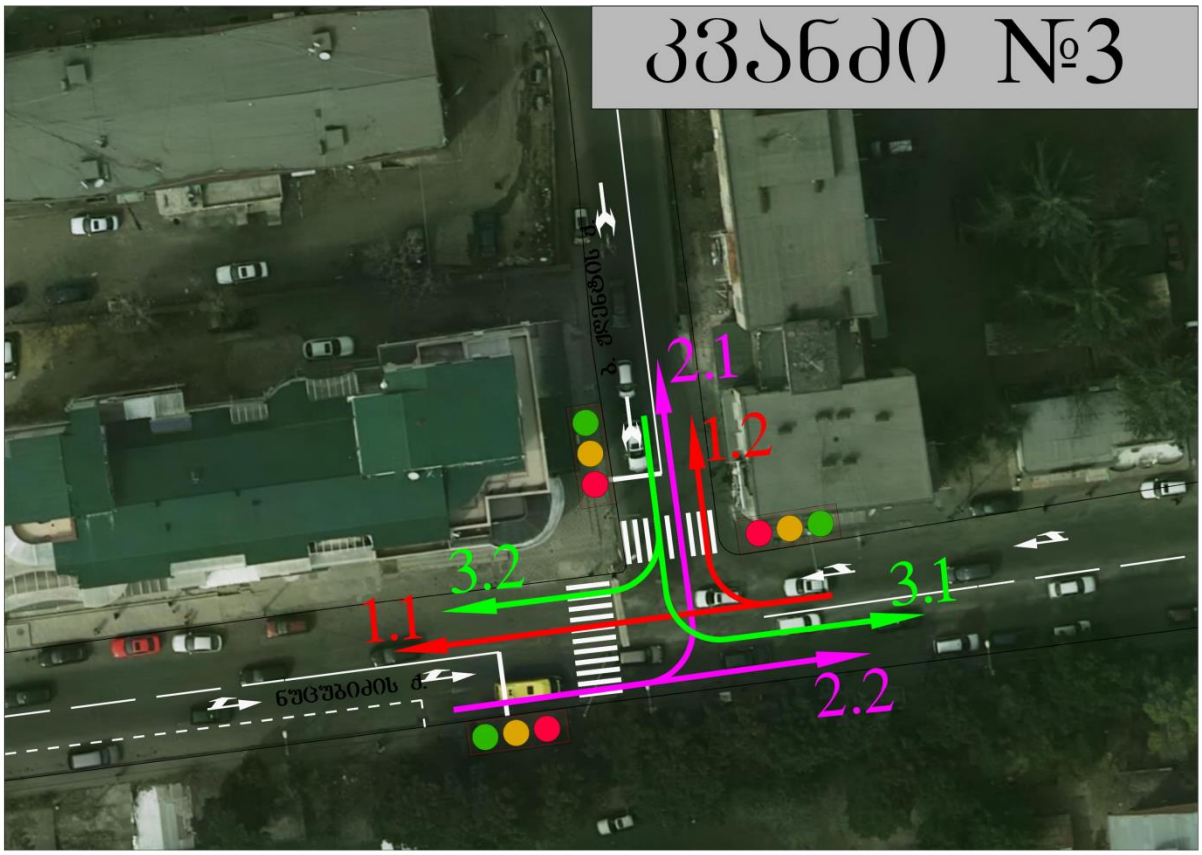
დაყვანის კოეფიციენტები ავტომობილის ტიპი λi	მსუბუქი	**1**
	სატვირთო მცირე ტვირთამწეობის	**1.4**
	საშუალო ტვირთამწეობის	**1.7**
	დიდი ტვირთამწეობის	**2.7**
	ავტობუსი	**2.9**
	საავტომობილო მატარებლები	**3.5**

მიმართულება	ზოლების რაოდენობა	$K_ც$	C	A	B	$N_к$ მსუბუქი ავტ/სთ	$P_{ავტ/სთ}$	$N_{ავტ/სთ}$	Z
1	1	1.02	0.94	1500	0.67	248	1231	243	0.20
2	1	1.04	0.94	1500	0.67	480	1061	460	0.43
3	1	1.05	0.94	1500	0.67	180	1237	172	0.14
4	1	1.03	0.94	1500	0.67	384	1136	373	0.33

საღამოს პიკური

$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)$					Z=N/P			
N	T	$\Delta t_{ზღ.}$	δt	P	ინტენსიურობა N	Z	მიმართულ	
544	3600	6	2.6	786	42	0.05	5	შერწყმა
631	3600	6	2.6	717	86	0.12	6	შერწყმა
565	3600	6	2.6	769	72	0.09	7	შერწყმა
485	3600	6	2.6	836	145	0.17	8	შერწყმა
325	3600	3.3	3.3	1024	39	0.04	9	გადახლართვა

3	ნუცუბიძე-ჟღენტი			31.10.2018	
ნაკადის მიმართულება	მსუბუქი ავტომობილი	სატვირთო ავტომობილი	ავტობუსი	მიკროავბტობუსი	დრო
1.1	513	11	7	30	08:30 09:30
1.2	173	4	9	17	
2.1	129	6	0	9	
2.2	552	4	5	31	
3.1	267	10	0	5	
3.2	230	3	11	22	
1.1	300	7	2	15	18:30 19:30
1.2	282	7	8	9	
2.1	195	4	0	3	
2.2	444	8	3	17	
3.1	160	2	0	1	
3.2	159	6	7	10	


ვარიანტი №3
2.1
1.2
3.2
3.1
1.1
2.2

დილის პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2	686	1	686	15	1.6	24	16	1.6	25.6	47	1.1	52	787	856
2.1+2.1	681	1	681	10	1.6	16	5	1.6	8	40	1.1	44	749	814
3.1+3.2	497	1	497	13	1.6	21	11	1.6	18	27	1.1	30	565	614

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1.1+1.2	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	1	1	1	1	3184
2.1+2.1	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2706
3.1+3.2	1900	1	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1340

გამტარუნარიანობა

მიმართულე	S	შუქნიშნის მწვანე g_i სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1.1+1.2	3184	27	77	1116
2.1+2.1	2706	27	77	949
3,1+3,2	1340	38	77	661

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	856	1116	**0.77**
2.1+2.1	814	949	**0.86**
3.1+3.2	614	661	**0.93**

დილის პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსიურობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2	686	1	686	15	1.6	24	16	1.6	25.6	47	1.1	52	787	856
2.1+2.1	681	1	681	10	1.6	16	5	1.6	8	40	1.1	44	749	814
3.1+3.2	497	1	497	13	1.6	21	11	1.6	18	27	1.1	30	565	614

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1.1+1.2	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	1	1	1	1	3184
2.1+2.1	1900	2	0.98	1	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	2706
3.1+3.2	1900	1	0.98	0.99	1	1	0.9	0.95	0.85	1	1	1	1340

გამტარუნარიანობა

მიმართულე	S	შუქნიშნის მწვანე g_i სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1.1+1.2	3184	27	77	1116
2.1+2.1	2706	27	77	949
3,1+3,2	1340	38	77	661

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	856	1116	**0.77**
2.1+2.1	814	949	**0.86**
3.1+3.2	614	661	**0.93**

საავტომობილო გზების გამტარუნარიანობა ქალაქის პირობებში

კონკრეტულ საგზაო პირობებში ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობის გაანგარიშებითი მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$P = P_{max} n f_b f_{სატვ} f_i f_{დაბრკ.პ} f_{ავტობ} f_{ტერ} f_{გ.რად} f_{სიჩ.შ}$$

სადაც

P_{max} — მაქსიმალური პრაქტიკული გამტარუნარიანობა, დაყვ.ავტ./სთ;

n — მოძრაობის ზოლების რაოდენობა ერთი მიმართულებით;

f_b — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მოძრაობის ზოლის სიგანეს;

f_i — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გრძივ ქანობებს;

[illegible] კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს იმ სატრანსპორტო საშუალებების მიერ

$f_{ავტობ}$ კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ავტობუსების მიერ შექმნილ დაბრკოლებებს;

$f_{ტერ}$ — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის ტიპს;

