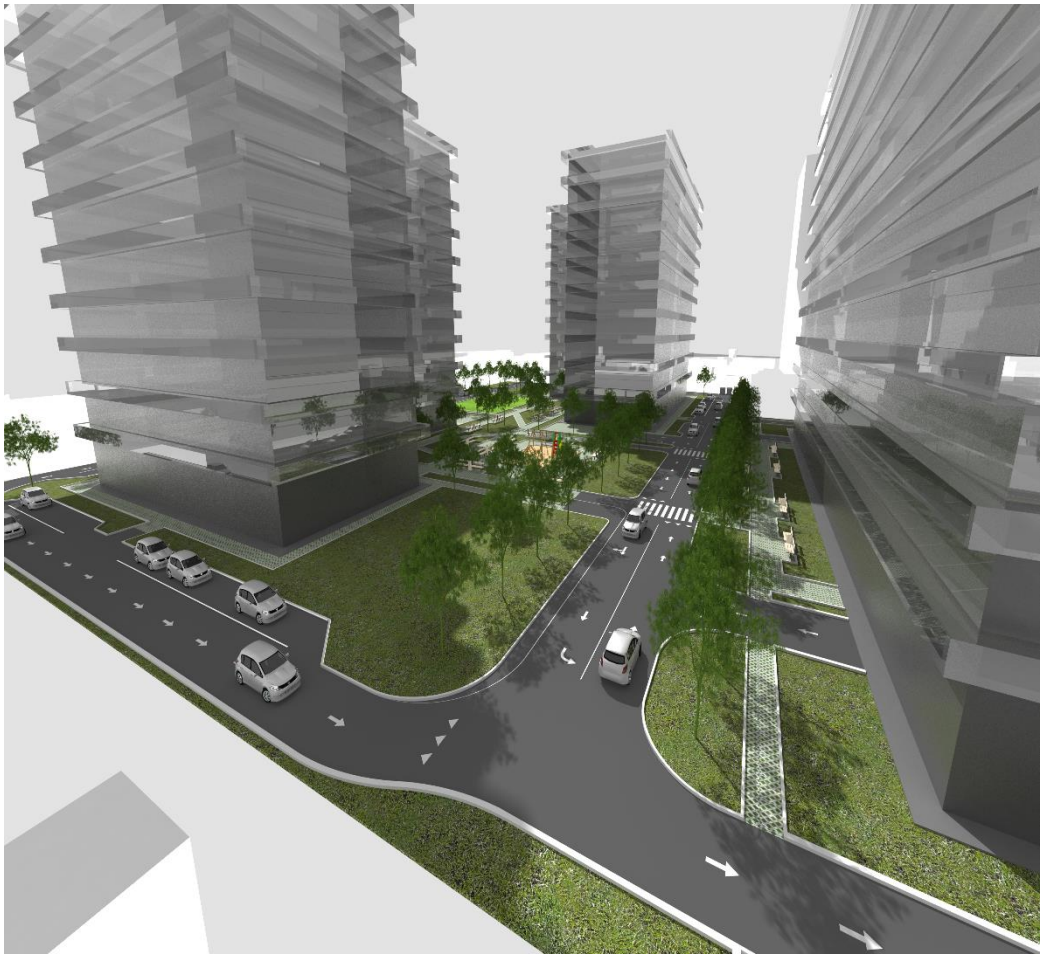
ქ.თბილისში, მექანიზაციის ქუჩა N1-ში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (საკადასტრო კოდი: N 01.12.12.002.077და N01.12.12.002.078) მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობის ტრანსპორტზე ზემოქმედების შეფასების კვლევა.



შპს „ტოგ“
მარიამ დიხამინჯია

თბილისი 2021

სარჩევი

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

1.1. საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა (გამტარუნარიანობა, ნაკადები, რეზერვი) და სქემა 10

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა 28

1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა 31

2. ინფორმაცია პროექტზე 39

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია) 39

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა 40

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები 41

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა 42

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება 44

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება 48

4. ზეგავლენის შეფასება 51

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე 51

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე 51

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზ. ტრანსპორტზე 51

5. რეკომენდაციები 57

6. გამოყენებული ლიტერატურა 58

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი:**16-01181874104**
თარიღი: **06/07/2018**

ადრესატი:

რუსუდან მირზიკაშვილი
ურბანული განვითარების საქალაქო სამსახური-პირველადი სტრუქტურული ერთეულის
ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი)

ქალბატონო რუსუდან,

თქვენი 2018 წლის 18 ივნისის წერილის (N 67-01181693079) პასუხად, რომელიც შეეხება ქ. თბილისში, მექანიზაციის ქუჩა №1-ში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (საკადასტრო კოდი: №01.12.12.002.070, №01.12.12.002.071) მრავალფუნქციური კომპლექსის (მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები, ოფისი, კომერციული) განაშენიანების რეგულირების გეგმის გეგმარებითი დავალების დამტკიცებას (AR1544805 27.09.2017), გაცნობებთ:

„ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების წესების დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2016 წლის 24 მაისის №14-39 დადგენილებით დამტკიცებული წესის მე-8 მუხლის 1² პუნქტის თანახმად, განაშენიანების რეგულირების გეგმის წინასაპროექტო კვლევა უნდა მოიცავდეს „...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 საგზაო ინფრასტრუქტურაზე.“ გარდა ამისა, ამავე მუხლის 1¹ პუნქტის მიხედვით „დაგეგმარებითი ამოცანებისათვის ურბანულ განვითარებაზე უფლებამოსილი თბილისის მერიის სტრუქტურული ერთეული უფლებამოსილია განსაზღვროს დამატებითი მონაცემები წინასაპროექტო კვლევისადმი და ყველა ცალკეულ შემთხვევაში კვლევის არეალი, რომელიც შესაძლოა აღემატებოდეს საპროექტო არეალს.“.

დაგეგმილი პროექტის 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 (საპროექტო ტერიტორიის კავშირის ჩვენებით არსებულ საგზაო ქსელთან) სამართლებრივი აქტების შესაბამისად.

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

პატივისცემით,

მამუკა მუმლაძე

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

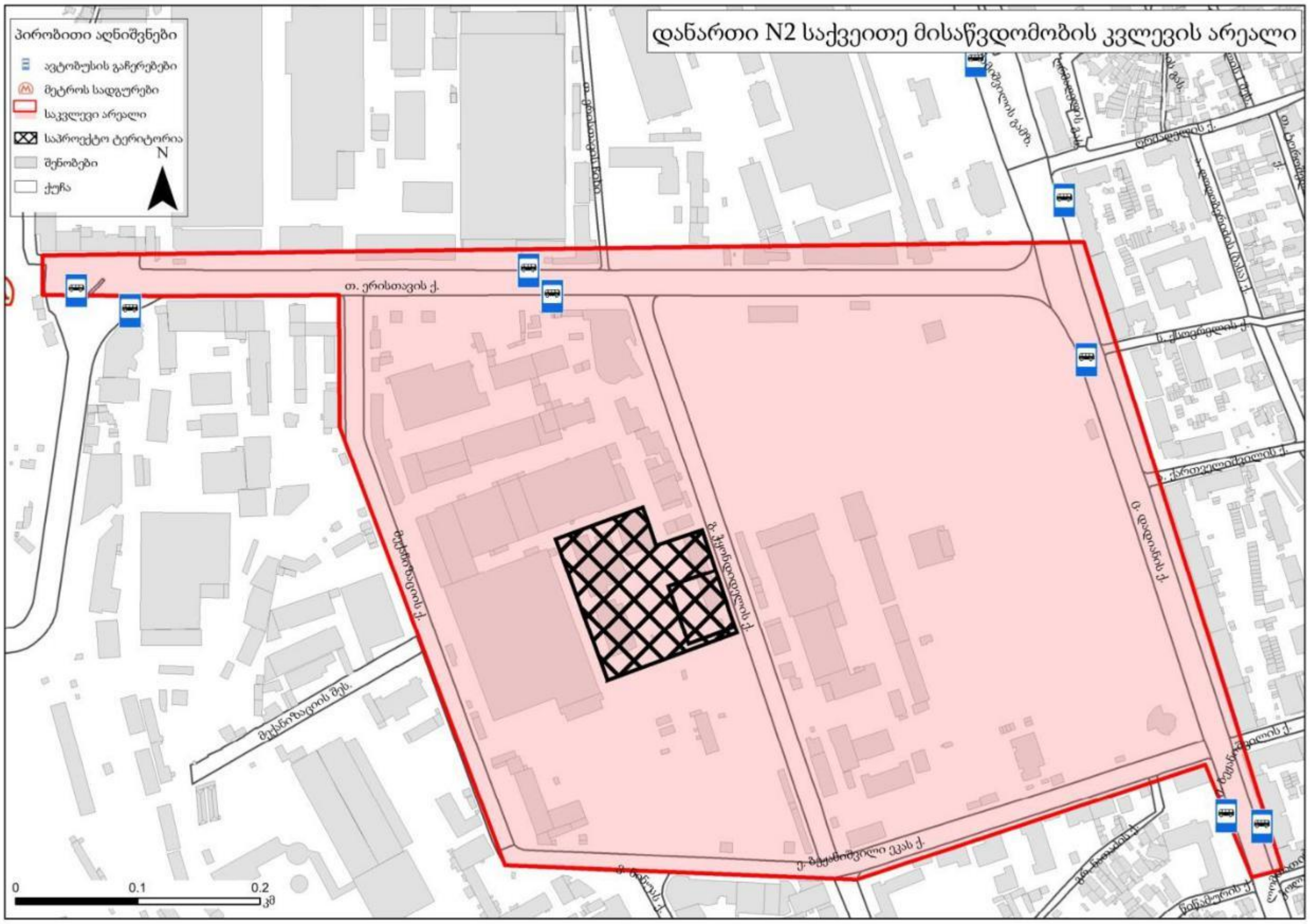
	წინასაპროექტო კვლევა	საკვლევი ტერიტორია	განმარტება
1	**საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო მესწავლა**		ზეგავლენის შესაფასებლად საჭიროა არსებული სატრანსპორტო მდგომარეობის შესწავლა საკვლევი არეალის ფარგლებში
1.1.	საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა და სქემა	*ქუჩები: წერეთლის ქუჩა (სამტრედიის ქუჩამდე), ერისთავის ქუჩა, ჭყონდიდელის ქუჩა, გეჟანიშვილის ქუჩა, დადიანის ქუჩა (ერისთავის ქუჩის კვეთიდან გეჟანიშვილის კვეთამდე)* *კვანძები:* *1.წერეთლის-ერისთავის* *2.ერისთავის-ჭყონდიდელის* *3.ჭყონდიდელის-დადიანის* *4. გეჟანიშვილის-დადიანის*	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	*მეჟანიზაციის, თ. ერისთავის, ც. დადიანის, გ. ჭყონდიდელისა და ე. გეჟანიშვილის ქუჩები ავტობუსის უახლოვეს გაჩერებებამდე,*	საქვეითე ინფრასქტრუქტურის შესაწვლა საჭიროა საპროექტო ტერიტორიამდე უსაფრთხო საქვეითე მისაწვდომობისათვის საჭირო მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასაგენად. იმ შემთხვევაში, როდესაც განაშენიანება არ არის ფეხითმოსაიარულეთათვის ადვილად მისაწვდომი, მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა მგზავრობები
1.3.	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კვლევა და რუკა		

