Traffic Industry Time

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2019 წლის 25 თებერვლის #16-01190564100 წერილის შესაბამისად, წარმოადგენს ქ .თბილისში, დიდ დიღომში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.10.08.005.058) მრავალფუნქციური კორპუსის მშენებლობის მიზანშეწონილობის დადგენა საგზაო და საქვეითე ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კუთხით და სატრანსპორტო ნაკადების მოძრაობის პირობების შეფასებით.

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

კვლევა ჩატარდა: 01.03.2019 – 02.03.2019

სარჩევი

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა 3

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

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა 23

1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა 25

2. ინფორმაცია პროექტზე 32

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია) 32

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა 33

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები 34

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა 35

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება 36

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება 44

4. ზეგავლენის შეფასება 52

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე 52

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე 54

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზ. ტრანსპორტზე 55

5. რეკომენდაციები 58

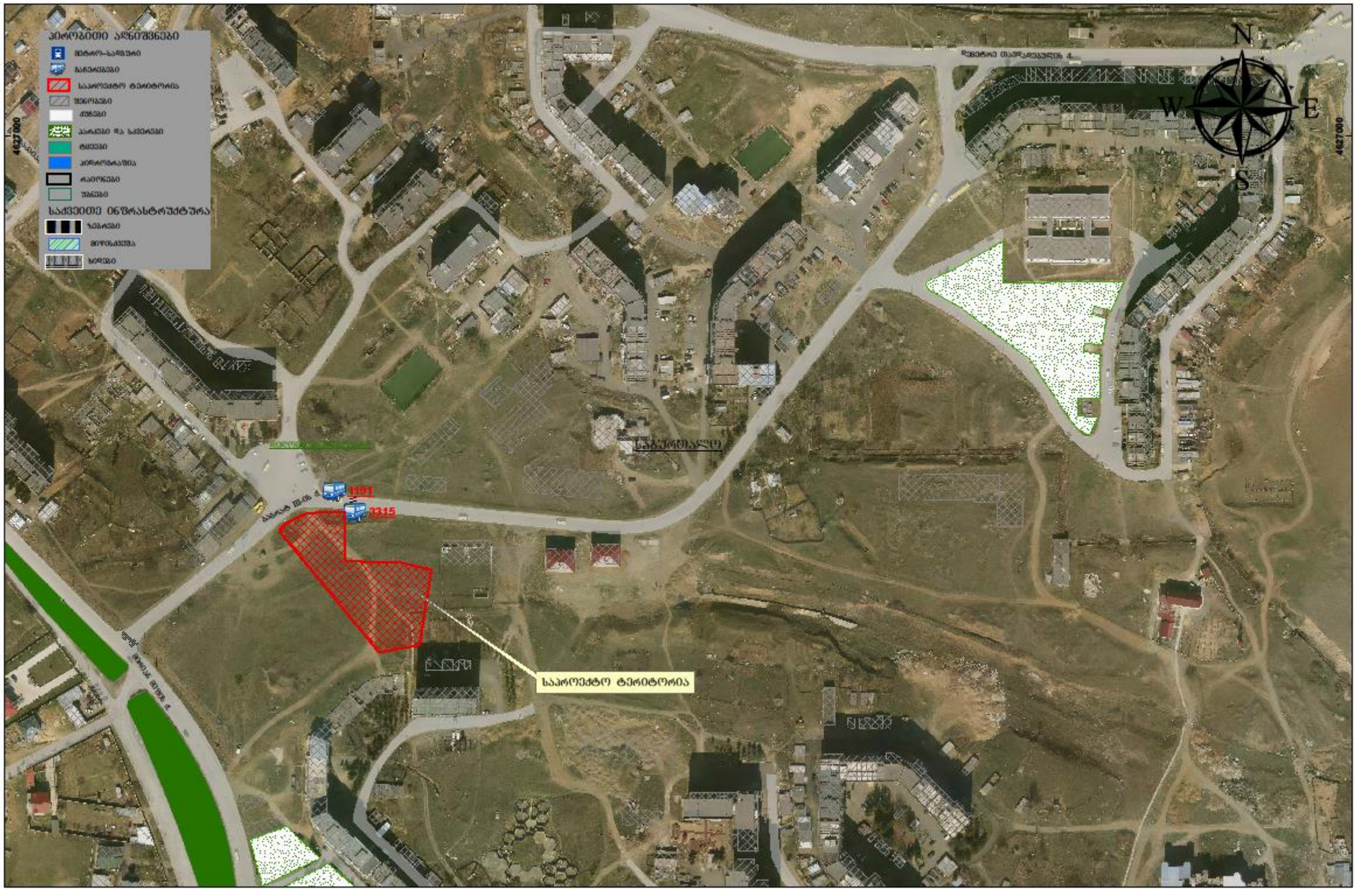
6. გამოყენებული ლიტერატურა 61

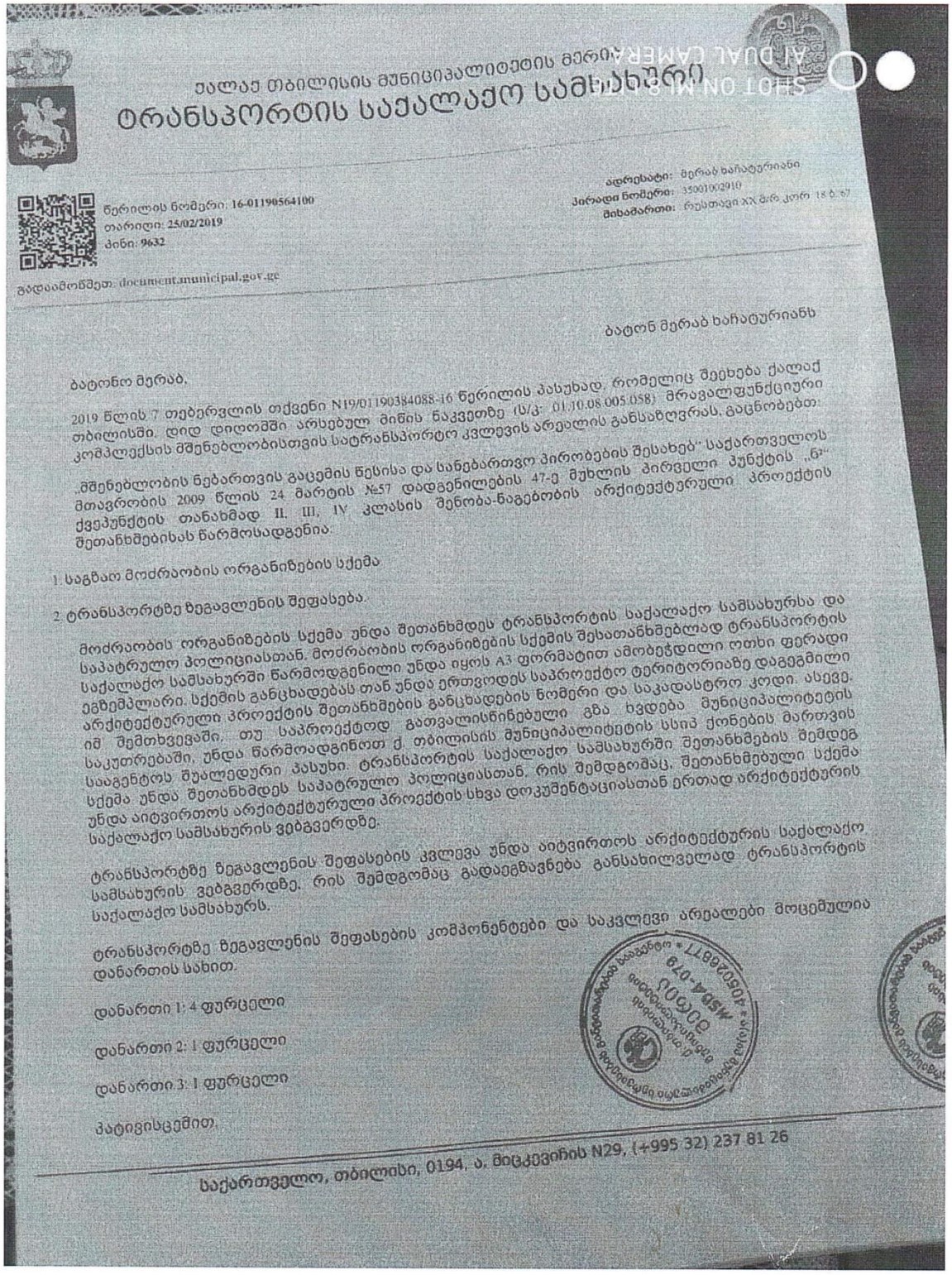
1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

კვლევის მიზანი და სტრუქტურა

წარმოდგენილი კვლევის მიზანს, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2019 წლის 25 თებერვლის #16-01190564100 წერილის შესაბამისად, წარმოადგენს ქ .თბილისში, დიდ დიღომში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.10.08.005.058) მრავალფუნქციური კორპუსის მშენებლობის მიზანშეწონილობის დადგენა საგზაო და საქვეითე ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კუთხით და სატრანსპორტო ნაკადების მოძრაობის პირობების შეფასებით.