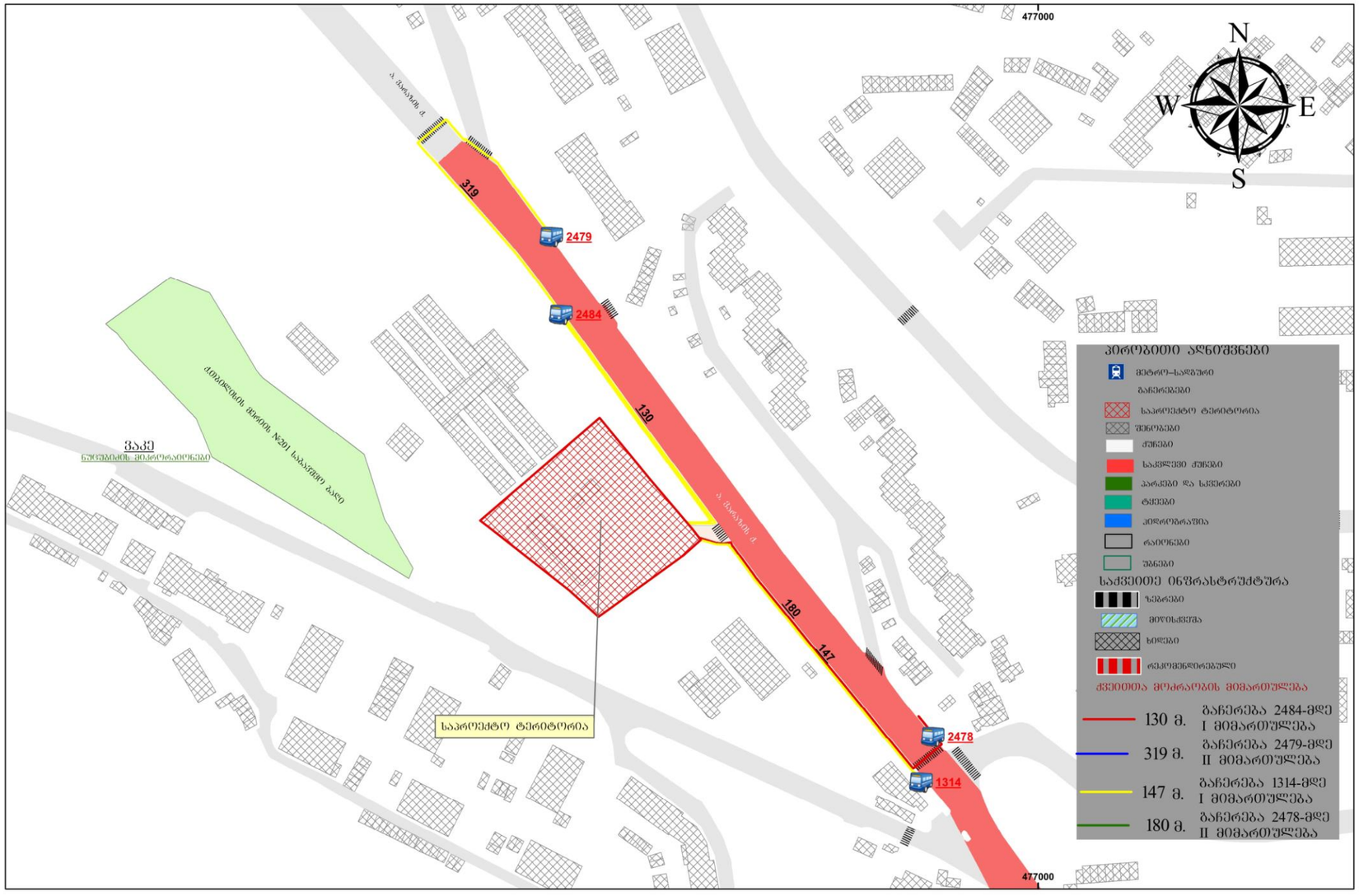
$f_{გ.რად}$ — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გეგმაში მრუდის რადიუსს;

$f_{სიჩ.შ}$ — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სიჩქარის შეზღუდვას.

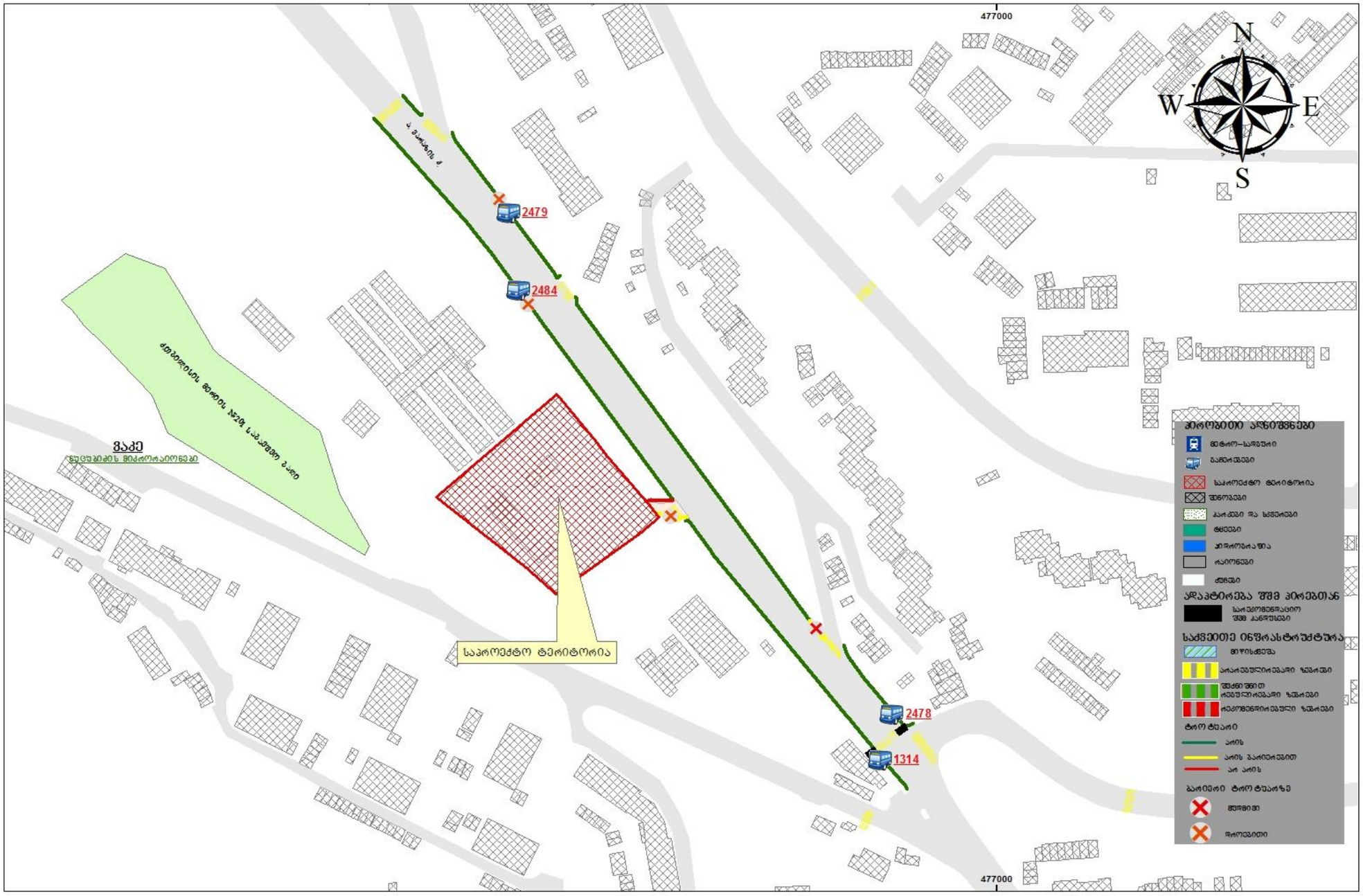
ქუჩები	P_{max}	n	$f_{სიგ}$	$f_{სატვ}$	$f_{ქსმ}$	$f_{ჯ}$	$f_{ავტობ.}$	$f_{ტერ.ტ.}$	$f_{რად}$	$f_{სიჩქ.}$	P
ვარაზის ქუჩა	1900	4	0.99	0.99	1	0.76	0.86	0.9	1	1	4382
ჟღენტის ქუჩა	1900	2	1.02	0.99	0.94	0.76	1	0.9	0.85	1	2097
ამაშუკელი	1900	2	1.02	0.99	1	0.76	0.86	0.9	0.99	1	2235
ბერიტაშვილი	1900	2	0.99	0.99	0.97	0.76	1	0.9	0.85	1	2100