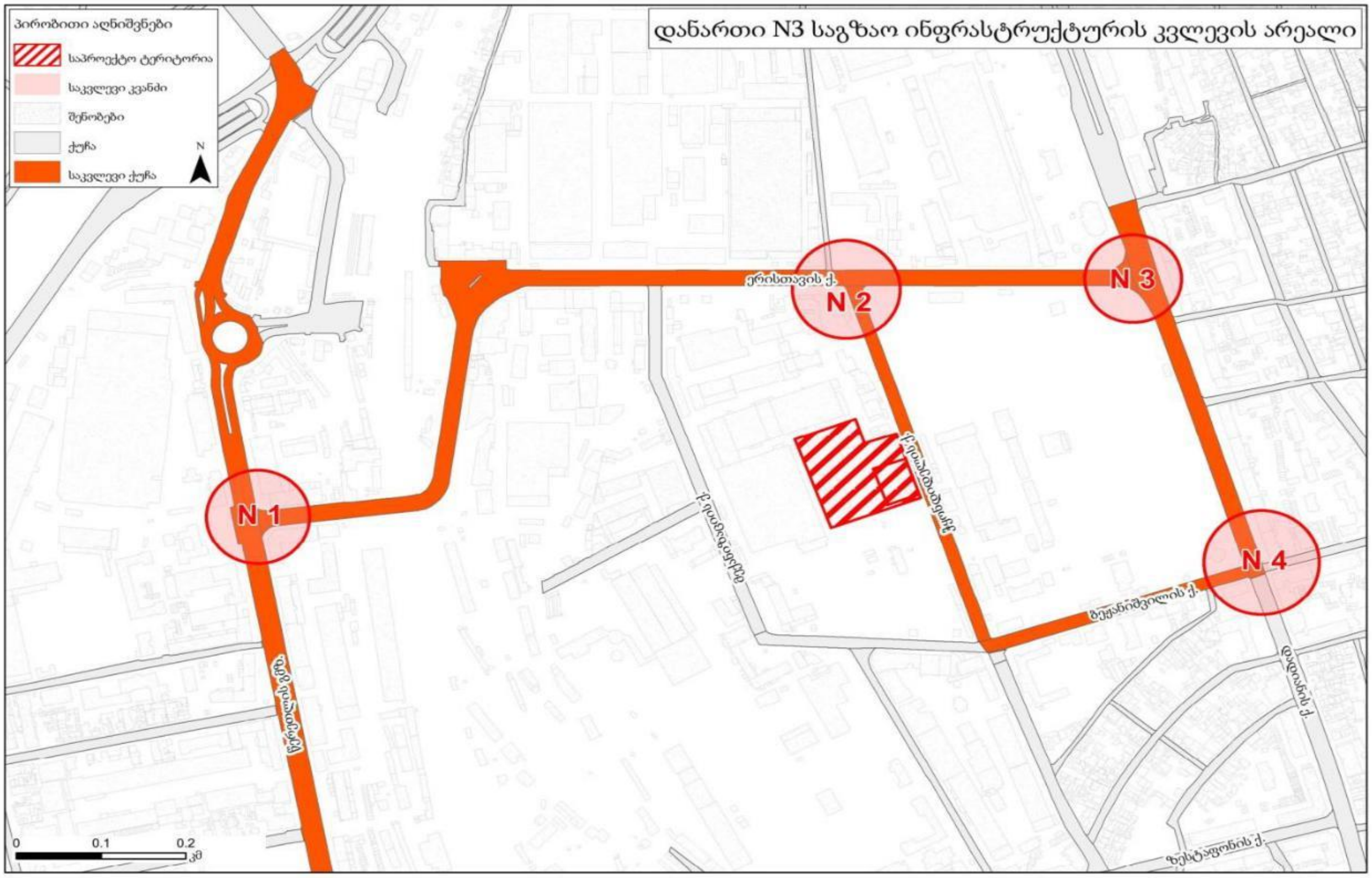
		გადასასვლელების და მეტროს გათვალისწინებით.	უმეტესად მანქანით ხორციელდება. ასევე მნიშვნელოვანია საზ. ტრანსპორტამდე უსაფრთხო წვდომის უზრუნველყოფა.
2	**ინფორმაცია პროექტზე**		
2.1.	საპროექტო ტერიტორიის კ-2 კოეფიციენტის საანგარიშო ფართი ფუნქციების მიხედვით		ეს მონაცემი საჭიროა საპროექტო ტერიტორიაზე მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების დაახლოებითი რაოდენობის დასადგენად
2.2.	საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა /ვიზიტორთა რაოდენობა		ამ მონაცემის საფუძველზე დადგინდება ახალი გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების 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 ინფრასტრუქტურის 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; • საქვეითე ინფრასქტრუქტურაზე (ქვეითთა გადასასვლელების გათვალისწინებით)		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 უზურუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
6	**გამოყენებული ლიტერატურა და სტანდარტები**		კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევის 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 N2 საქვეითე მისაწვდომობის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
ავტობუსის გაჩერებები
მეტროს სადგურები
საკვლევი არეალი
საპროექტო ტერიტორია
შენობები
ქუჩა
N
თ. ერისთავის ქ.
0
0.1
0.2
კმ

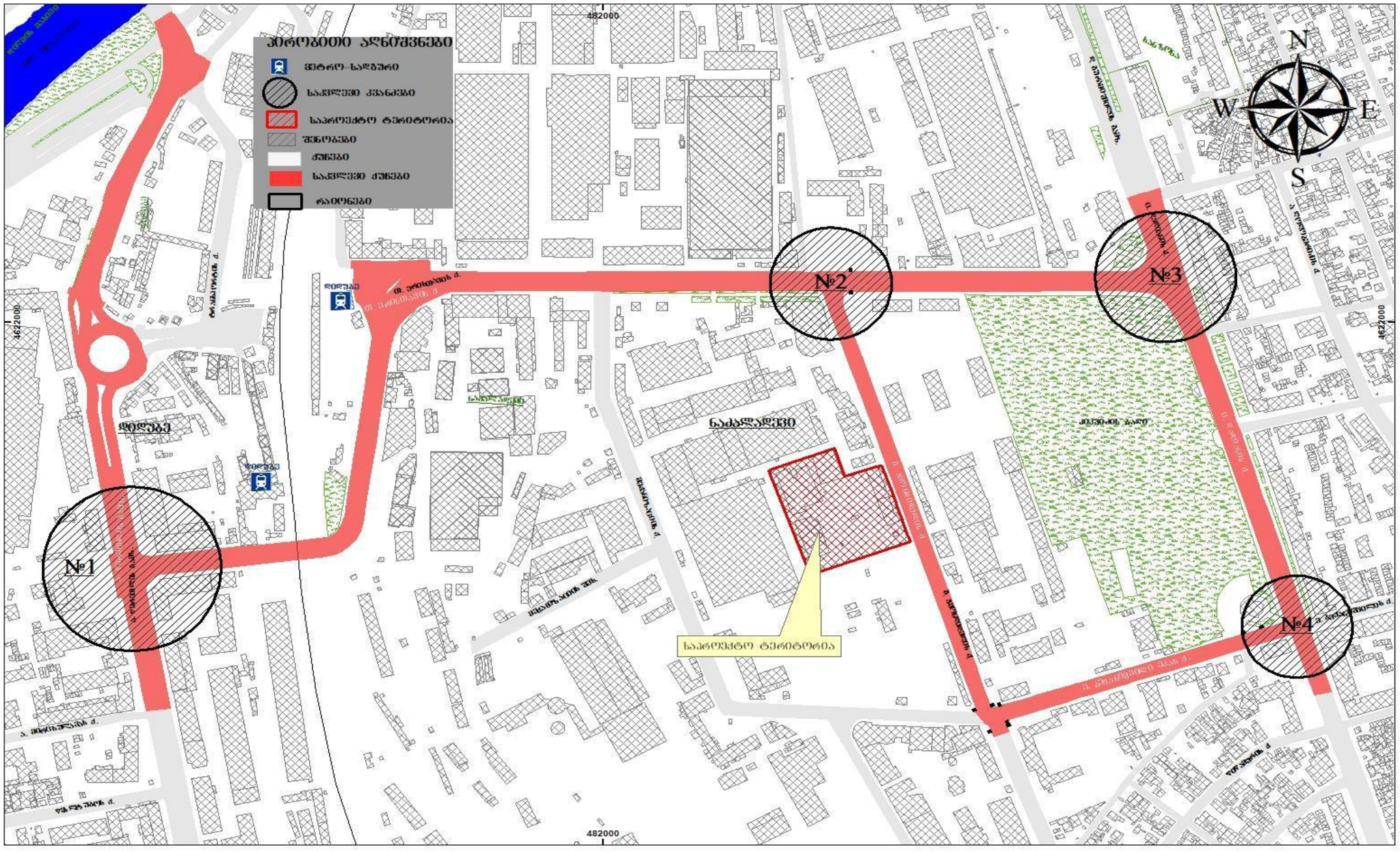

დანართი N3 საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
საპროექტო ტერიტორია
საკვლევი კვანძი
შენობები
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
N
ერისთავის ქ.
N 1
N 2
N 3
N 4
0
0.1
0.2
კმ

ობიექტის მდებარეობა ავტობუსის გაჩერებებთან და მეტროსთან მიმართებით

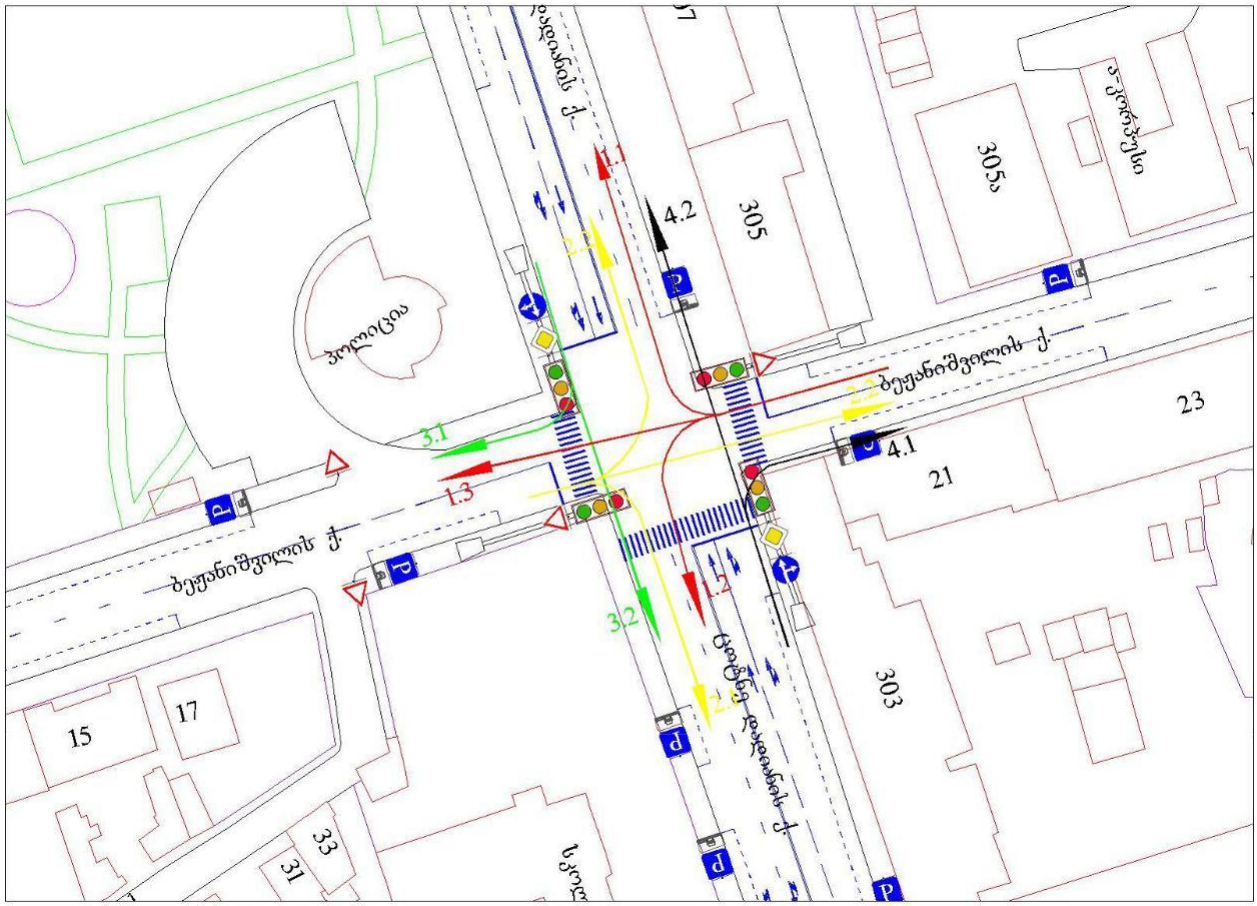


1.1 საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა და სქემა

საკვლევი არეალი საპროექტო ტერიტორიასთან მიმართებით



კვანძი N1 შუქნიშნით რეგულირებადი-ბეჯანიშვილი დადიანი



დადიანის ქუჩა: მწვანე - 21

ყვითელი - 3

წითელი - 48

ბეჟანიშვილის ქუჩა: მწვანე - 23

ყვითელი - 3

წითელი - 46

კვანძი N 1				14.09.2018		
დრო	მიმართულება	მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	სამარშრუტო	ქვეითი
08:30-09:30	1.1	54	9	0	0	
	1.2	92	0	0	4	
	1.3	192	28	0	0	
	2.1	41	4	0	0	
	2.2	35	3	0	0	
	2.3	83	3	0	0	
	3.1	193	17	0	0	
	3.2	789	49	19	101	
	4.1	39	3	0	4	
	4.2	1136	54	11	19	
18.30-19.30	1.1	77	3	0	0	
	1.2	53	0	0	0	
	1.3	79	4	0	0	
	2.1	97	8	0	0	
	2.2	82	7	0	0	
	2.3	162	3	0	0	
	3.1	92	19	0	0	
	3.2	1077	57	12	81	
	4.1	112	13	0	0	
	4.2	1004	79	8	59	

დილის პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსივობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსივობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2+1.3	338	1	338	37	1.6	59	0	1.6	0	4	1.1	4	402	437
2.1+2.2+2.3	159	1	159	10	1.6	16	0	1.6	0	0	1.1	0	175	190
3.1+3.2	982	1	982	66	1.6	106	17	1.6	27	101	1.1	111	1226	1333
4.1+4.2	1175	1	1175	57	1.6	91	11	1.6	18	23	1.1	25	1309	1423

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	ჩსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1.1+1.2+1.3	1900	1	0.93	1	1	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	899
2.1+2.2+2.3	1900	3	0.93	1	0.97	0.99	0.9	0.95	0.85	0.95	1	1	3550
3.1+3.2	1900	3	0.94	1	0.97	0.99	0.9	0.95	0.85	0.95	1	0.7	2512
4.1+4.2	1900	3	0.98	1	0.97	0.99	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	2756

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2+1.3	899	23	72	287
2.1+2.2+2.3	3550	21	72	1035
3.1+3.2	2512	23	72	802
4.1+4.2	2756	23	72	881

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2+1.3	437	287	**1.52**
2.1+2.2+2.3	190	1035	**0.18**
3.1+3.2	1333	802	**1.66**
4.1+4.2	1423	881	**1.62**

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+1.3	209	1	209	7	1.6	11	0	1.6	0	0	1.1	0	220	239
2.1+2.2+2.3	341	1	341	18	1.6	29	0	1.6	0	0	1.1	0	370	402
3.1+3.2	1169	1	1169	76	1.6	122	12	1.6	19	81	1.1	89	1399	1521
4.1+4.2	1116	1	92	57	1.6	91	8	1.6	13	59	1.1	65	261	284