ობიექტის მდებარეობა ავტობუსის გაჩერებებთან მიმართებით





ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: 16-01190564100
თარიღი: 25/02/2019
კინი: 9632

გადაამოწმეთ: document.municipal.gov.ge

მისამართი: რუსთაველი XX მერ. კორ 18 ბ. 67
პირადი ნომერი: 35001002910
მიმღები: ბატონ მერაბ ხარატურიანი

ბატონო მერაბ,

2019 წლის 7 თებერვლის თქვენი N19/01190384088-16 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, დიდ დიღომში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.10.08.005.058) მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობისთვის სატრანსპორტო კვლევის არეალის განსაზღვრას, გაცნობებთ:

„მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ" საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილების 47-ე მუხლის პირველი პუნქტის „ნ" ქვეპუნქტის თანახმად II, III, IV კლასის შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებისას წარმოსადგენია:

1. საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

2. ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

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

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა უნდა აიტვირთოს არქიტექტურის საქალაქო სამსახურის ვებგვერდზე, რის შემდგომაც გადაეგზავნება განსახილველად ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურს.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემულია დანართის სახით.

დანართი 1: 4 ფურცელი

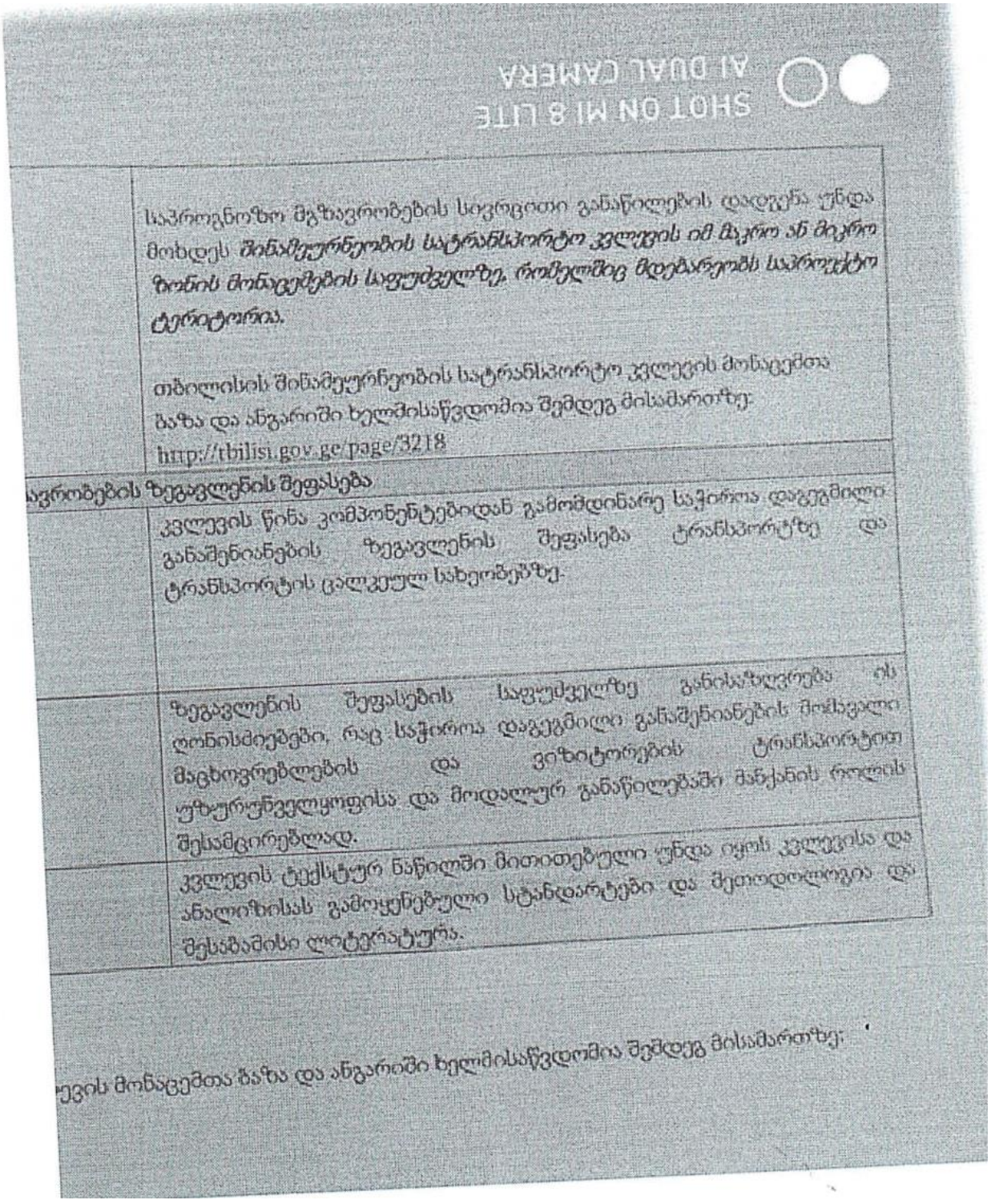
დანართი 2: 1 ფურცელი

დანართი 3: 1 ფურცელი

პატივისცემით,

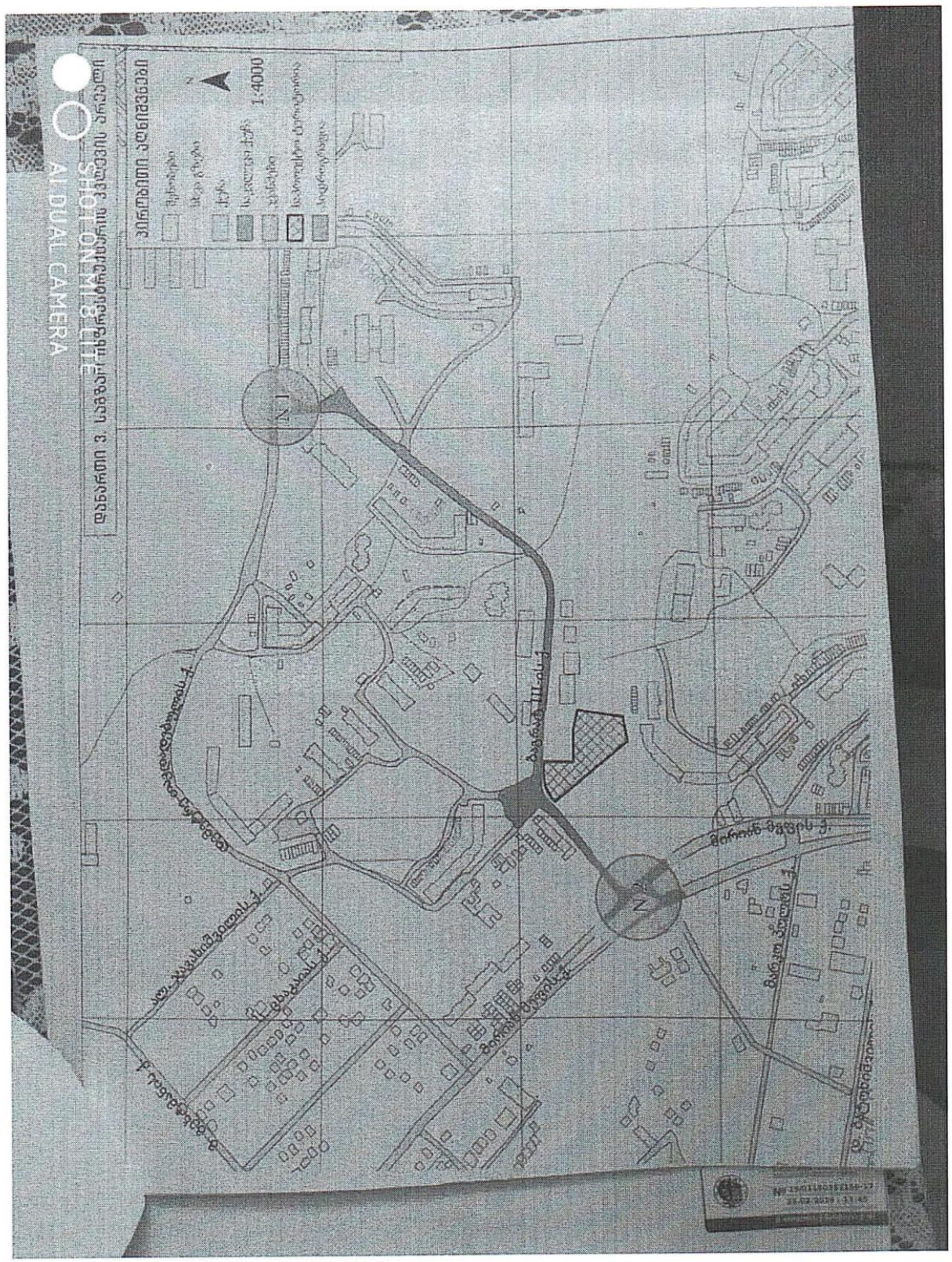
საქართველო, თბილისი, 0194, ა. მიცკევიჩის N29, (+995 32) 237 81 26