ქუჩები	დილა			საღამო			
	N	P	Z=N/P	მიმართულება N	N	P	Z=N/P
ვარაზის ქუჩა	456	4382	0.10	ვარაზის ქუჩა	551	4382	0.13
ჟღენტის ქუჩა	356	2097	0.17	ჟღენტის ქუჩა	397	2097	0.19
ამაშუკელი	297	2235	0.13	ამაშუკელი	345	2235	0.15
ბერიტაშვილი	675	2100	0.32	ბერიტაშვილი	574	2100	0.27

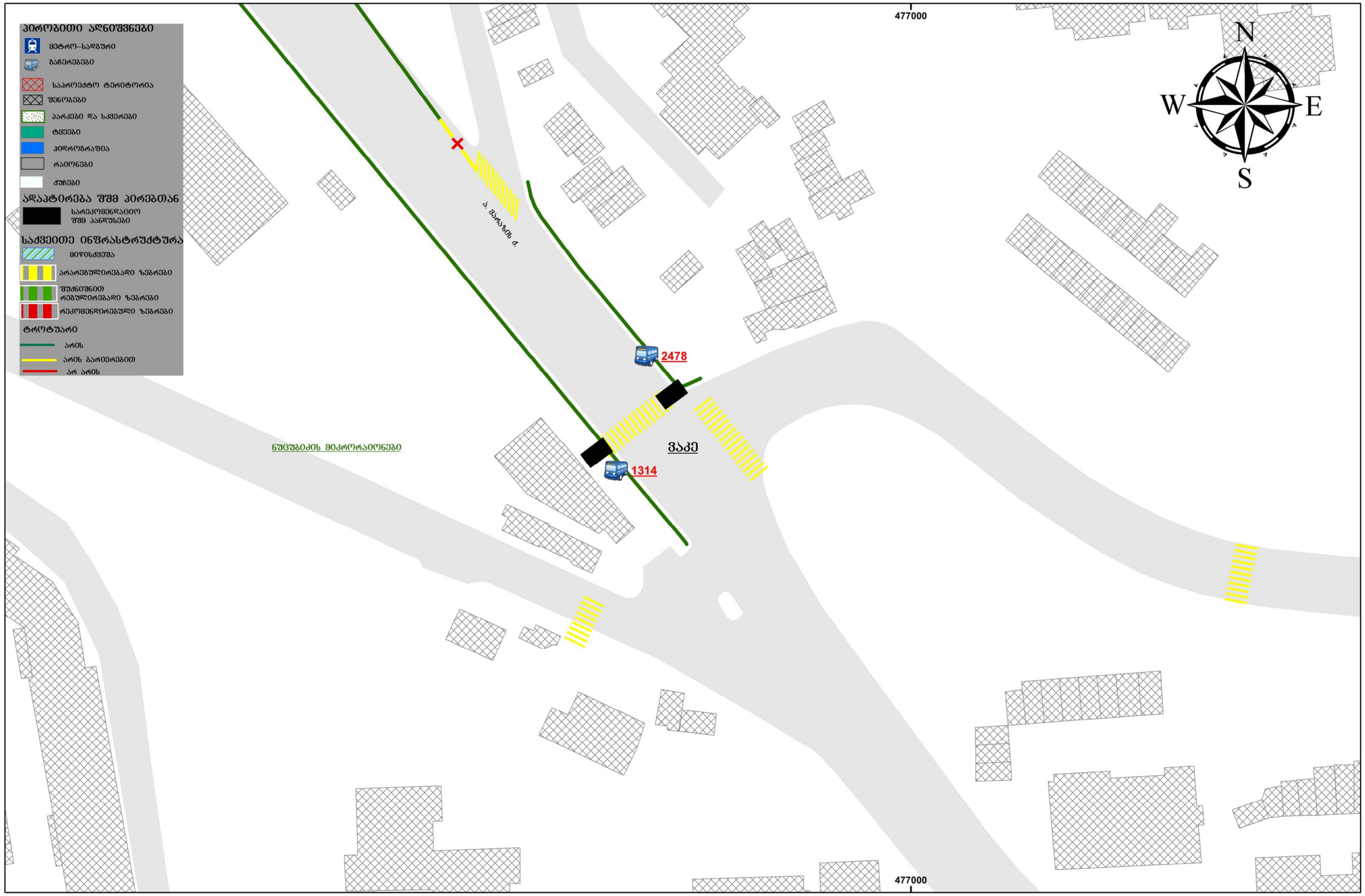
1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა