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+1.3	1900	1	0.93	1	1	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	899
2.1+2.2+2.3	1900	3	0.93	1	0.97	0.99	0.9	0.95	0.85	0.95	1	1	3550
3.1+3.2	1900	3	0.94	1	0.97	0.99	0.9	0.95	0.85	0.95	1	0.7	2512
4.1+4.2	1900	3	0.98	1	0.97	0.99	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	2756

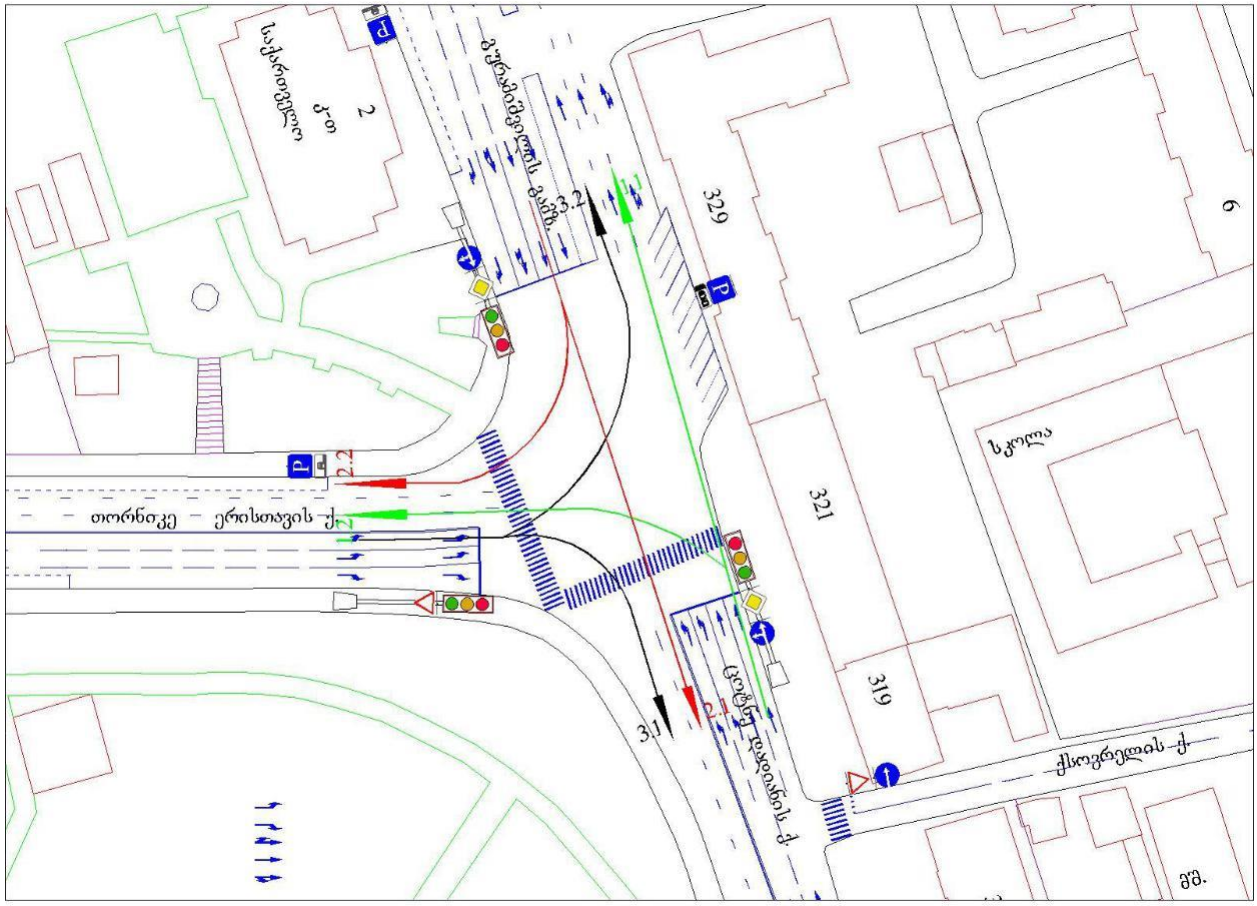
გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2+1.3	899	23	72	287
2.1+2.2+2.3	3550	21	72	1035
3.1+3.2	2512	23	72	802
4.1+4.2	2756	23	72	881

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2+1.3	239	287	**0.83**
2.1+2.2+2.3	402	1035	**0.39**
3.1+3.2	1521	802	**1.90**
4.1+4.2	284	881	**0.32**

კვანძი N2 დადიანი-ერისთავი



დადიანის ქუჩა: მწვანე - 42

ყვითელი - 3

წითელი - 37

გურამიშვილის გამზ.: მწვანე - 21

ყვითელი - 3

წითელი - 58

კვანძი N 2			14.09.2018			
დრო	მიმართულება	მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	სამარშრუტო	ქვეითი
08:30-09:30	1.1	609	59	32	40	
08:30-09:30	1.2	656	28	0	20	
08:30-09:30	2.1	776	48	5	68	
08:30-09:30	2.2	678	35	11	67	
08:30-09:30	3.1	108	8	0	28	
08:30-09:30	3.2	208	19	7	53	
18.30-19.30	1.1	895	43	16	56	
18.30-19.30	1.2	403	32	1	28	
18.30-19.30	2.1	764	47	29	48	
18.30-19.30	2.2	284	28	4	48	
18.30-19.30	3.1	316	12	0	28	
18.30-19.30	3.2	784	45	20	77	

დილის პიკური საათი

მიმართულება	მსუბუქი			სატვირთო			ავტობუსი			მიკროავტობუსი			N დაყვანილი	N= სთ/პიკური (Nდაყ/0,92)
	ინტენსორობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსორობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსორობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე	ინტენსორობა	დაყვანის კოეფიციენტი	დაყვანილი მსუბუქ ერთეულამდე		
1.1+1.2	1265	1	1265	87	1.6	139	32	1.6	51.2	60	1.1	66	1521	1654
2.1+2.2	1454	1	1454	83	1.6	133	16	1.6	26	135	1.1	149	1761	1914
3.1+3.2	316	1	316	27	1.6	43	7	1.6	11	81	1.1	89	460	499

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	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	1.00	0.7	0.7	3940
2.1+2.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	3525
3.1+3.2	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	1	3552

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2	3940	42	82	2018
2.1+2.2	3525	21	82	903
3.1+3.2	3552	21	82	910

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	1654	2018	**0.82**
2.1+2.2	1914	903	**2.12**
3.1+3.2	499	910	**0.55**

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	1298	1	1298	75	1.6	120	17	1.6	27.2	84	1.1	92	1538	1671
2.1+2.2	1048	1	1048	75	1.6	120	33	1.6	53	96	1.1	106	1326	1442
3.1+3.2	1100	1	1100	57	1.6	91	20	1.6	32	105	1.1	116	1339	1455

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	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	1.00	0.7	0.7	3940
2.1+2.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	3525
3.1+3.2	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	1	3552

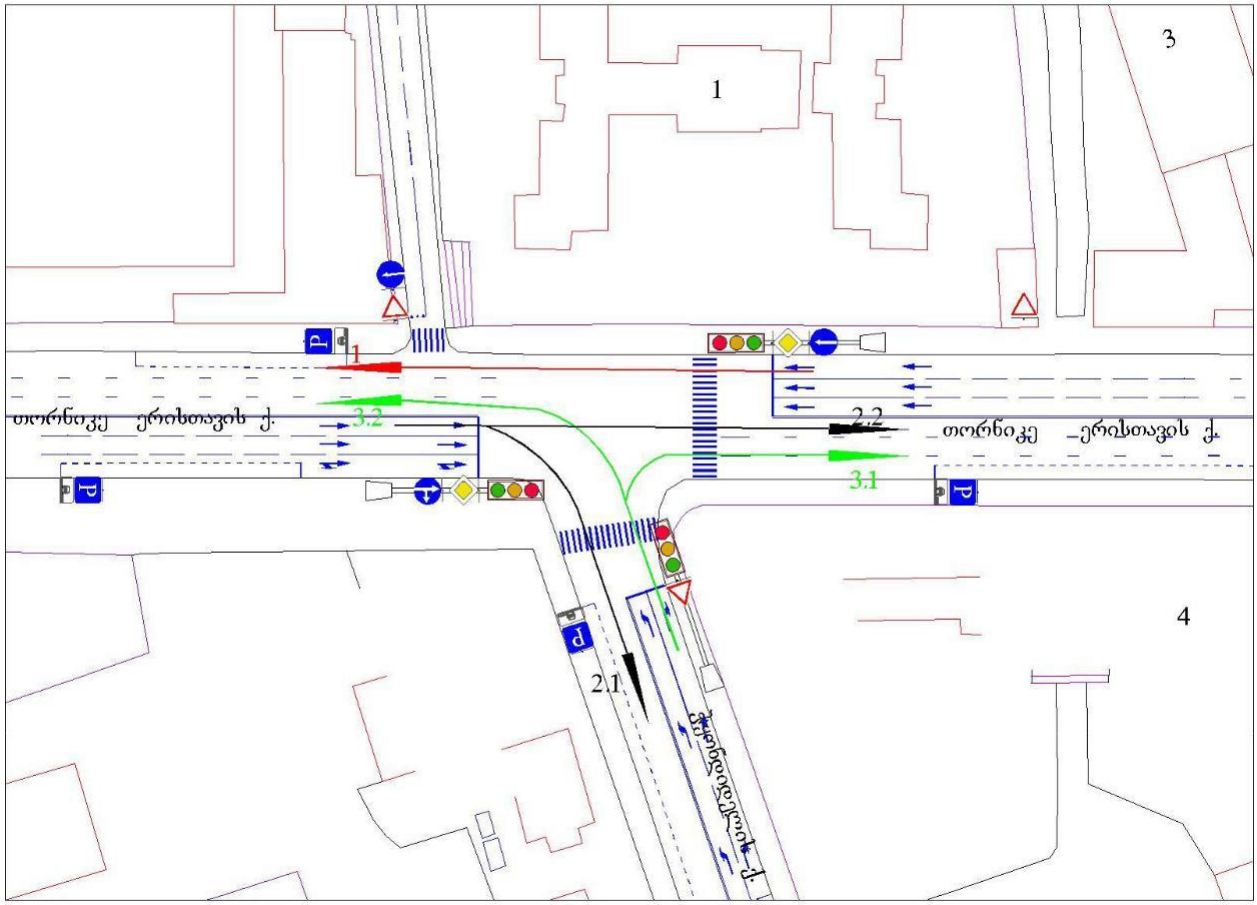
გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2	3940	42	82	2018
2.1+2.2	3525	21	82	903
3.1+3.2	3552	21	82	910

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	1671	2018	**0.83**
2.1+2.2	1442	903	**1.60**
3.1+3.2	1455	910	**1.60**

კვანძი N3 ჭყონდიდელი-ერისთავი



ერისთავის ქუჩა: მწვანე - 23

ყვითელი - 3

წითელი - 56

ჭყონდიდელის ქუჩა: მწვანე - 29

ყვითელი - 3

წითელი - 50

კვანძი N 3 14.09.2018						
დრო	მიმართულება	მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	სამარშრუტო	ქვეითი
08:30-09:30	1	1,461	81	12	106	
	2.1	270	15	0	0	
	2.2	350	43	13	72	
	3.1	24	0	0	0	
	3.2	248	20	0	0	
18.30-19.30	1	880	97	8	52	
	2.1	512	25	0	1	
	2.2	1135	55	24	81	
	3.1	98	0	0	0	
	3.2	184	0	0	0	

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	1461	1	1461	81	1.6	130	13	1.6	20.8	106	1.1	117	1728	1878
2.1+2.2	620	1	620	58	1.6	93	13	1.6	21	72	1.1	79	813	883
3.1+3.2	272	1	272	20	1.6	32	0	1.6	0	0	1.1	0	304	330

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	1	1.00	1	1	4399
2.1+2.2	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	2618
3.1+3.2	1900	2	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	0.7	1658

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1	4399	23	82	1234
2.1+2.2	2618	23	82	734
3.1+3.2	1658	29	82	586

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1	1878	1234	**1.52**
2.1+2.2	883	734	**1.20**
3.1+3.2	330	586	**0.56**

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	880	1	880	97	1.6	155	8	1.6	12.8	52	1.1	57	1105	1201
2.1+2.2	1647	1	1647	80	1.6	128	24	1.6	38	82	1.1	90	1904	2069
3.1+3.2	282	1	282	20	1.6	32	0	1.6	0	0	1.1	0	314	341

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	1	1.00	1	1	4399
2.1+2.2	1900	3	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	2618
3.1+3.2	1900	2	0.94	0.99	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	0.7	1658