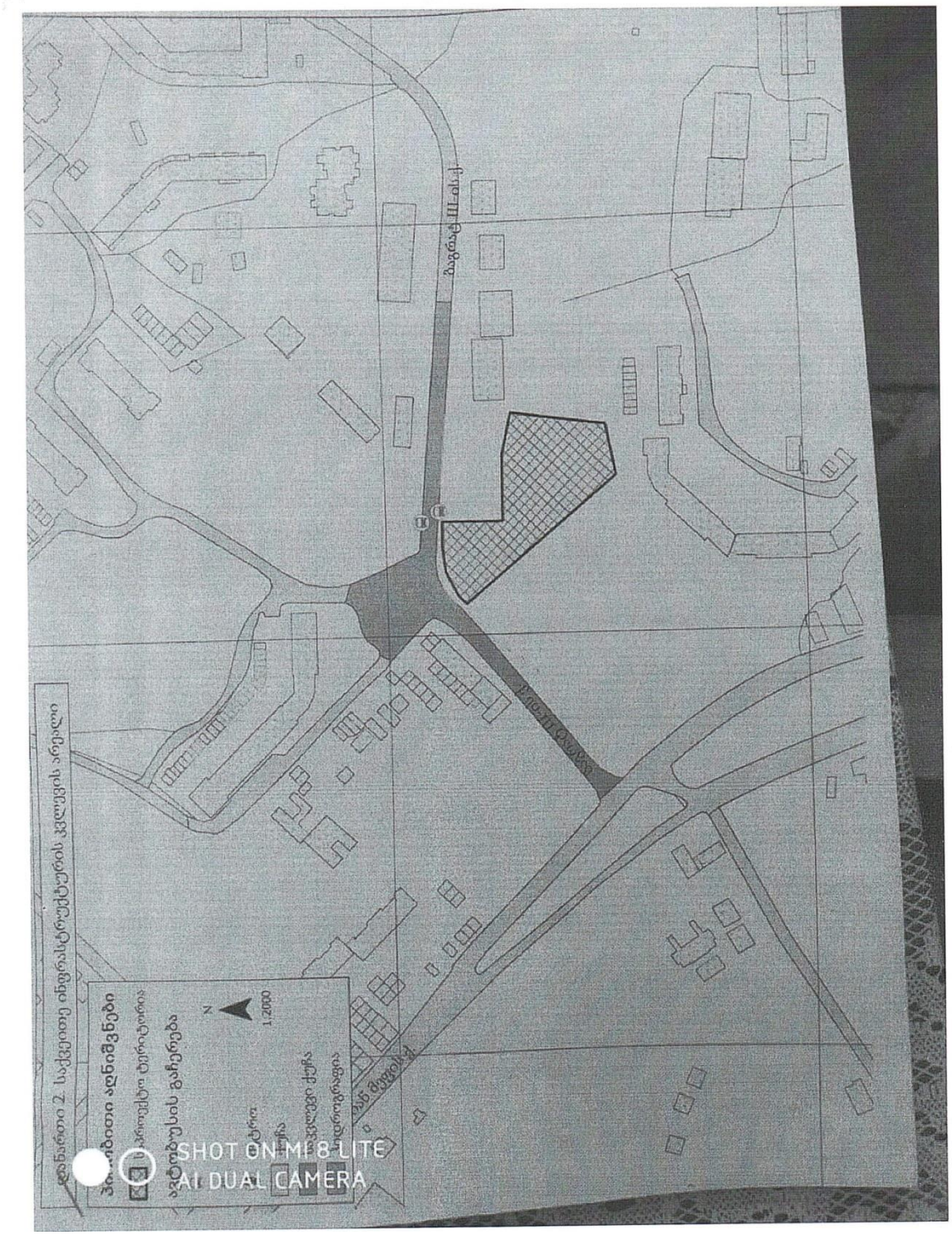
	ნიმუსპრიორიტეტი ამოცანა	საგზაო ტერიტორია	განმარტება
1	საგზაო ტერიტორიის არსებული საინჟინრო მდგომარეობის შესწავლა		
1.1.	საგზაო ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის ტექნიკური და რეგულირება	ქალაქები: ბაგრატ III-ის ქუჩა ადმინები: N1. ბაგრატ III-ის ქუჩა - დემეტრე თავდადებულის ქუჩა N2. ბაგრატ III-ის ქუჩა - მეფის ქუჩა	საქართველოს ქალაქებში გამართული ტექნიკის და კვანძების გამტარუნარიანობის **გაძლიერება, არსებული ნაკადების** დაფიქსირება და რეგულირების გაუმჯობესება ქუჩის გამტარუნარიანობის გაზომვებისას, აუცილებლად უნდა ვიცოდეთ მიმდინარე გადაადგილების მოცულობა გზაზე და გზაჯვარედინებზე, რომლებიც ზემოქმედებს ახდენენ გზის გამტარუნარიანობაზე. საკვლევ ტერიტორია უნდა მოიცავდეს იმ ზონებს და ძირითად კვანძებს, რომლებიც უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიას უკავშირდება ქალაქის ცალკეულ სხვადასხვა მიმართულებით. მიზიდვის ძირითადი წერტილებისაკენ.
1.2.	საქართველო ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და საქართველო მისაწვდომობა	საპროექტო ტერიტორიაზე ბაგრატ III-ის ქუჩაზე არსებული ავტომატის ვადალვალი მანქანების მგზავრებისა და საქონლის გადაადგილების ანალიზი.	საქართველო ინფრასტრუქტურის შესწავლას უნდა გამოვიდეთ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში სატ. ტრანსპორტის გარემოსდაცვითი **მასშტაბი**, საჭიროა **საქართველო ინფრასტრუქტურის** მთელი სისტემის (ესსენციალი და მიმდინარე ცვლილებები) ხელმისაწვდომი ფაქტორების გამოვლენა: **ტრანსპორტის არსებობა, მარეგულირებელი ტრანსპორტი, ესაჭიროა საქართველო გადასაადგილების არსებობა** ინფრასტრუქტურის საფუძველზე უნდა მიიღეს საინფორმაციო ტერიტორიის საქართველოს ანალიზი.