საძვეითე ინფრასტრუქტურა უახლოეს გაჩერებებამდე

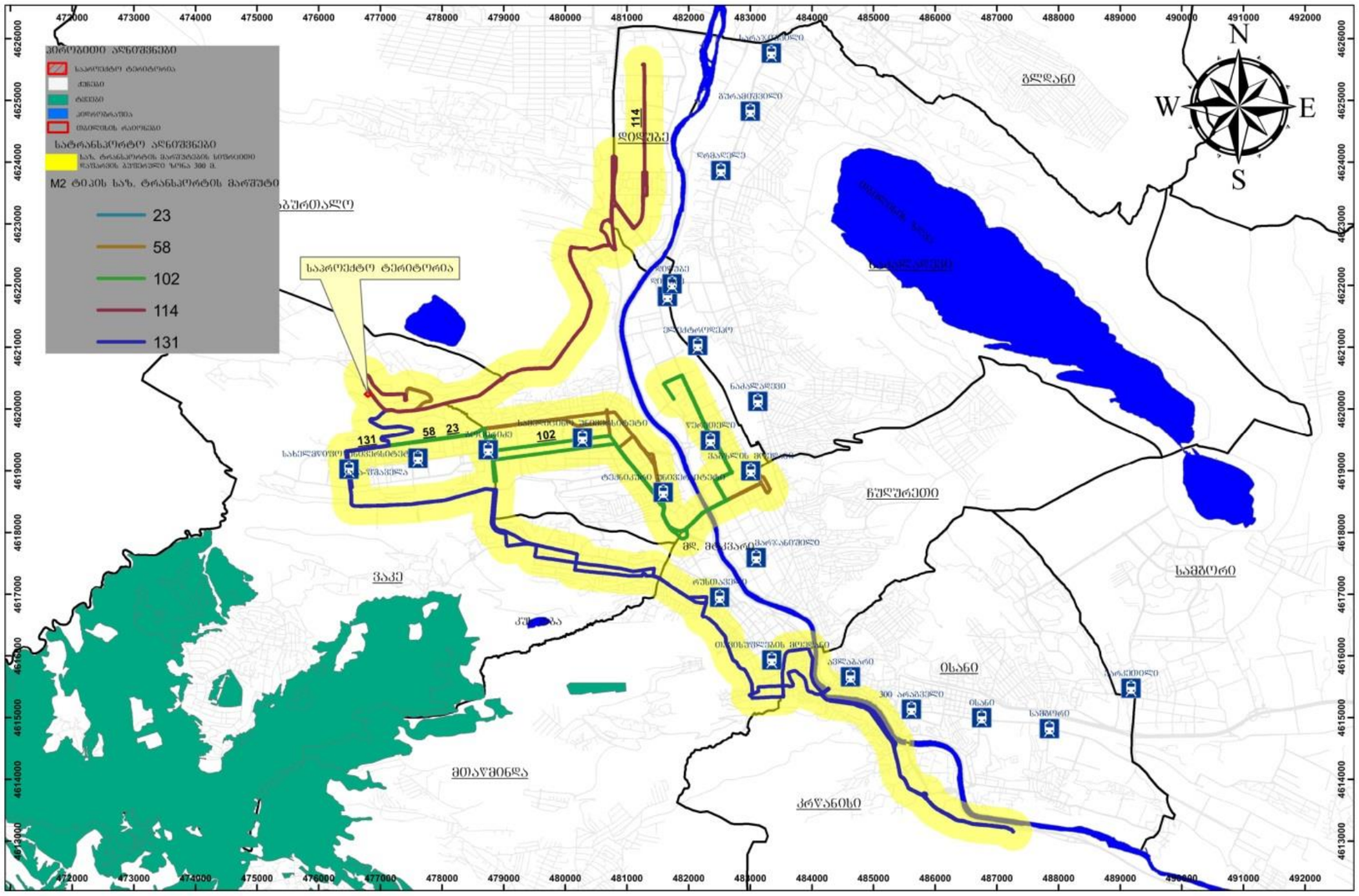


საძვეითე ინფრასტრუქტურის ადაპტირებულება შშმ პირებთან

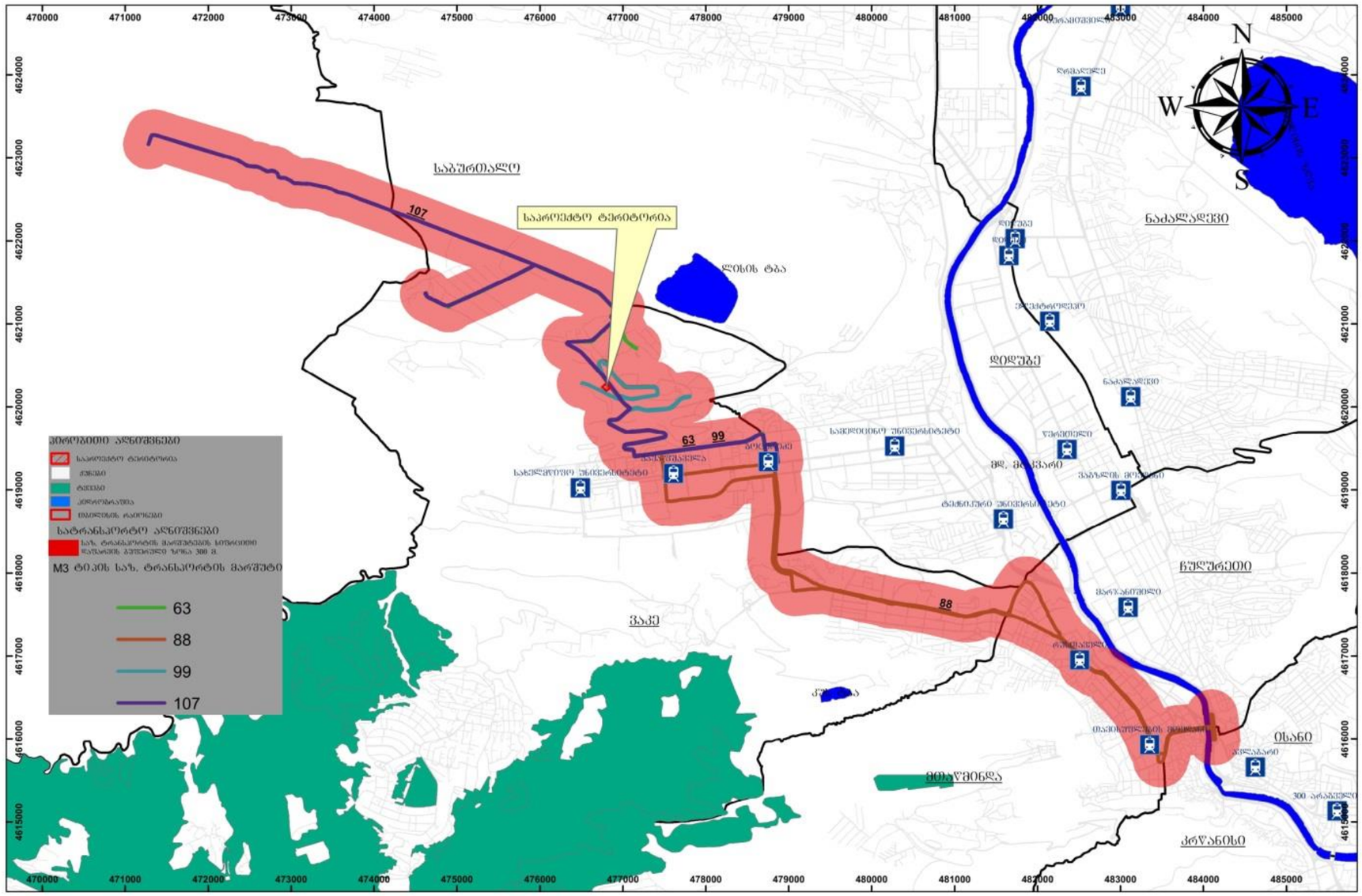


1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა

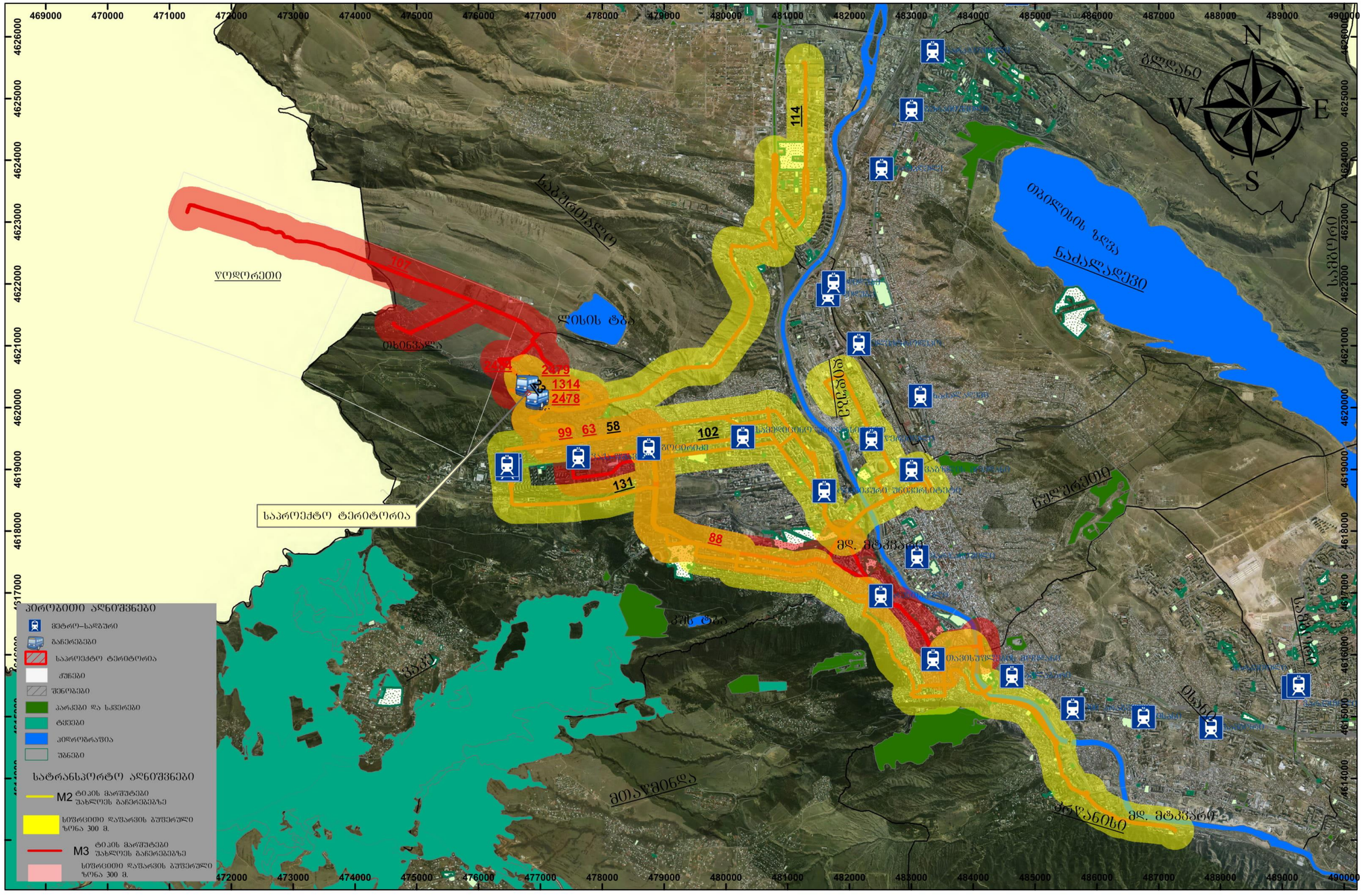
სივრცითი დაფარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის **M 2**