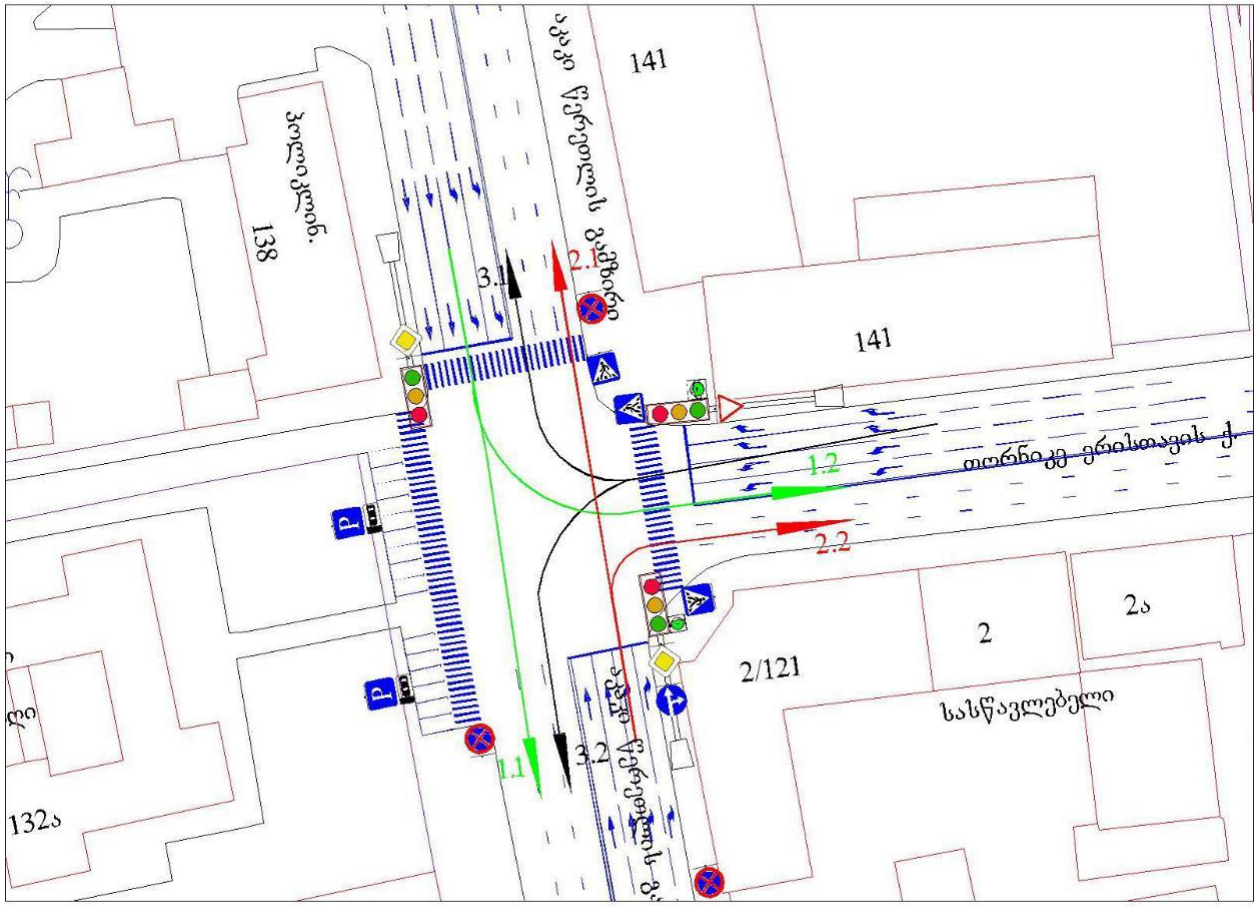
გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	g_i შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1	4399	23	82	1234
2.1+2.2	2618	23	82	734
3.1+3.2	1658	29	82	586

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1	1201	1234	**0.97**
2.1+2.2	2069	734	**2.82**
3.1+3.2	341	586	**0.58**

კვანძი N4 წერეთელი-ერისთავი



წერეთლის გამზირი (დიდუბის მიმართულებით):

მწვანე - 38

ყვითელი - 3

წითელი - 85

წერეთლის გამზირი (დინამოს მიმართულებით)

მწვანე - 67

ყვითელი - 3

წითელი - 56

ერისთავის ქუჩა:

მწვანე - 47

ყვითელი - 3

წითელი - 76

კვანძი N 4				14.09.2018		
დრო	მიმართულება	მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	სამარშრუტო	ქვეითი
08:30-09:30	1.1	763	40	24	51	
	1.2	698	54	6	28	
	2.1	821	48	8	27	
	2.2	1325	35	8	36	
	3.1	540	35	9	16	
	3.2	803	92	12	40	
18.30-19.30	1.1	680	41	23	49	
	1.2	608	55	5	28	
	2.1	729	49	8	27	
	2.2	1220	31	7	35	
	3.1	455	32	8	15	
	3.2	687	49	12	39	

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	1461	1	1461	94	1.6	150	30	1.6	48	79	1.1	87	1746	1898
2.1+2.2	2146	1	2146	83	1.6	133	6	1.6	10	63	1.1	69	2358	2563
3.1+3.2	1343	1	1343	127	1.6	203	21	1.6	34	57	1.1	63	1643	1785

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	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	1.00	0.7	1	5629
2.1+2.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	3525
3.1+3.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	0.7	3349

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2	5629	67	126	2993
2.1+2.2	3525	38	126	1063
3.1+3.2	3349	38	126	1010

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	z
1.1+1.2	1898	2993	**0.63**
2.1+2.2	2563	1063	**2.41**
3.1+3.2	1785	1010	**1.77**

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	1288	1	1288	96	1.6	154	28	1.6	44.8	77	1.1	85	1571	1708
2.1+2.2	1949	1	1949	80	1.6	128	15	1.6	24	62	1.1	68	2169	2358
3.1+3.2	1142	1	1142	82	1.6	131	20	1.6	32	54	1.1	59	1365	1483

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის

მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯპ.მ	fმარც.ქ	fმარჯპ.ქ	S
1.1+1.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	1.00	0.7	1	5629
2.1+2.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	1	0.85	1	0.7	3525
3.1+3.2	1900	4	0.94	1	0.97	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	0.7	3349

გამტარუნარიანობა

მიმართულება	S	შუქნიშნის მწვანე სიგნალი (წმ) g_i	ციკლის ხანგრძლივობა C	P_{ji}
1.1+1.2	5629	67	126	2993
2.1+2.2	3525	38	126	1063
3.1+3.2	3349	38	126	1010

დატვირთულობა

მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1.1+1.2	1708	2993	**0.57**
2.1+2.2	2358	1063	**2.22**
3.1+3.2	1483	1010	**1.47**

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;

$f_{დაბრკ.პ}$ — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს იმ სატრანსპორტო საშუალებების ძიერ შექმნილ დაბრკოლებებს, რომლებიც ახორციელებენ პარკირებას;

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

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

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

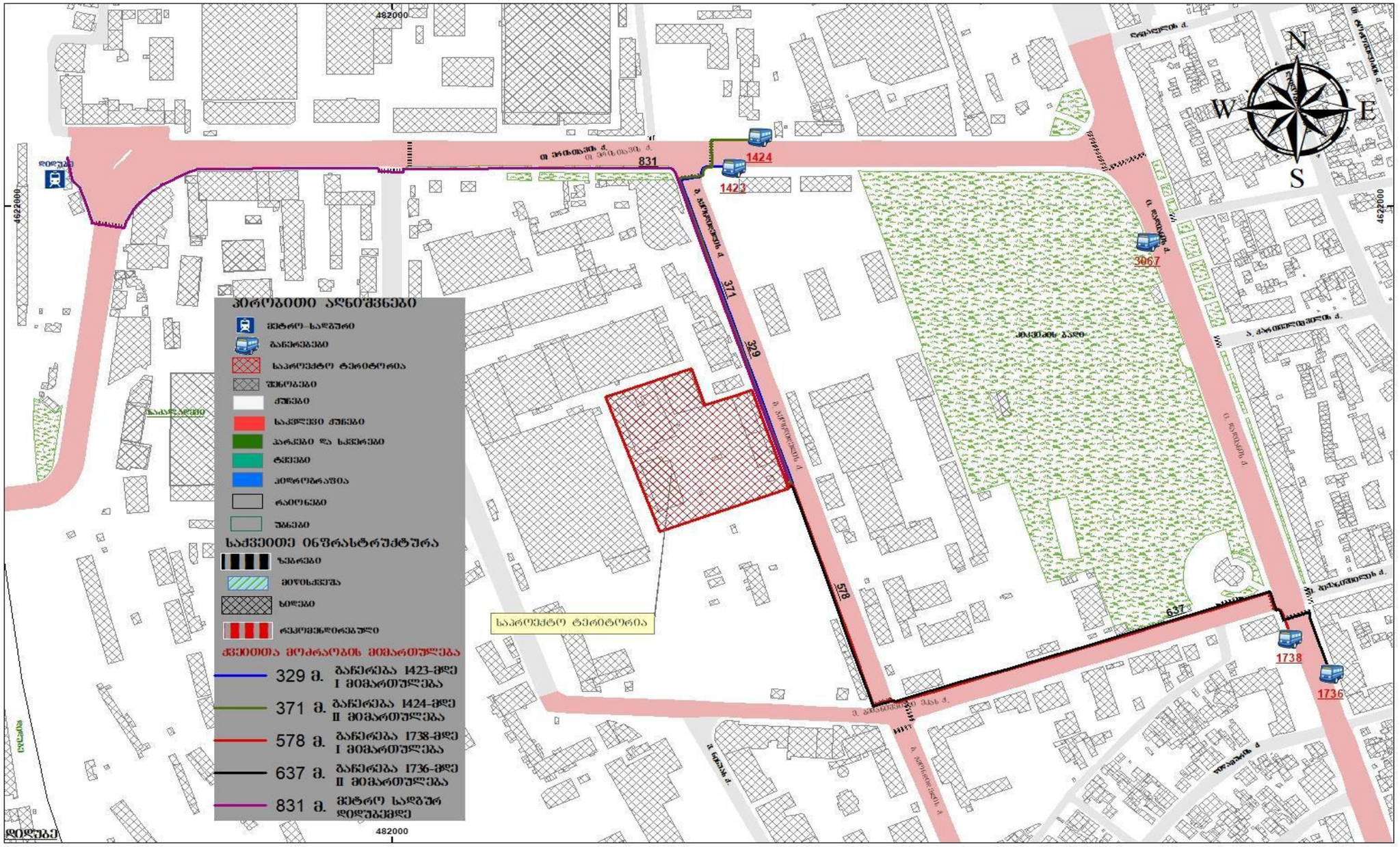
$f_{სიჩ.შ}$ — კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სიჩქარის შეზღუდვას.

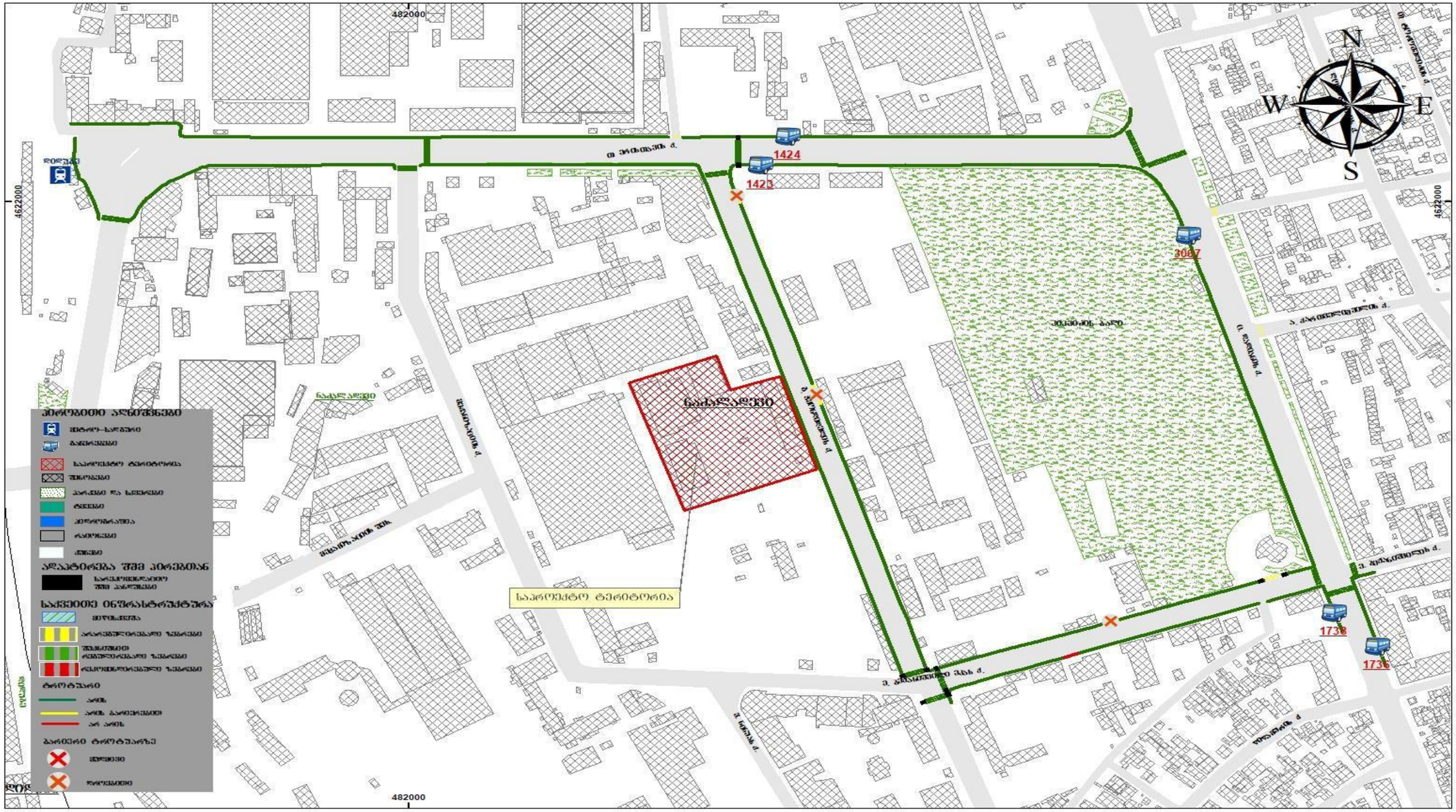
ქუჩა	P_{max}	n	$f_{სიგ}$	$f_{სატვ}$	$f_{ქსნ}$	$f_{პ}$	$f_{ავტობ.}$	$f_{ტერ.ტ.}$	$f_{რად}$	$f_{სიჩქ.}$	P
წერეთელი	1900	6	0.96	0.96	1	1	0.99	0.9	1	1	9361
ერისთავი	1900	4	0.96	0.96	1	0.91	0.99	0.9	1	1	5679
ჭყონდიდელი	1900	2	0.98	0.93	1	0.89	1	0.9	1	1	2774
ბეჟანიშვილი	1900	2	0.98	0.98	1	1	1	0.9	1	1	3285
დადიანი	1900	4	0.98	0.98	1	1	1	0.9	1	1	6569

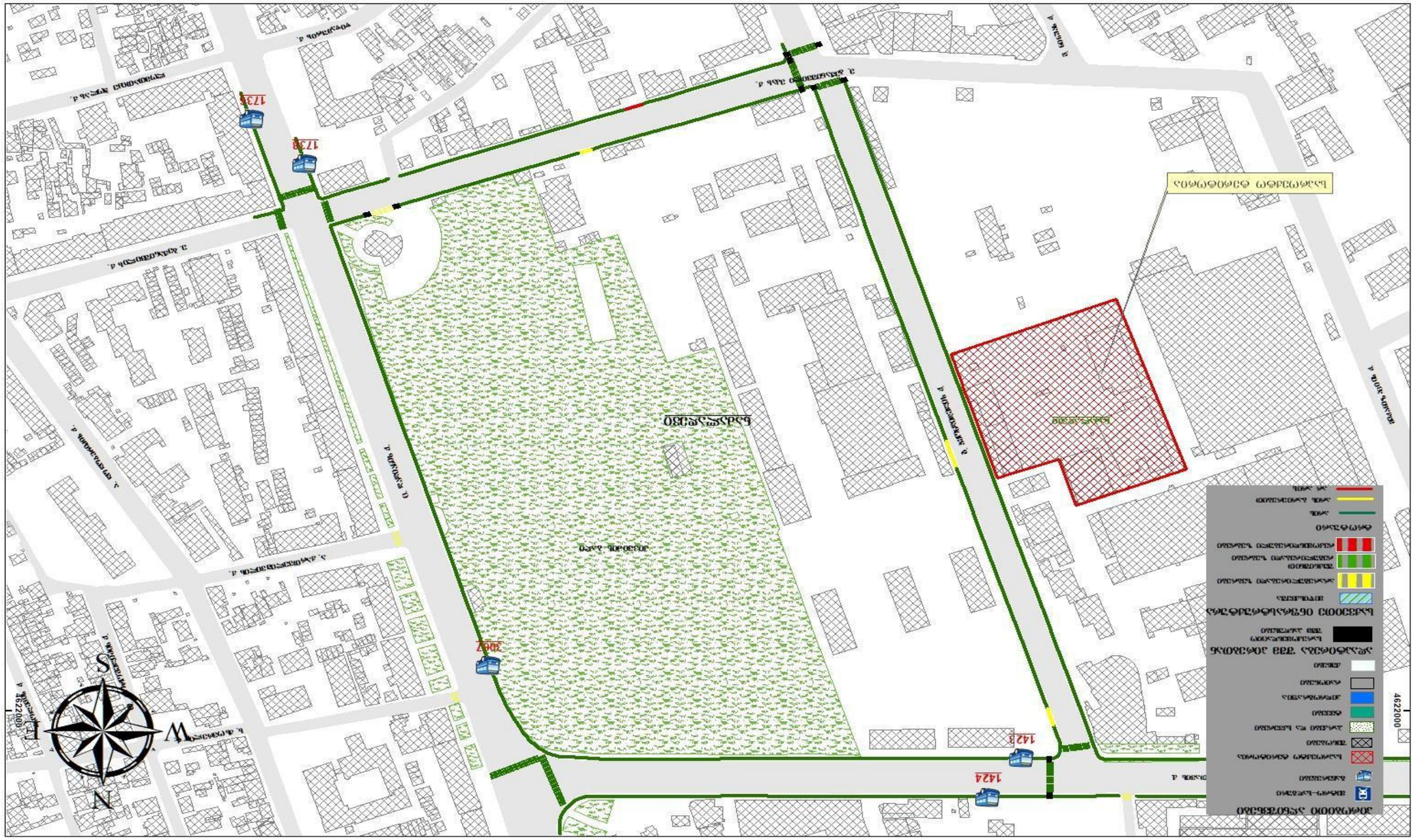
ქუჩა	დილა			საღამო			
	N	P	Z=N/P	მიმართულება N	N	P	Z=N/P
წერეთელი	3515	9361	0.38	წერეთელი	3089	9361	0.33
ერისთავი	1952	5679	0.34	ერისთავი	1319	5679	0.23
ჭყონდიდელი	577	2774	0.21	ჭყონდიდელი	820	2774	0.30
ბეჟანიშვილი	513	3285	0.16	ბეჟანიშვილი	388	3285	0.12
დადიანი	2365	6569	0.36	დადიანი	2660	6569	0.40

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა

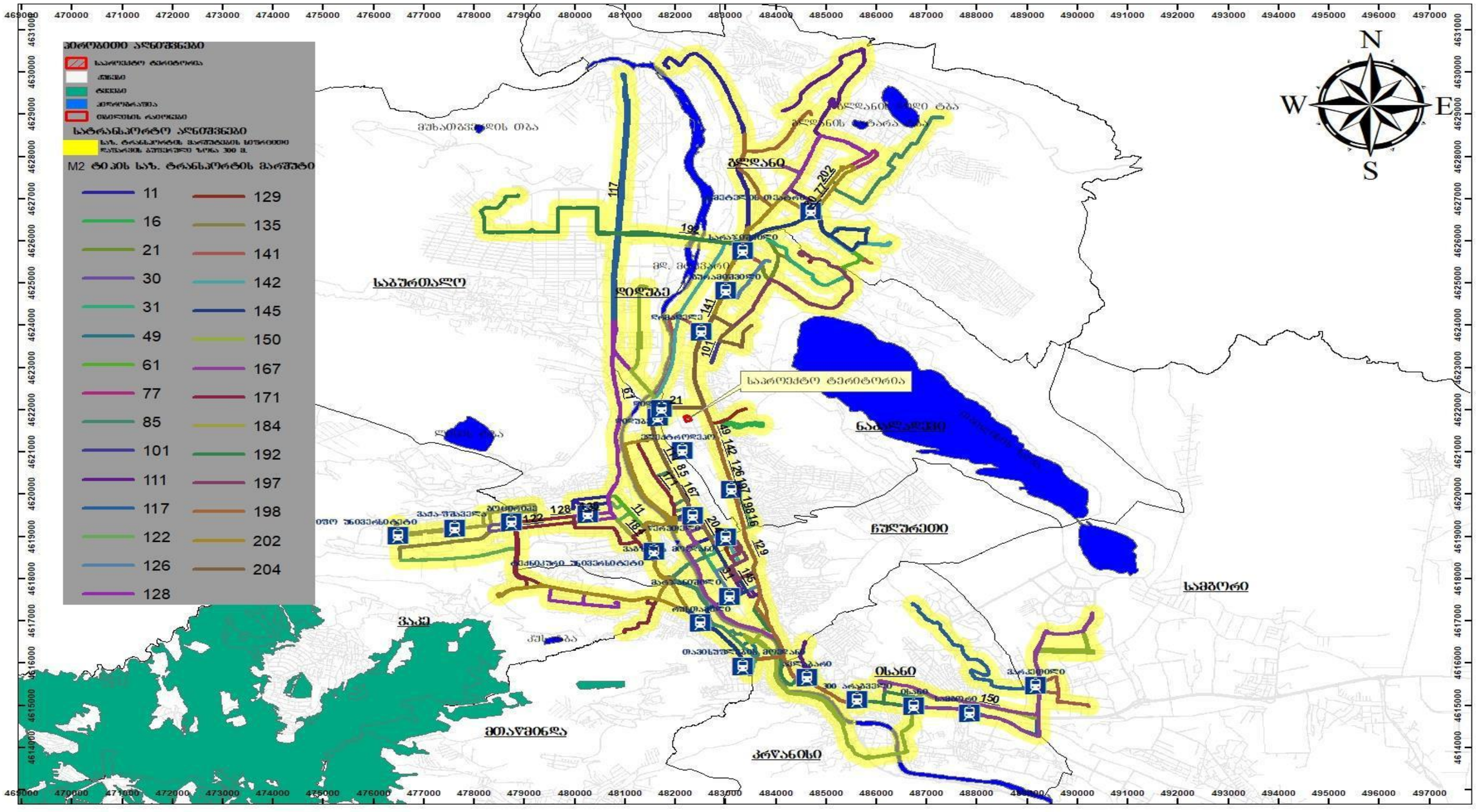
საქვეითე მისაწვდომობა



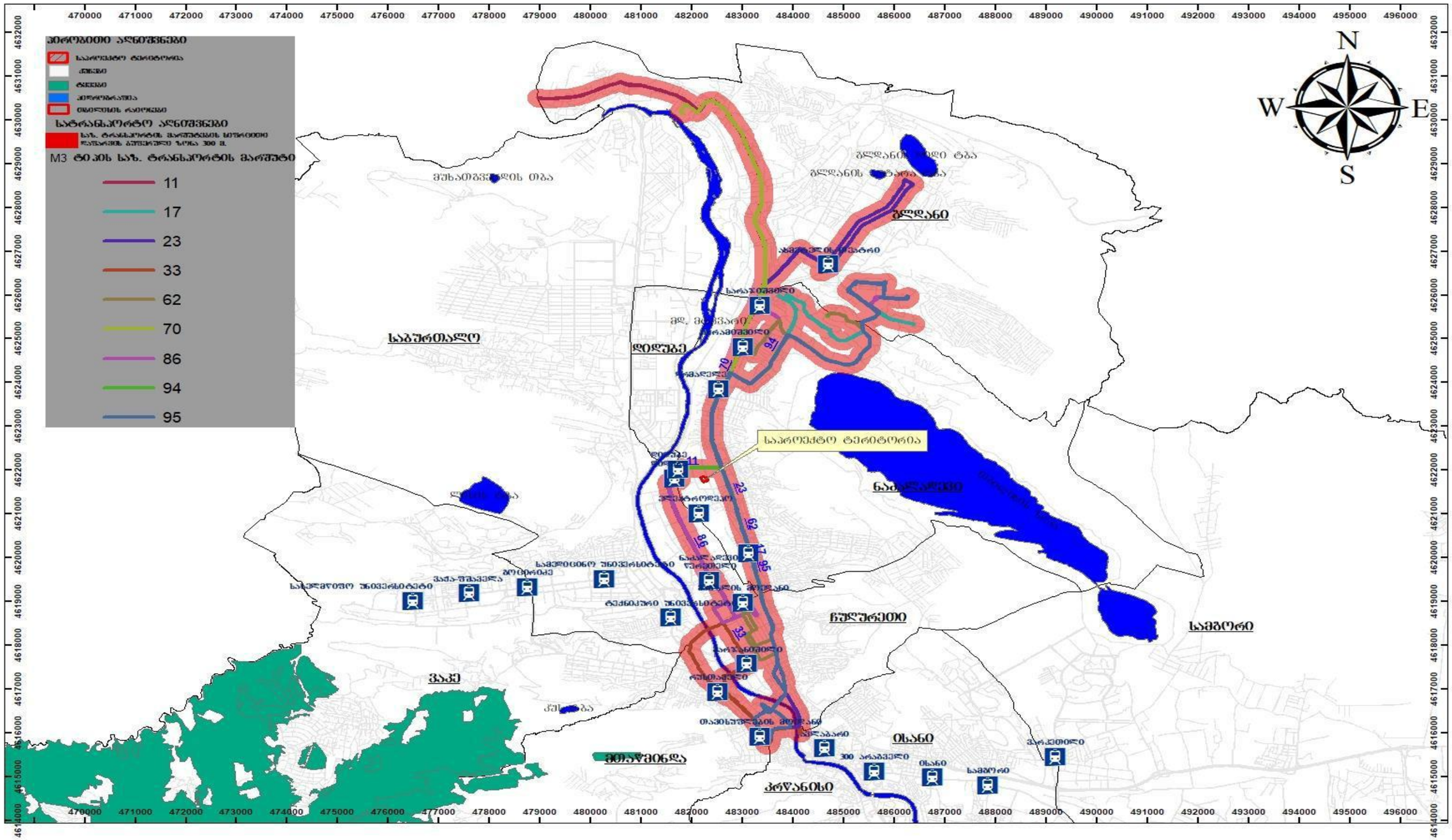

N
W
E
S
482000
4622000
1424
1423
3067
1738
1736
ნაკვეთი
საპროექტო ტერიტორია
ვ. ფარნავაზის ქ.
ვ. ფანასკერტელის ქ.
ვ. ბარნოვის ქ.
ვ. ბარათაშვილის ქ.
ვ. ფალავანდიშვილის ქ.
ვ. ფალიაშვილის ქ.
ვ. ფალიაშვილის ქ.
ვ. ფალია