სივრცითი დაფარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის **M 3**



სივრცითი დაშარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის **M 2 - M 3**



N	ID	კატეგორია	ცვალდება	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა (მგზავნი/სთ)	საშუალო დატვირთულობა	საშუალო დატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავნი)
დილა			A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
23	1314	M2	21	9	7	147	121	82.3	26
	2478	M2	21	5	12	252	167	66.3	85
58	1314	M2	21	30	2	42	21	50.0	21
	2478	M2	21	10	6	126	98	77.8	28
102	1314	M2	21	20	3	63	41	65.1	22
	2478	M2	21	15	4	84	62	73.8	22
88	1314	M3	80	20	3	240	159	66.3	81
	2478	M3	80	12	5	400	298	74.5	102
63	1314	M3	43	20	3	129	85	65.9	44
	2478	M3	43	12	5	215	121	56.3	94
86	1314	M3	43	15	4	172	101	58.7	71
	2478	M3	43	12	5	215	87	40.5	128
99	1314	M3	43	15	4	172	78	45.3	94
	2478	M3	43	10	6	258	89	34.5	169

N	ID	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა (მგზავრი/სთ)	საშუალო დატვირთულობა	საშუალო დატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავრი)
საღამო			A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
23	1314	M2	21	12	5	105	87	82.9	18
	2478	M2	21	8	8	168	141	83.9	27
58	1314	M2	21	30	2	42	21	50.0	21
	2478	M2	21	10	6	126	100	79.4	26
102	1314	M2	21	30	2	42	41	97.6	1
	2478	M2	21	20	3	63	39	61.9	24
88	1314	M3	80	20	3	240	21.0	7.5	148
	2478	M3	80	30	2	160	12.0	7.5	148.0
63	1314	M3	43	20	3	129	14.0	10.9	115
	2478	M3	43	60	1	43	15	34.9	28
86	1314	M3	43	60	1	43	8	18.6	35
	2478	M3	43	12	5	215	81	37.7	134
99	1314	M3	43	30	2	86	29	33.7	57
	2478	M3	43	20	3	129	51	39.5	78

საზოგადოებრივი ტრანსპორტით მგზავრობების მოცემულ შემთხვევაში, საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, როცა საპროექტო ადგილიდან მოსალოდნელი მგზავრობები გენერაციასა და მიზიდვას ახორციელებენ ორივე მიმართულებით, ობიექტურად უნდა ვიგულისხმოთ, რომ მიზიდვის დროს მგზავრი ანთავისუფლებს, ხოლო გენერაციის დროს ავსებს სატრანსპორტო საშუალებას და შესაბამისად საავტობუსო ქსელზე დატვირთვა დაანგარიშებულ იქნა გენერაციისა და მიზიდვის მგზავროებებდან, მგზავრობების უდიდესი ციფრის გათვალისწინებით.

2. ინფორმაცია პროექტზე

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია)

საცხოვრებელი სუფთა ფართობი:

10268,4 მ^2

სულ 144 ბინა, მათ შორის:

60 – ერთ საძინებლიანი

60 – ორ საძინებლიანი

24 – ოთხ საძინებლიანი

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა

მაცხოვრებელთა რაოდენობა კვადრატულობის მიხედვით შეადგენს 552 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი		
საცხოვრებელი/ სუფთა ფართობი	B	10268,4
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=10268,4/18.6=552

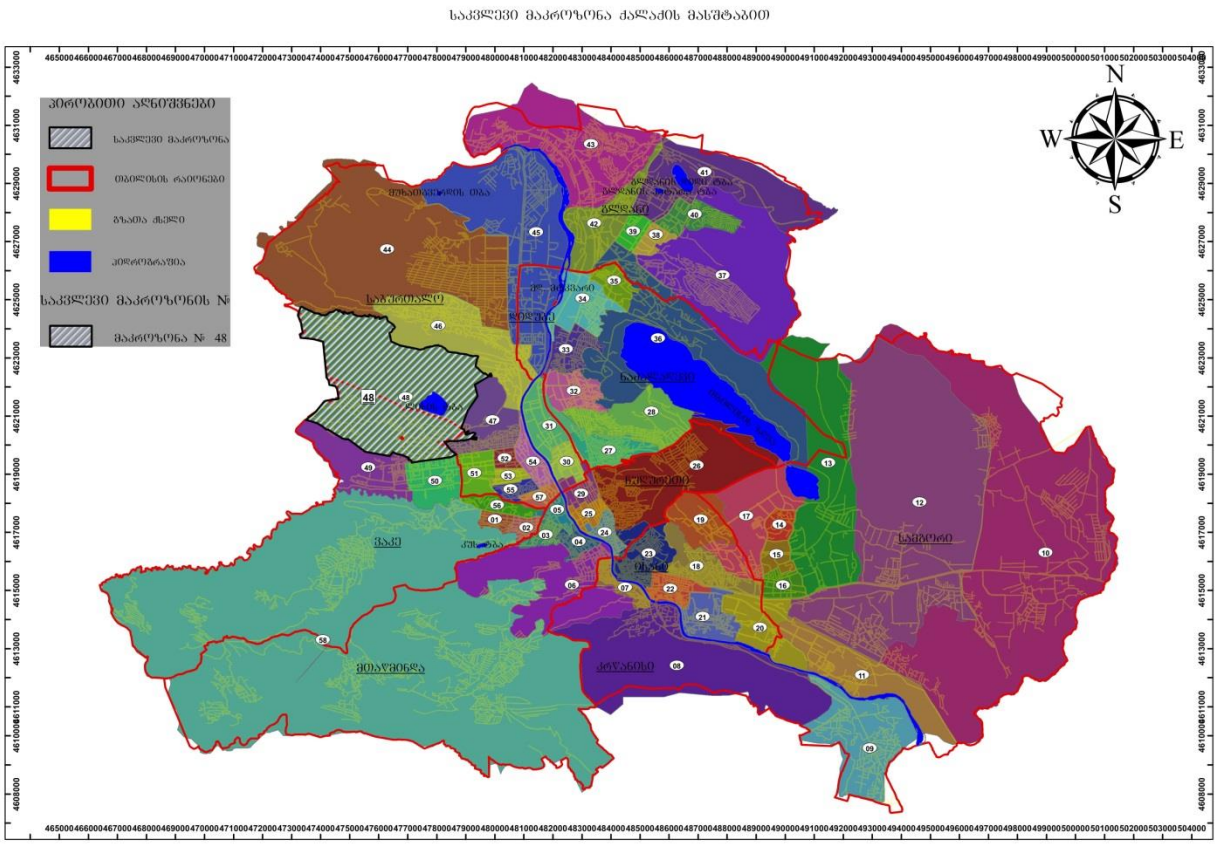
* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

ხოლო ბინების მიხედვით 420 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი (ვერსია 2)		*ცხრილი 3*
ბინების რაოდენობა		144
1 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	A	60
2 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	B	60
4 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	C	24
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D = A*2+B*3+C*5 D=60*2+60*3+24*5=420

შესაბამისად ამ ორი მეთოდით დათვლილი მაცხოვრებლებიდან ვიღებთ უდიდეს მნიშვნელობას 552 მაცხოვრებელს

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები



ვინაიდან, საპროგნოზო მგზავრობების მოდალური და სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია, დამუშვებულ იქნა ინფორმაცია, ამჟამად 48–ე მაკროზონიდან მოდალურ და სივრცით გადანაწილებაზე, დილის პიკურ საათებში (8სთ-11 სთ) და საღამოს პიკურ საათში (6სთ-7სთ-მდე), შესაბამისი ფუნქციისა და მოტივის გათვალისწინებით, ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაზე (წყარო: SYSTRA-ს 2016 წლის შინამეურნეობების კვლევა).