Условные обозначения
Границы земельных участков
Границы муниципальных образований
Границы населенных пунктов
Красные линии
Зона с особыми условиями использования территории
Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
Зона охраняемого природного ландшафта
Зона охраняемого объекта
Зона охраняемого объекта
Зона охраняемого объек

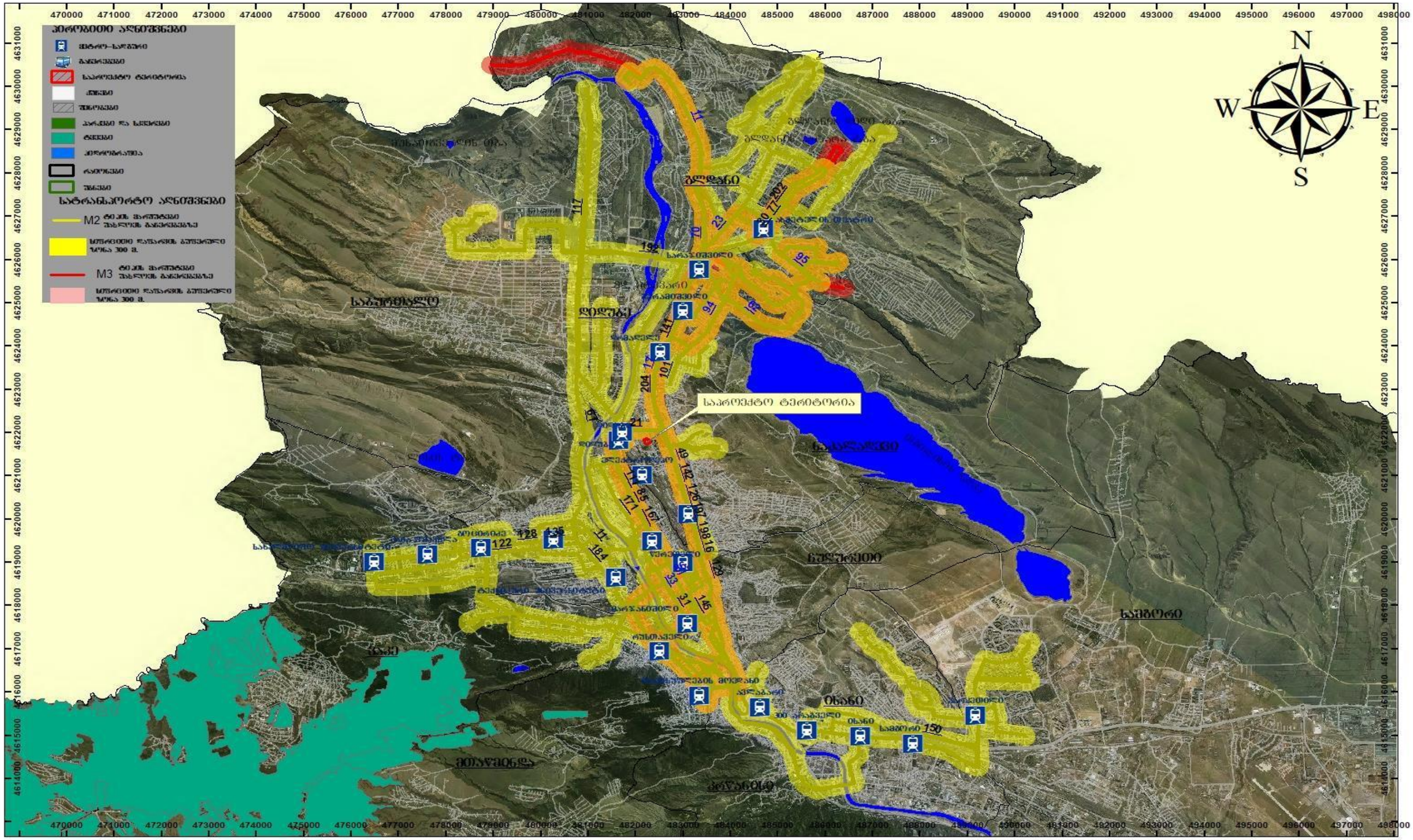
სივრცითი დაფარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის M 2



სივრცითი დაფარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის M 3



სივრცითი დაშარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის M 2 - M 3



N	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა/ /მგზავრისთ	საშუალოდატვირთულობა	საშუალოდატვირთულობა %	რეზერვი (მგზავრი)
დილა								
1736-1738		A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
17	M3	43	15	4	172	64	37.2	108
62	M3	43	12	5	215	89	41.4	126
70	M3	43	15	4	172	83	48.3	89
23	M3	78	15	4	312	73	23.4	239
95	M3	78	20	3	234	85	36.3	149
77	M2	21	10	6	126	101	80.2	25
197	M2	21	6,7	9	189	46	24.3	143
117	M2	21	6,7	9	189	135	71.4	54
192	M2	21	7,5	8	168	143	85.1	25
49	M2	21	8,6	7	147	57	38.8	90
101	M2	21	7,5	8	168	20	11.9	148
122	M2	21	20	3	63	47	74.6	16
135	M2	21	12	5	105	55	52.4	50
126	M2	21	12	5	105	22	21.0	83
184	M2	21	20	3	63	16	25.4	47
16	M2	21	30	2	42	2	4.8	40
198	M2	21	30	2	42	10	23.8	32
129	M2	21	60	1	21	2	9.5	19
150	M2	21	60	1	21	15	71.4	6
	ჯამი							1489

N	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა(/)მგზავრისთ	საშუალოდატვირთულობა	საშუალოდატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავრი)
საღამო								
1736-1738		A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
17	M3	43	12	5	215	134	62.33	81
70	M3	43	12	5	215	112	52.09	103
23	M3	78	12	5	390	172	44.10	218
62	M3	43	10	6	258	138	53.49	120
95	M3	78	12	5	390	171	43.85	219
198	M2	21	8,6	7	147	142	96.60	5
197	M2	21	8,6	7	147	119	80.95	28
117	M2	21	7,5	8	168	159	94.64	9
49	M2	21	7,5	8	168	152	90.48	16
101	M2	21	8,6	7	147	89	60.54	58
126	M2	21	7,5	8	168	141	83.93	27
182	M2	21	8,6	7	147	127	86.39	20
142	M2	21	10	6	126	91	72.22	35
7	M2	21	30	2	42	41	97.62	1
135	M2	21	12	5	105	99	94.29	6
192	M2	21	15	4	84	82	97.62	2
184	M2	21	12	5	105	65	61.90	40
16	M2	21	15	4	84	16	19.05	68
77	M2	21	10	6	126	100	79.37	26
129	M2	21	10	6	126	11	8.73	115
122	M2	21	20	3	63	55	87.30	8
	ჯამი							1205

N	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მიწოდება(/)მგზავრისთ	საშუალოდატვირთულობა	საშუალოდატვირთულობა %	რეზერვი (მგზავრი)
დილა								
1422-1423		A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
33	M3	78	15	4	312	170	54.49	142
86	M3	43	20	3	129	121	93.80	8
11	M3	78	15	4	312	132	42.31	180
128	M2	21	15	4	84	82	97.62	2
11	M2	21	8,6	7	147	107	72.79	40
167	M2	21	15	4	84	67	79.76	17
61	M2	21	12	5	105	95	90.48	10
117	M2	21	10	6	126	98	77.78	28
30	M2	21	30	2	42	36	85.71	6
31	M2	21	20	3	63	46	73.02	17
150	M2	21	10	6	126	126	100.00	0
111	M2	21	20	3	63	50	79.37	13
202	M2	21	20	3	63	61	96.83	2
122	M2	21	20	3	63	56	88.89	7
204	M2	21	10	6	126	114	90.48	12
171	M2	21	30	2	42	36	85.71	6
145	M2	21	20	3	63	42	66.67	21
85	M2	21	60	1	21	14	66.67	7
	ჯამი							518
	ჯამი							1489

N	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა/მგზავრისთ	სამუშაოდატვირთულობა	სამუშაოდატვირთულობა %	რეზერვი (მგზავრი)
საღამო								
1422-1423		A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
94	M3	43	20	3	129	101	78.29	28
11	M3	78	60	1	78	40	51.28	38
86	M3	43	60	1	43	25	58.14	18
33	M3	78	20	3	234	129	55.13	105
117	M2	21	30	2	42	18	42.86	24
30	M2	21	20	3	63	35	55.56	28
21	M2	21	30	2	42	35	83.33	7
167	M2	21	20	3	63	43	68.25	20
150	M2	21	30	2	42	31	73.81	11
31	M2	21	30	2	42	12	28.57	30
184	M2	21	15	4	84	38	45.24	46
111	M2	21	20	3	63	18	28.57	45
204	M2	21	12	5	105	102	97.14	3
128	M2	21	15	4	84	45	53.57	39
11	M2	21	15	4	84	48	57.14	36
85	M2	21	30	2	42	31	73.81	11
202	M2	21	15	4	84	62	73.81	22
61	M2	21	15	4	84	72	85.71	12
145	M2	21	20	3	63	41	65.08	22
	ჯამი							545

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:

ს/კ 01.12.12.002.078 10800 კვ
ს/კ 01.12.12.002.077 18400 კვ

ჯამური :29200

შენიშვნა:
ზემოაღნიშნული ძველი კვლევა ჩატარდა ს/კ 01.12.12.002.070 და 01.12.12.002.071 ერთეულებზე, რომელიც 2021 წლის 20 აგვისტოს დაიყო ორ საკადასტრო (01.12.12.002.078 და 01.12.12.002.077) ერთეულად. კვლევა ჩასწორდა ახალი საკადასტროებისთვის.

ინფორმაცია მოწოდებულია დამკვეთის მიერ

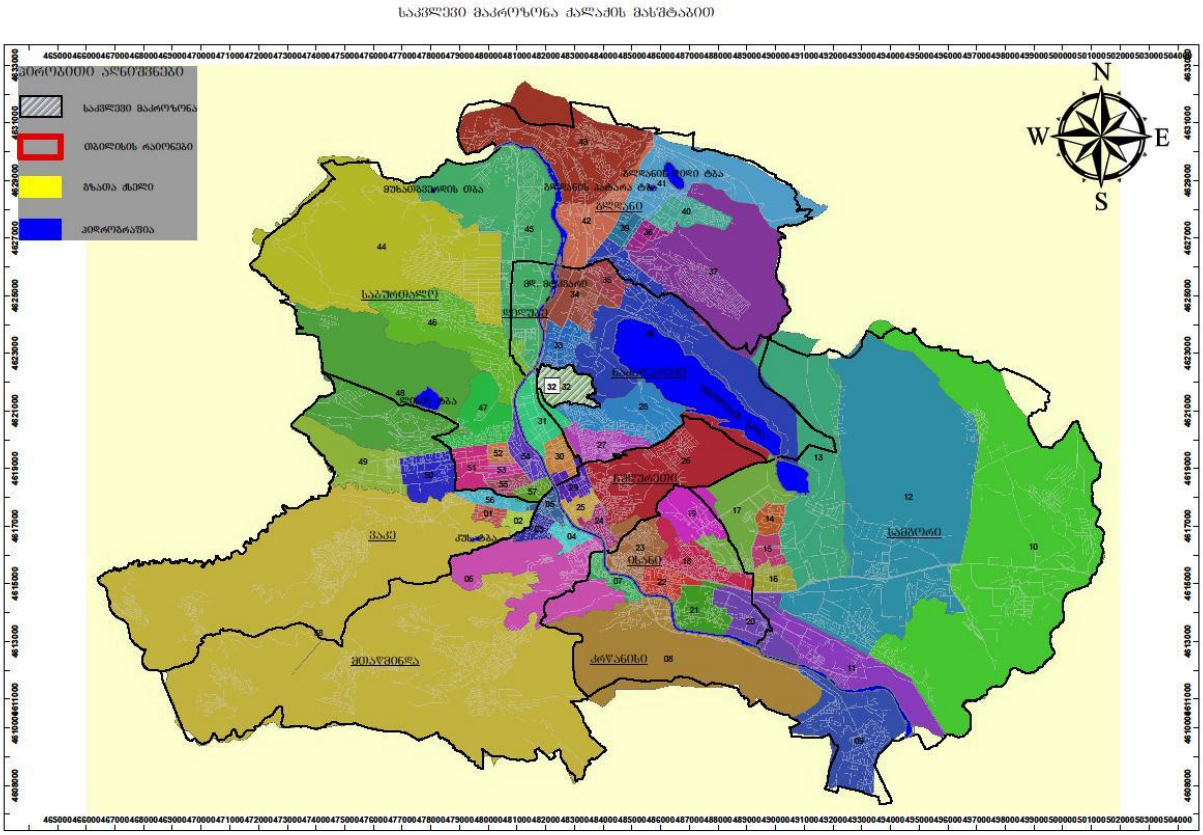
2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა

მაცხოვრებელთა რაოდენობა შეადგენს 1570 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი		
საცხოვრებელი/ სუფთა ფართობი	B	29200
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=29200/18.6=1570

* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები



ვინაიდან, საპროგნოზო მგზავრობების სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია, დამუშვებულ იქნა ინფორმაცია, ამჟამად 32–ე მაკროზონიდან მოდალურ და სივრცით გადანაწილებაზე, დილის პიკურ საათებში (8სთ-11 სთ) და საღამოს პიკურ საათში (6სთ-7სთ), 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	29200
დატვირთულობის კოეფიციენტი	A	18.60
ფორმულა	D=B/A	29200/18.6
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	1570

მგზავრობები დილის პიკურ საათში:

მაცხოვრებელთა რაოდენობა	A	1570
მობილობის მაჩვენებელი	1.56	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	B=A*1.56	2450
პიკის საათის წილი	30%	
პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა	C=B*0.3	734

მგზავრობები საღამოს პიკურ საათში

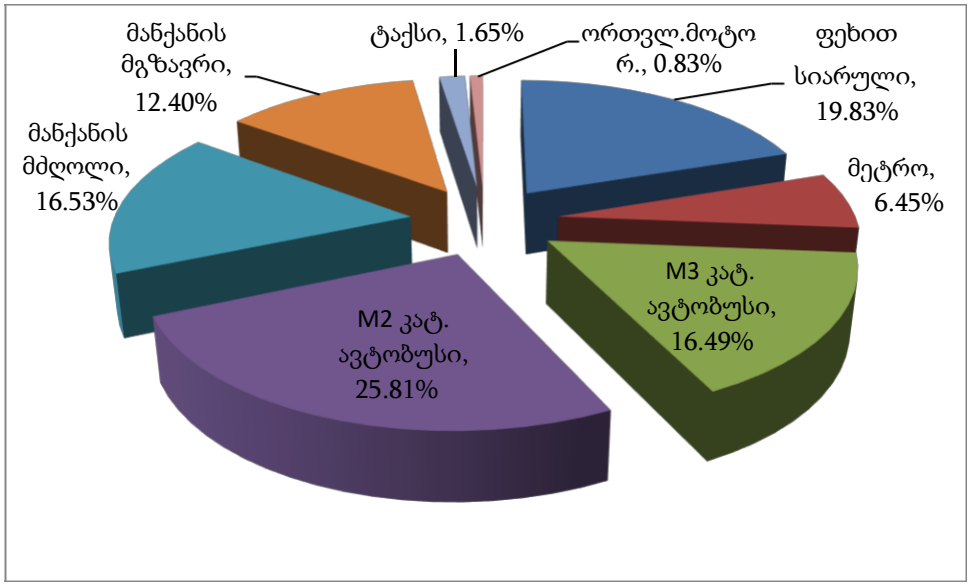
მაცხოვრებელთა რაოდენობა	A	1570
მობილობის მაჩვენებელი	1.56	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	B=A*1.56	2450
პიკის საათის წილი	22%	
პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა	C=B*0.22	539

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება

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

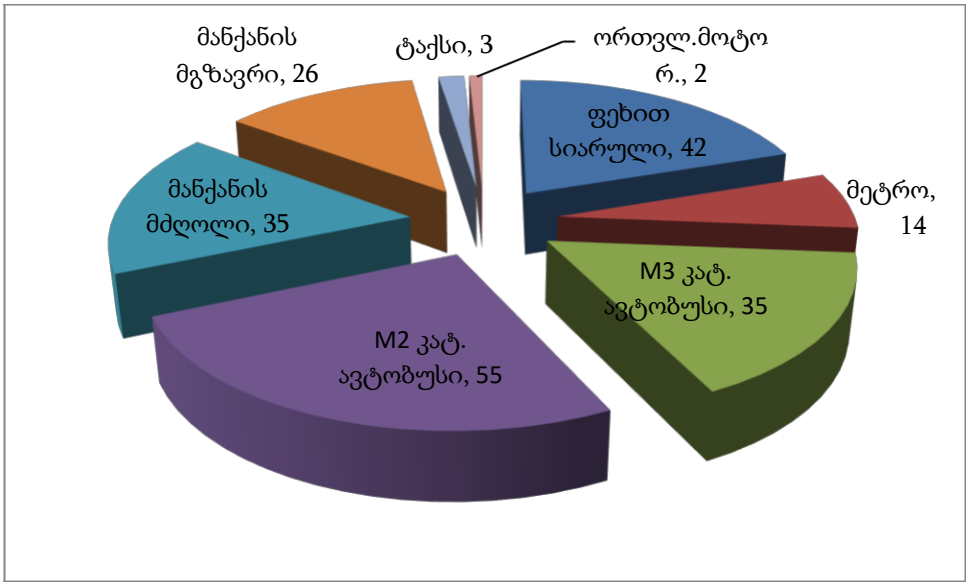
დილის პიკის საათებში (გენერირებული მგზავრობები)

32-ე მაკროზონიდან 58 მაკროზონაში გენერირებული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 32–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მოცემულ მოდალურ გადანაწილებაში ასახულია აგრეთვე 32–ე მაკროზონაში გადაადგილებები, რომლის გათვალისწინების გარეშე მოდალური გადანაწილების სურათი ვერ იქნება სრულყოფილი.

გენერირებული მოდალური გადანაწილება (734 მგზავრობა)

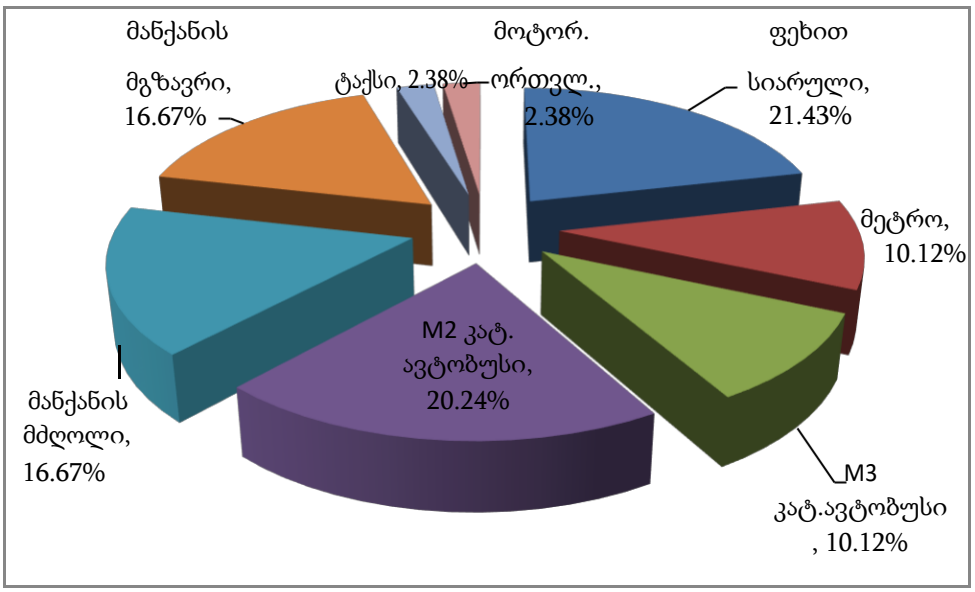


სახეობა		%	734 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		19.83	42
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	6.45	14
	M3 კატ. ავტობუსი	16.49	35
	M2 კატ. ავტობუსი	25.81	55
მანქანის მძღ.		16.53	35
მანქანის მგზავრ.		12.4	26
ტაქსი		1.65	3
ორთვლ. მოტორ.		0.83	2

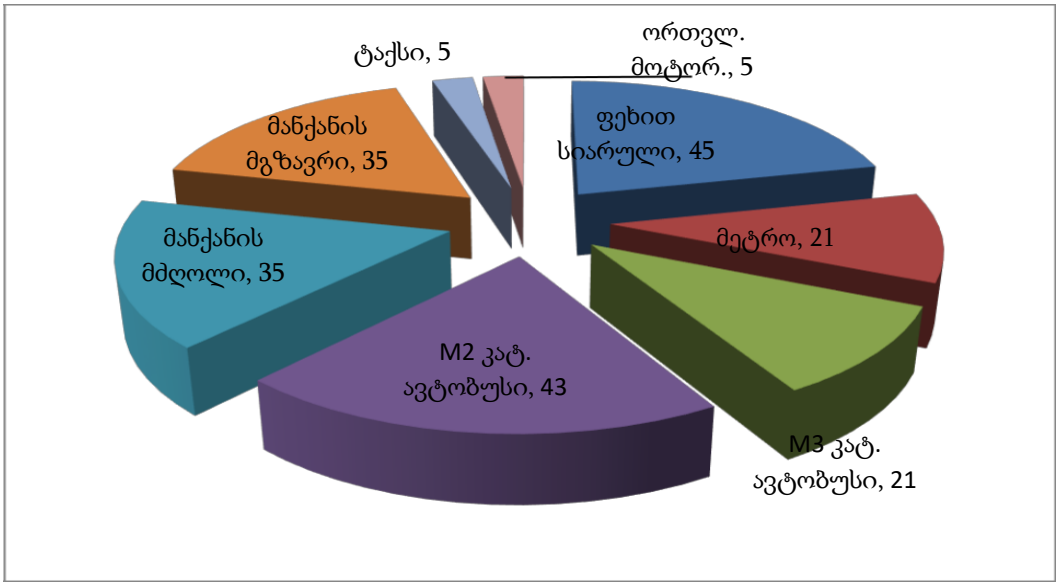
საღამოს პიკის საათი (მიზიდული მგზავრობები)

მიუხედავად დაშვების შესაძლებლობისა, რომ საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობების მოდალური განაწილება იქნება მეტწილად ანალოგიური დილის პიკის საათისა, მეტი სიზუსტისთვის გამოკვლეულ იქნა 32–ე მაკროზონისთვის საღამოს პიკის საათის მოდალური გადანაწილების ბუნება, რამაც მოგვცა შემდეგი სურათი:

58 მაკროზონიდან მიზიდული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 32–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მიზიდული მოდალური გადანაწილება (539 მგზავრობა)

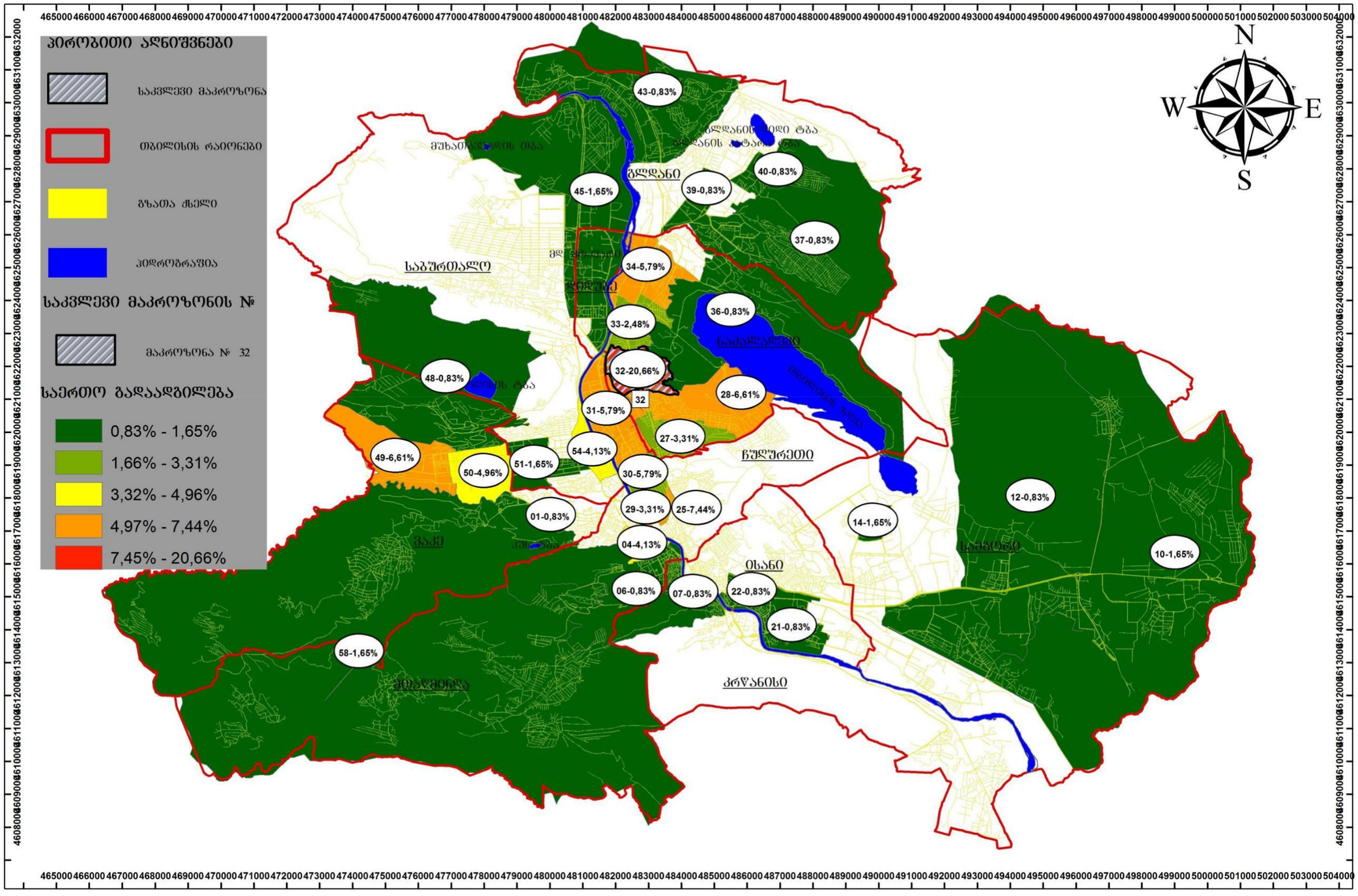


სახეობა		%	539 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		21.43	45
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	10.12	21
	M3 კატ. ავტობუსი	10.12	21
	M2 კატ. ავტობუსი	20.24	43
მანქანის მძღ.		16.67	35
მანქანის მგზავრ.		16.67	35
ტაქსი		2.38	5
ორთვლ. მოტორ.		2.38	5