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა

გენერირებული/მიზიდული მგზავრობები (შენობის საცხოვრებელი ფუნქციისთვის განკუთვნილი ნაწილის გათვალისწინებით)

არქიტექტურული პროექტი		
საცხოვრებელი/ სუფთა ფართობი	B	10268,4
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=10268,4/18.6=552

მგზავრობები დილის პიკის საათებში:

მაცხოვრებელთა რაოდენობა	A	552
მობილობის მაჩვენებელი	1.56*	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	B=A*1.56*	B=552*1.56=862
დილის და საღამოს პიკის საათის წილი**	30%	
პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა	C=B*0.3	C=862*0.3=**259**

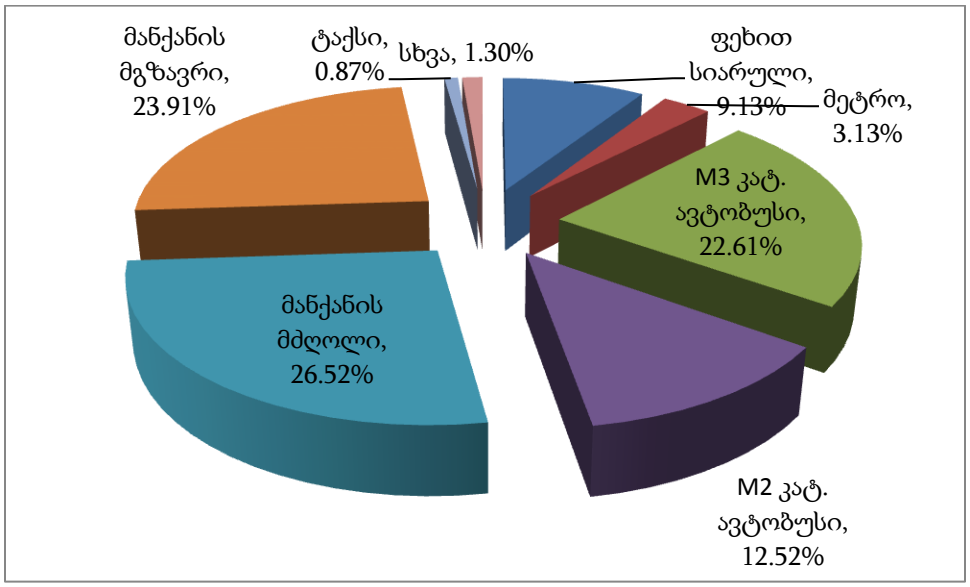
თბილისის მობილობის საშუალო მაჩვენებელია-1,56 მგზავრობა დღეში*.
მგზავრობების წილი დილის და საღამოს პიკის საათში, რომელიც ორივესთვის ერთი რიცხვია და ერთგვაროვნად გამოითვლება**

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება

შენობის საცხოვრებელი ფუნქციისთვის განკუთვნილი ნაწილის გათვალისწინებით გენერირებული/მიზიდული მგზავრობები

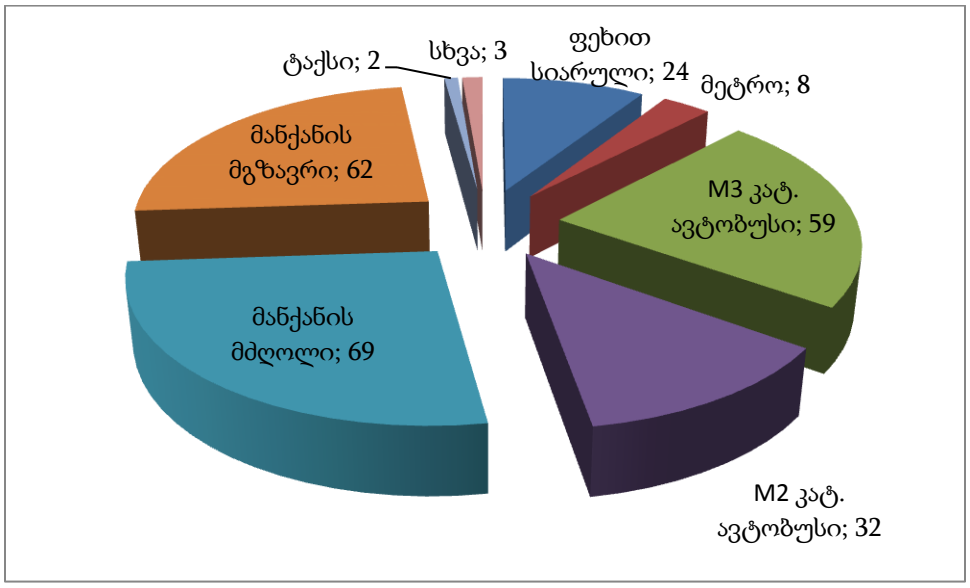
დილის პიკის საათებში (გენერირებული მგზავრობები)

48-ე მაკროზონიდან 58 მაკროზონაში გენერირებული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 48–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მოცემულ მოდალურ გადანაწილებაში ასახულია აგრეთვე 48–ე მაკროზონაში გადაადგილებები, რომლის გათვალისწინების გარეშე მოდალური გადანაწილების სურათი ვერ იქნება სრულყოფილი.

გენერირებული მოდალური გადანაწილება (259 მგზავრობა)

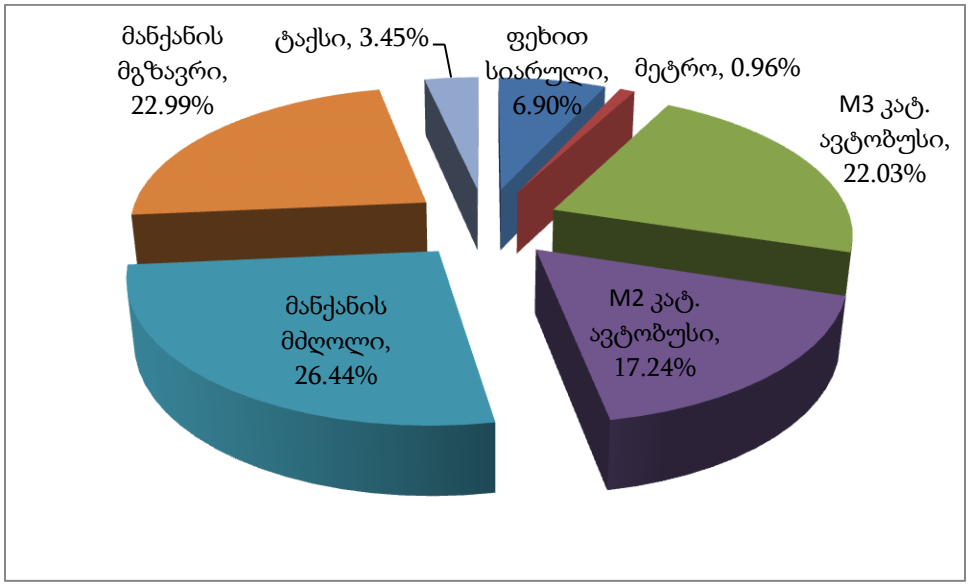


სახეობა		%	259 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		9.13	24
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	3.13	8
	M3 კატ. ავტობუსი	22.61	59
	M2 კატ. ავტობუსი	12.52	32
მანქანის მძღ.		26.52	69
მანქანის მგზავრ.		23.91	62
ტაქსი		0.87	2
სხვა		1.30	3

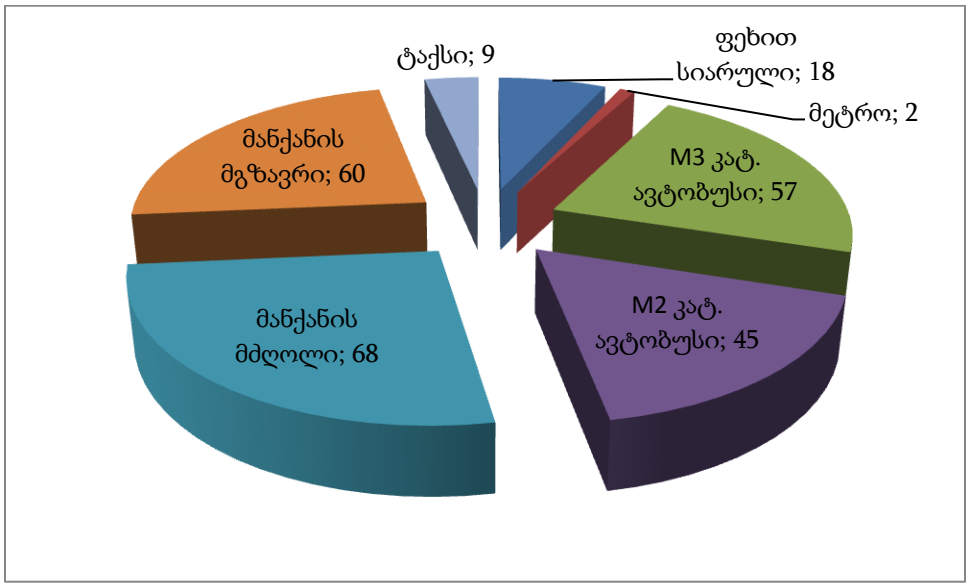
საღამოს პიკის საათი (მიზიდული მგზავრობები)

მიუხედავად დაშვების შესაძლებლობისა, რომ საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობების მოდალური განაწილება იქნება მეტწილად ანალოგიური დილის პიკის საათისა, მეტი სიზუსტისთვის გამოკვლეულ იქნა 48–ე მაკროზონისთვის საღამოს პიკის საათის მოდალური გადანაწილების ბუნება, რამაც მოგვცა შემდეგი სურათი:

58 მაკროზონიდან მიზიდული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 48–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მიზიდული მოდალური გადანაწილება (259 მგზავრობა)



სახეობა		%	259 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		6.9	18
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	0.96	2
	M3 კატ. ავტობუსი	22.03	57
	M2 კატ. ავტობუსი	17.24	45
მანქანის მძღ.		26.44	68
მანქანის მგზავრ.		22.99	60
ტაქსი		3.45	9

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება

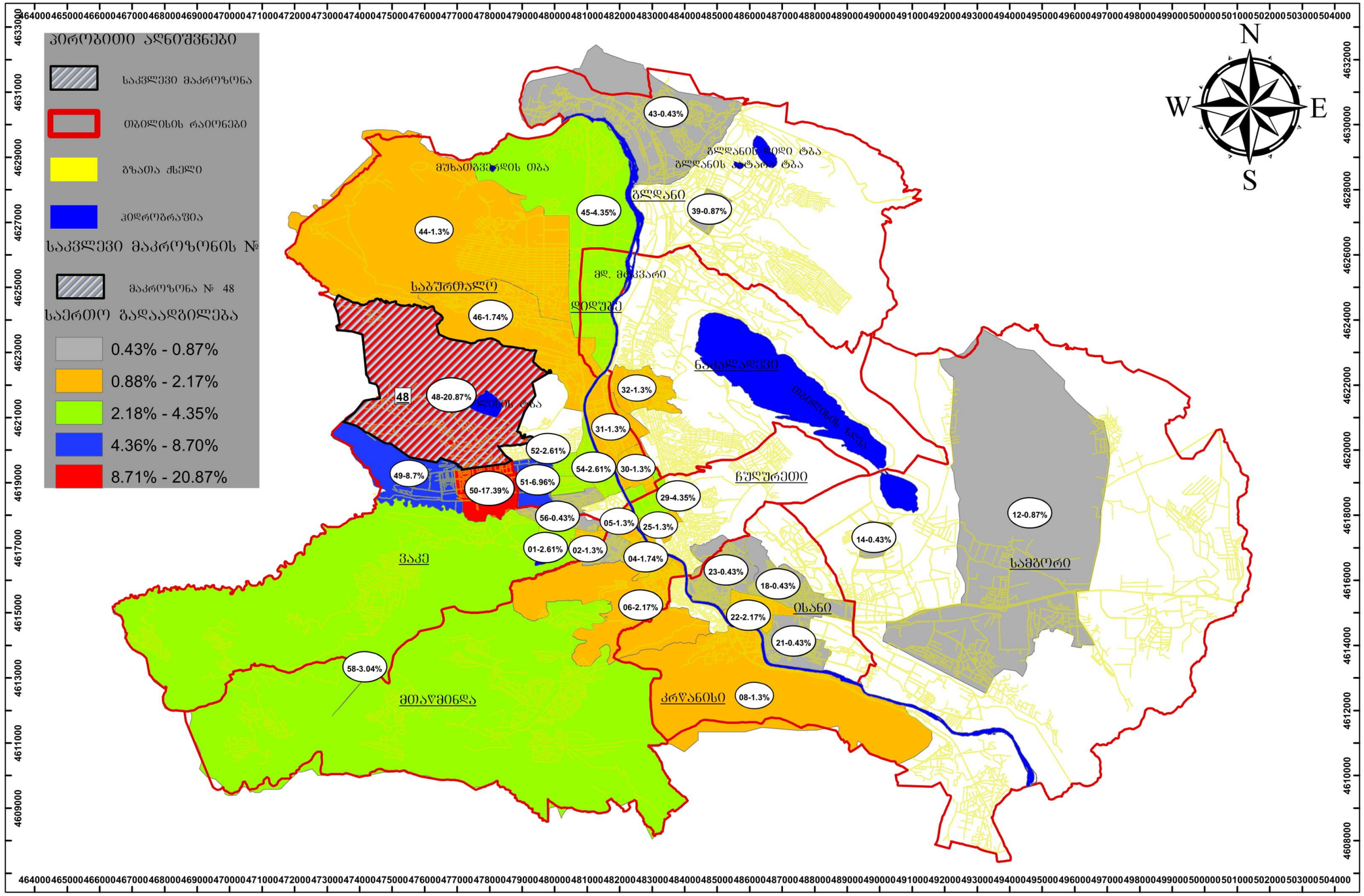
სივრცითი გადანაწილებისთვის ასევე გამოყენებულ იქნა 48–ე მაკროზონის ინფორმაცია (წყარო: SYSTRA-ს 2016 წლის შინამეურნეობების კვლევა).

საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

დილის პიკის საათები (გენერირებული) – 259 მგზავრობა

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა	მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
48	20.87	54	5	1.30	3
50	17.39	45	8	1.30	3
49	8.70	23	25	1.30	3
51	6.96	18	30	1.30	3
29	4.35	11	31	1.30	3
45	4.35	11	32	1.30	3
58	3.04	8	44	1.30	3
1	2.61	7	3	0.87	2
52	2.61	7	12	0.87	2
53	2.61	7	39	0.87	2
54	2.61	7	14	0.43	1
6	2.17	6	18	0.43	1
22	2.17	6	21	0.43	1
4	1.74	5	23	0.43	1
46	1.74	5	43	0.43	1
2	1.30	3	55	0.43	1
			56	0.43	1