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება
საცხოვრებელი ფუნქციისთვის (739 მგზავრობა)
დილის პიკის საათები (გენერირებული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა	მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
32	20.66	44	45	1.65	3
25	7.44	16	51	1.65	3
28	6.61	14	58	1.65	3
49	6.61	14	1	0.83	2
30	5.79	12	6	0.83	2
31	5.79	12	7	0.83	2
34	5.79	12	12	0.83	2
50	4.96	11	21	0.83	2
4	4.13	9	22	0.83	2
54	4.13	9	36	0.83	2
27	3.31	7	37	0.83	2
29	3.31	7	39	0.83	2
33	2.48	5	40	0.83	2
10	1.65	3	43	0.83	2
14	1.65	3	48	0.83	2
			53	0.83	2

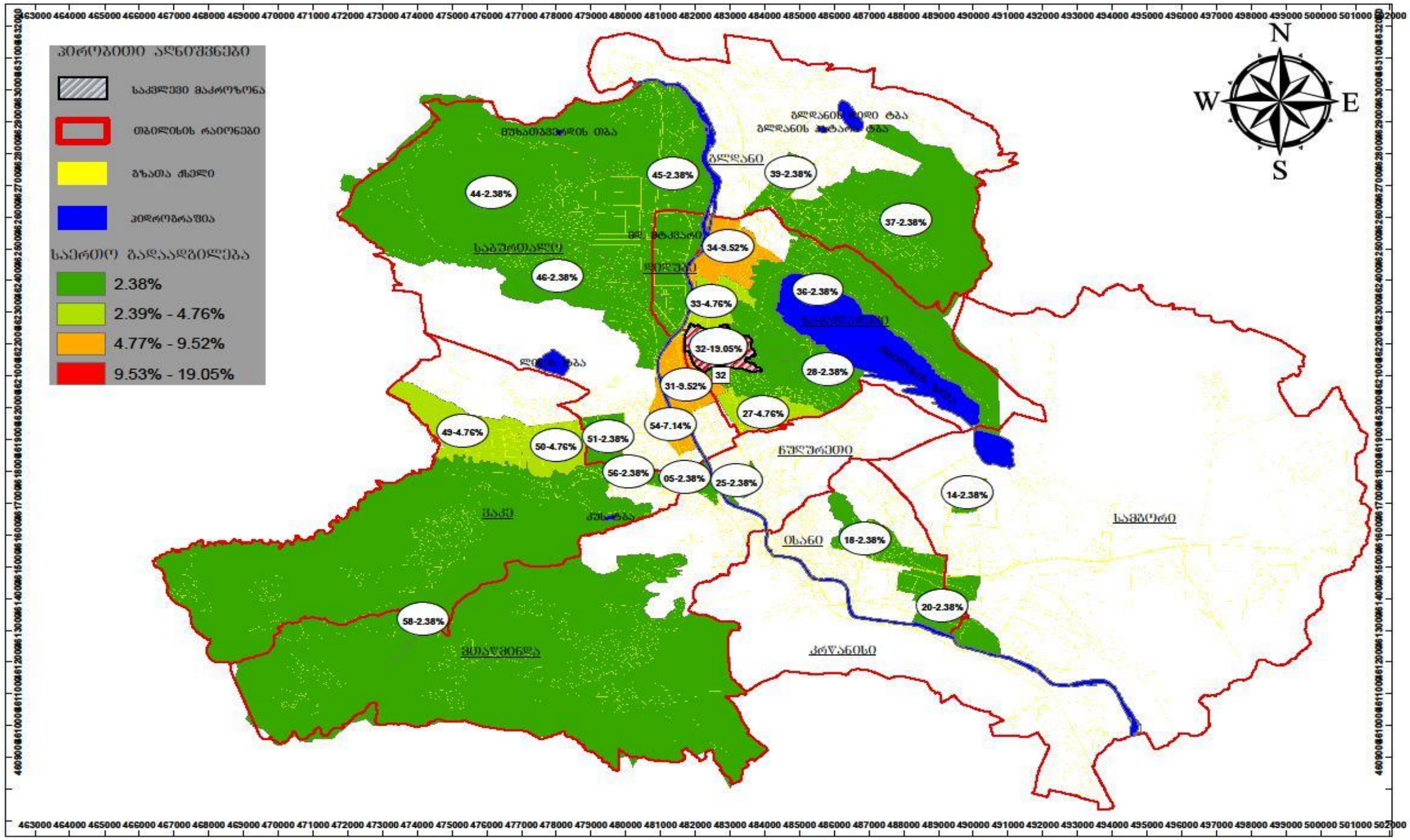
გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევი ზონიდან,
საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, დილის პიკის საათებში (ქვემო საშუალება)



საღამოს პიკის საათი 539 (მიზიდული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
32	19.05	40
31	9.52	20
34	9.52	20
54	7.14	15
27	4.76	10
33	4.76	10
49	4.76	10
50	4.76	10
5	2.38	5
14	2.38	5
18	2.38	5
20	2.38	5
25	2.38	5
28	2.38	5
36	2.38	5
37	2.38	5
39	2.38	5
44	2.38	5
45	2.38	5
46	2.38	5
51	2.38	5
56	2.38	5
58	2.38	5

მიზიდული გადაადგილებების რუკა საკვლევ ზონაში,
საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, სადამოს პიკის საათებში (ქვედა საშუალება)



4.ზეგავლენის შეფასება

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე

N დილა-საღამო	id	მიმართულება	რეზერვი (მგზავრი)	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობის თვის	საპროგნოზო მგზავრობა
94	1424	ზღვის უბნის III მ/რ-ის IV კვ. (#65 კორპუსის მიმდებარედ)	28	5	23
	1423	თორნიკე ერისთავის ქ. #1 (მ/ს "დიდუბე").	25	5	20
11	1424	დაბა ზაჰესის დასახლება (ავჭალის ქ., ბენზინ გასამართი სადგურის მიმდებარედ)	38	5	33
	1423	ბორის პაიჭაძის სახელობის დინამო არენა (აკაკი წერეთლის ძეგლის პირდაპირ).	180	5	175
86	1424	მუხიანის III მ/რ (#5"ა" კორპუსის მიმდებარედ)	18	5	13
	1423	სადგურის მოედანი ("თბილისი ცენტრალი"-ს პირდაპირ).	8	5	3
33	1424	მაისურაძის ქ. (გლდანის VII - VIII მ/რ შემაერთებელი გზა)	105	5	100

	1423	ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (#2-ის მიმდებარედ).	142	5	137
117	1736	ვაზისუბნის I მ/რ (#15 კორპუსის მიმდებარედ)	24	5	19
	1738	თბილისი მოლი (მიმდებარედ)	28	5	23
30	1424	ომარ ხიზანიშვილის ქ. #93-ის მიმდებარედ	28	5	23
	1423	მ/ს "დელისი"-ს მიმდებარედ	6	5	1
21	1424	ზღვის უბნის ქ. (ზღვის უბნის III მ/რ-ის V კვარტალი, #24ა,25,26,27,15,16 კორპუსების გავლით) წრიული	7	5	2
				5	-5
	1423	მ/ს "დიდუბე" (ზედა)	23	5	18
167	1424	საქართველოს ტერიტორიული მთლიანობისათვის ბრძოლებში დაღუპულ შსს-ოს აკადემიის გმირ კურსანტთა ქ. (პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ	20	5	15
				5	-5
				5	-5
	1423	სესილია თაყაიშვილისა და ილია სუხიშვილის ქუჩების გადაკვეთის მიმდებარედ	17	5	12
				5	-5
150	1736	ვარკეთილი 3, I მ/რ (#32 კ-ის მიმდებარედ)	11	5	6
	1738	კონსტანტინე ჩაჩავას ქ. (რესპუბლიკური საავადმყოფოს მოპირდაპირედ)	0	5	-5
31	1424	ზღვის უბნის IV მ/რ (სასამართლოს შენობის მიმდებარედ)	30	5	25

	1423	მ/ს "ავლაბარი" (მიმდებარედ).	17	5	12
184	1738	მ/ს "დიდუბე (ზედა)	46	5	41
	1736	სანდრო ეულის ქ. (ვაჟა-ფშაველას IV კვ, #99/3-ის პირდაპირ)	15	5	10
111	1424	სოფელი გლდანი	45	5	40
	1423	მიხეილ ბუხაიძის ქ. (ახალუბნის ქუჩის გადაკვეთის მიმდებარედ).	13	5	8
204	1424	თიანეთის ქ. (#65-ის მიმდებარედ)	3	5	-2
	1423	მიხეილ წინამძღვრიშვილის ქ. #137 (აბასთუმნის ქუჩის გადაკვეთის მიმდებარედ, ჯიბეში).	12	5	7
				5	-5
128	1424	კონსტანტინე ლესელიძისა და ომარ ხიზანიშვილის ქუჩების გადაკვეთა (გლდანის VIII მ/რ, კორპუსი I-ის მოპირდაპირედ)	39	5	34
				5	-5
	1423	ზაქარია ფალიაშვილის ქ. (#33-ის პირდაპირ)	2	5	-3
11	1424	ბიჭვინთის ქ. (#1 კორპუსის მიმდებარედ, ავჭალის დასახლება)	36	5	31
	1423	იონა ვაკელის ქ. (რესპუბლიკური საავადმყოფო)	40	5	35
85	1424	სასჯელაღსრულების დაწესებულების #8 საპყრობილე (მიმდებარედ)	11	5	6
	1423	ვახტანგ ვეკუას ქ. (რევაზ თაბუკაშვილის ქუჩის გადაკვეთის მიმდებარედ)	7	5	2

202	1424	გლდანის VI მ/რ (#9 კორპუსის პირდაპირ)	22	5	17
	1423	ილია ჭავჭავაძის გამზირი (ვაკის სასაფლაოს მიმდებარედ)	2	5	-3
61	1424	მუხიანის დასახლება IV მ/რ (#9 კორპუსის მიმდებარედ)	12	5	7
	1423	მიხეილ ბუხაიძის ქ. (ახალუბნის ქუჩის გადაკვეთის მიმდებარედ)	10	5	5
145	1424	ნოდარ დუმბაძის გამზირი (მუხიანის II მ/რაიონი, #18 კორპუსის მიმდებარედ) წრიული	22	5	17
				5	-5
	1423	თავისუფლების მოედანი (მობრუნება წრეზე) წრიული	21	5	16

N დილა საღამო	id	მიმართულება	რეზერვი (მგზავრი)	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	
117	1736	ვაზისუბნის I მ/რ (#15 კორპუსის მიმდებარედ)	24	13	11
	1738	თბილისი მოლი (მიმდებარედ)	28	13	15
150	1736	ვარკეთილი 3, I მ/რ (#32 კ-ის მიმდებარედ)	11	13	-2
	1738	კონსტანტინე ჩაჩავას ქ. (რესპუბლიკური საავადმყოფოს მოპირდაპირედ)	0	13	-13
184	1738	მ/ს "დიდუბე (ზედა)	46	13	33
	1736	სანდრო ეულის ქ. (ვაჟა-ფშაველას IV კვ, #99/3-ის პირდაპირ)	15	13	2
17	1738	მუხიანის IV "ბ" მ/რ (კორპუსი #42-ის მიმდებარედ)	108	13	95
	1736	რკინიგზის გადასასვლელი ხიდი (მიმდებარედ).	81	13	68
23	1738	მაისურაძის ქ. (გლდანის VII - VIII მ/რ შემაერთებელი გზა)	239	13	226
	1736	გიორგი ათონელის და ხაზინის	218	13	205

		ქუჩების გადაკვეთის მიმდებარედ.			
62	1738	ზღვის უბნის III მ/რ-ის IV კვ. (#65 კორპუსის მიმდებარედ)	120	13	107
	1736	სადგურის მოედანი (სასტუმრო "კოლხეთი"-ს მიმდებარედ).	126	13	113
70	1738	ბიჭვინთის ქ. (II-III კორპუსები)	89	13	76
	1736	რკინიგზის გადასასვლელი ხიდი	103	13	90
95	1738	მუხიანის III მ/რ (#5"ა" კორპუსის მიმდებარედ)	219	13	206
	1736	ნიკოლოზ ბარათაშვილის ქ. (#2-ის მიმდებარედ).	149	13	136

მშენებლობის დასრულების შემდგომ მისი ფუნქციონალური დატვირთვიდან გამომდინარე, პერპექტივაში ცვლილების გათვალისწინებით, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიწოდება ქუჩის გეომეტრიული პარამეტრების გათვალისწინებით და არსებული სატრანსპორტო ნაკადის პირობებში შესაძლებელია.

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის წილის ზრდა კერძო ტრანსპორტზე მოთხოვნის შემცირების პირდაპირპროპორციულია.

5. რეკომენდაცია

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

1. შუქნიშნით რეგულირებადი კვანძების შუქნიშნის ობიექტების ოპტიმიზაცია. დროითი დანახარჯების შემცირების მიზნით.
2. კვლევაში მოცემული, საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე იდენტიფიცირებული ხარვეზების აღმოფხვრა.
3. საპროექტო ტერიტორიის მოსაწყობ შესასვლელთან, ჭყონდიდელის ქუჩაზე, ქვეითთა გადასასვლელის მოწყობა.
4. კვლევაში ასახული, მგზავრთა გადაყვანის დეფიციტის შესავსებად საჭიროა M_2 და M_3 კატეგორიის მარშრუტებზე სიხშირის გაზრდა ან ავტობუსის დამატება.

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.