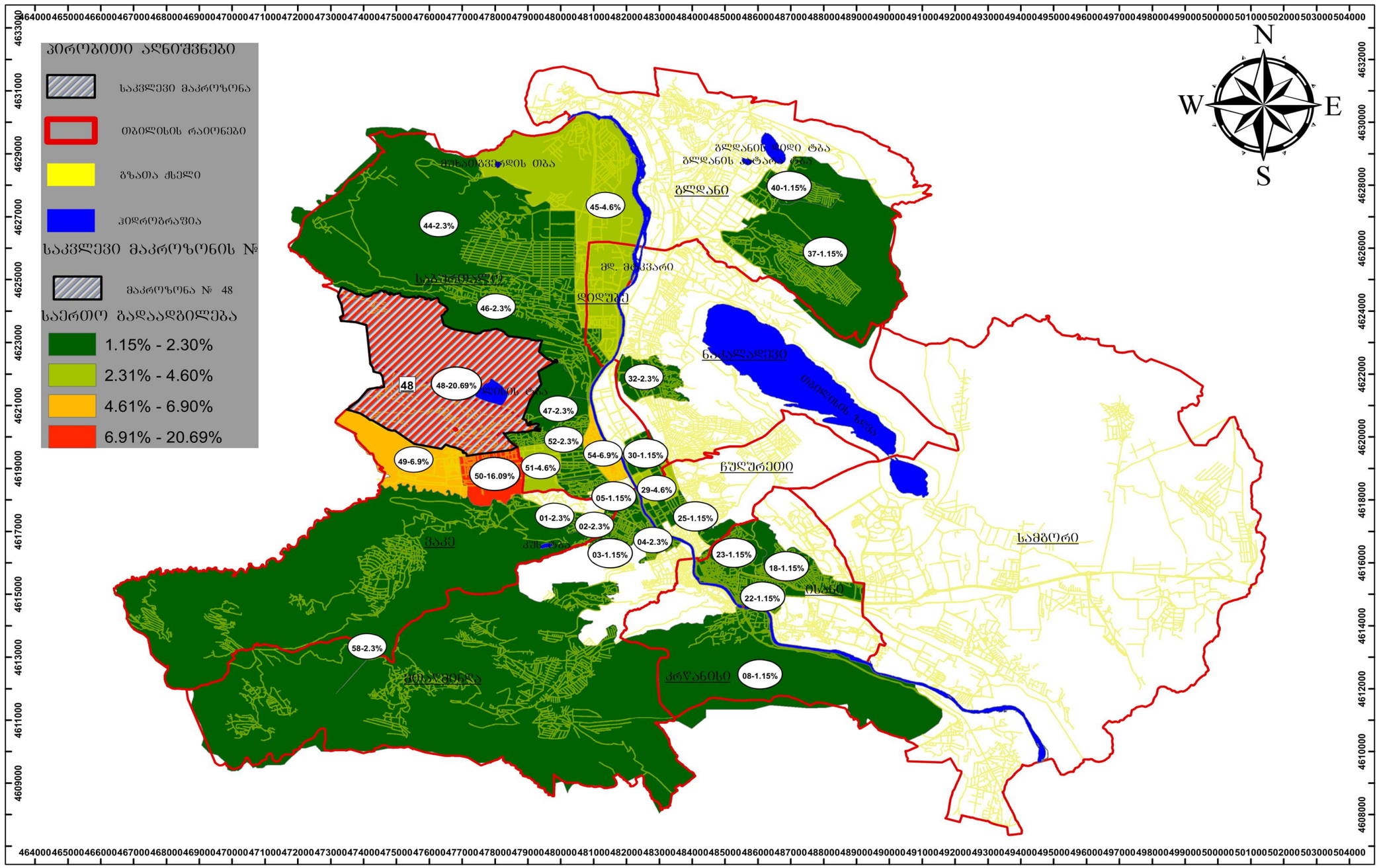
გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევი ზონიდან, საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, დილის პიკის საათებში (ქვემო საშუალება)



საღამოს პიკის საათი (მიზიდული) –259 მგზავრობა

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
48	20.69	54
50	16.09	42
49	6.9	18
54	6.9	18
29	4.6	12
45	4.6	12
51	4.6	12
1	2.3	6
2	2.3	6
4	2.3	6
32	2.3	6
44	2.3	6
46	2.3	6
47	2.3	6
52	2.3	6
53	2.3	6
58	2.3	6
3	1.15	3
5	1.15	3
8	1.15	3
18	1.15	3
22	1.15	3
23	1.15	3
25	1.15	3
30	1.15	3
37	1.15	3
40	1.15	3
55	1.15	3

მიზიდული გადაადგილებების რუკა საკვლევ ზონაში,
საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, საღამოს პიკის საათებში (ყველა საშუალება)



4. ზეგავლენის შეფასება

4.1 ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ნუცუბიძის IV მ/რ–ში, ვარაზის ქუჩის მიმდებარედ.

საპროექტო ტერიტორიას მისასვლელი აქვს, როგორც კვანძი N 1 -დან ასევე კვანძი N 3-ის მხრიდან, რომელიც ხელს უწყობს სატრანსპორტო ნაკადების ოპტიმალურ გადანაწილებას.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება არარეგულირებად გზაჯვარედინებზე (ტზშ)						
08:30/09:30 კვანძები	მიმართულება	გამტარუნარიანობა	არსებული მოცულობა ავტ/სთ	საპროგნოზო მგზავრობა ავტ/სთ	საპროგნოზო რეზერვი ავტ/სთ	Z
2	1	1213	206	69	938	0,23
	2	1002	357	69	576	0,43
	3	1190	164	69	957	0,20
	4	994	496	69	429	0,57
	5	700	35	69	596	0,15
	6	635	71	69	495	0,22
	7	881	93	69	719	0,18
	8	959	184	69	706	0,26
	9	1032	26	69	937	0,09

18:30/19:30 კვანძები	მიმართულება	გამტარუნარიანობა	არსებული მოცულობა ავტ/სთ	საპროგნოზო მგზავრობა ავტ/სთ	საპროგნოზო რეზერვი ავტ/სთ	Z
2	1	1231	240	69	922	0,25
	2	1061	443	69	549	0,48
	3	1237	167	69	1001	0,19
	4	1136	363	69	704	0,38
	5	786	42	69	675	0,14
	6	717	86	69	562	0,22
	7	769	72	69	628	0,18
	8	836	145	69	622	0,26
	9	1024	39	69	916	0,11

4.2 ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე.

საკვლევ არეალში მოქცეული საქვეითე ინფრასტრუქტურა კარგმდგომარეობაშია, უმნიშვნელო ხარვეზები იოლად ექვემდებარება აღმოფხვრას, რაც მიმსასალმებელია, რამდენადაც საქვეითე ინფრასტრუქტურის მეგობრული გარემო ნაკლებ ტრანსპორტს ნიშნავს, რაც აპრობირებულია თანამედროვე ქალაქგეგმარებით და ურბანულ დიზაინთან მიმართებაში.

4.3 ზეგავლენის შეფასება საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე

N	ID	დილა			საღამო		
		რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი	რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი
23	1314	26	14	12	18	14	4
	2478	85	14	71	27	14	13
58	1314	21	14	7	21	14	7
	2478	28	14	14	26	14	12
102	1314	22	14	8	1	14	-13
	2478	22	14	8	24	14	10
88	1314	81	14	67	148	14	134
	2478	102	14	88	148.0	14	134
63	1314	44	14	30	115	14	101
	2478	94	14	80	28	14	14
86	1314	71	14	57	35	14	21
	2478	128	14	114	134	14	120
99	1314	94	14	80	57	14	43
	2478	169	14	155	78	14	64

5. რეკომენდაცია

ზემოთმოცემული კვლევებისა და მათი ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა რიგი საკითხები, რომლებიც საჭიროებენ გადაწყვეტას:

1. კვლევაში მოცემული, საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე იდენტიფიცირებული ხარვეზების აღმოფხვრა.

2. კვლევაში ასახული, მგზავრთა გადაყვანის დეფიციტის შესავსებად საჭიროა M_2 კატეგორიის მარშრუტზე ინტენსიურობის გაზრდა.

6. გამოყენებული ლიტერატურა:

- თბილისის მდგრადი ურბანული ტრანსპორტის სტრატეგია, დეკემბერი 2015 ჟან- მანუელ ჟილი - ინდივიდუალური კონსლულტანტი
- www.ttc.com.ge
- СНиП 2.07.01-89
- შინამეურნეობების გადაადგილებების კვლევა (SYSTRA)
- საქართველოს კანონი საგზაო მოძრაობის შესახებ
- საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის დადგენილება, ტექნიკური რეგლამენტის ,,შენობა–ნაგებობების უსაფრთხოების წესების'' დამტკიცების შესახებ
- თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში http://tbilisi.gov.ge/page/3218
- Романов, А. Г. Дорожное движение в городах:закономерности итенденции / А. Г. Романов. – М.: Транс-порт, 2004.
- СНиП 2.07.01-89-ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО
- სატრანსპორტო ნაკადების უწყვეტი მონიტორინგის მონაცემების განახლებადი ბაზა https://www.google.com/maps/@41.7285617,44.7434188,19z/data=!5m1!1e1
- Справочник инженера дорожника (проектирование) М.: Транспорт, 1989
- Rune Elvik, Truls Vaa. The Hand book of roads safety measures. Ed. Institute of Transport Economics, Oslo, Norway, 2009, p. 1080.
- Методические рекомендации по защите от транспортного шума территории прилегающих автомобильним дорогам и улицам. "Росавтодор". М. 2011г
- по градостроительству Госгражданстроя. – М. : Стройиздат, 1980.
- Рекомендации по проектированию улиц и дорог городских и сель-ских поселений / ЦНИИПГрадостроительства. – М. : 1994.
- Городские дороги и улицы: Справочник / Под ред. С.Г. Клячкина. Л. : Изд-во литературы по строительству, 1973.
- Самойлов, Д.С. Организация ибезопасность городского движения: учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / Д.С. Самойлов, В.А. Юдин,П.В. Рушевский. – М. : Высшая школа, 1981.