	საპროგნოზო მგზავრობების სიღრმითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს *შინაგეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*
	თბილისის შინაგეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
ავრობების ზეგავლენის შეფასება	კვლევის წინა კომპონენტებიდან გამომდინარე საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების ზეგავლენის შეფასება ტრანსპორტზე და ტრანსპორტის ცალკეულ სახეობებზე.
	ზეგავლენის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება ის ღონისძიებები, რაც საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების მოცხოვრებლების და ვიზიტორების ტრანსპორტით უზრუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
	კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევისა და ანალიზისას გამოყენებული სტანდარტები და შეთოდოლოგია და შესაბამისი ლიტერატურა.

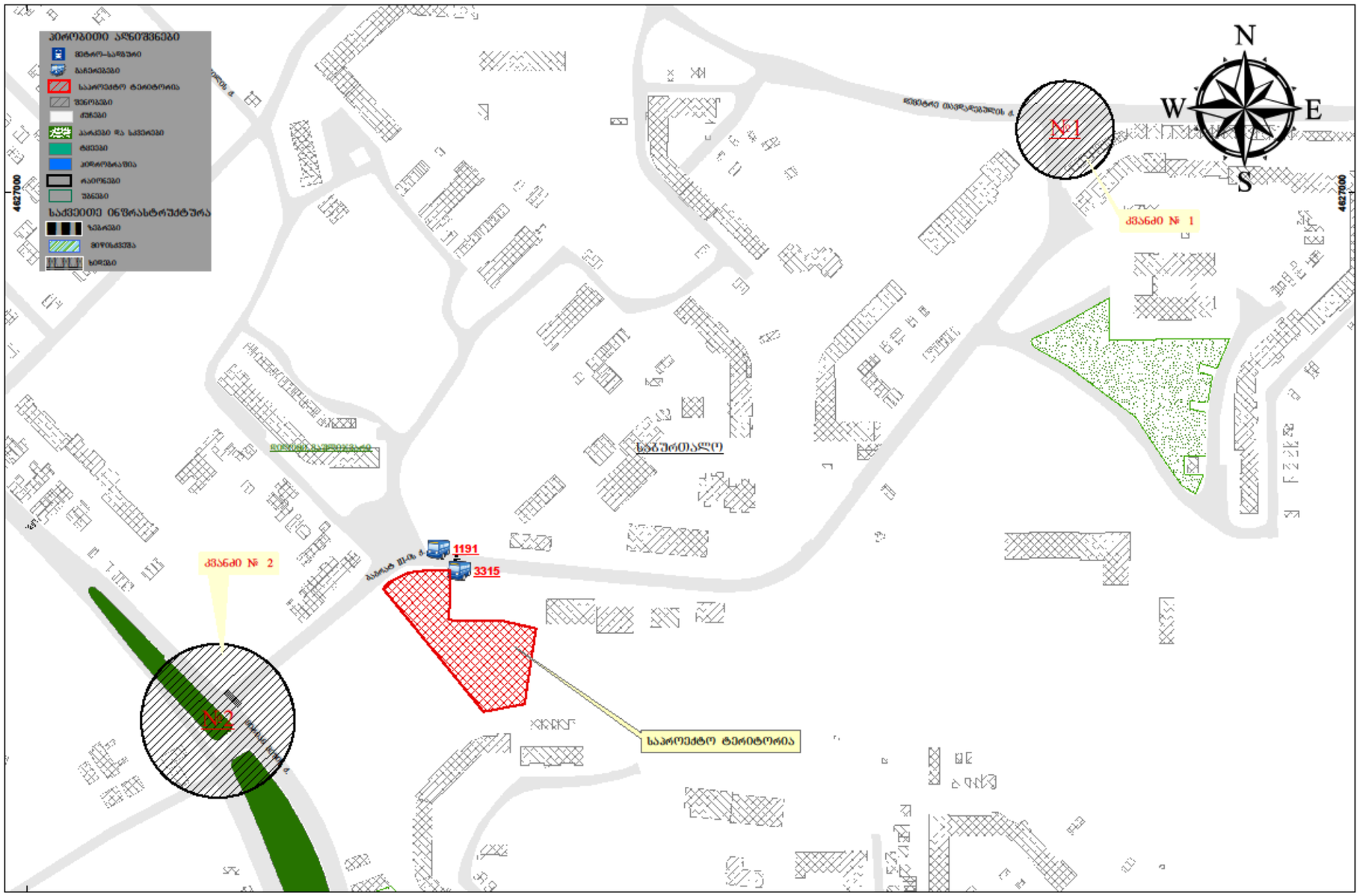
ევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე:


AI DUAL CAMERA
1:4000


SHOT ON MI 8 LITE
AI DUAL CAMERA

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

საკვლევი არეალი საპროექტო ტერიტორიასთან მიმართებით



არსებული სიტუაციის აღწერა:

საკვლევი არიალი მოიცავს

ქუჩა: ბაგრატ III–ის ქუჩა

კვანძებს: 1. ბაგრატ III–ის ქუჩა–დემეტრე თავდადებულის ქუჩა, 2. 1. ბაგრატ III–ის ქუჩა–მირიან მეფის ქუჩა.

ქუჩა:

ბაგრატ III–ის ქუჩა

#	**მითითება**	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2
3	ქუჩის სიგრძე	695 მ.
4	ქუჩის სიგანე	7-8 მ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	40
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი (დაზიანებებით გარკვეულ მონაკვეთებში)
7	ტროტუარი	არა (მხოლოდ დაზიანებული ფრაგმენტული ნაწილები გარკვეულ მონაკვეთებში)
8	ტროტუარის სიგანე	-
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი (ხარვეზებით)
10	პარკირება	არა
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	6 გაჩერება
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

კვანძები:

1. ბაგრატ III–ის ქუჩა–დემეტრე თავდადებულის ქუჩა

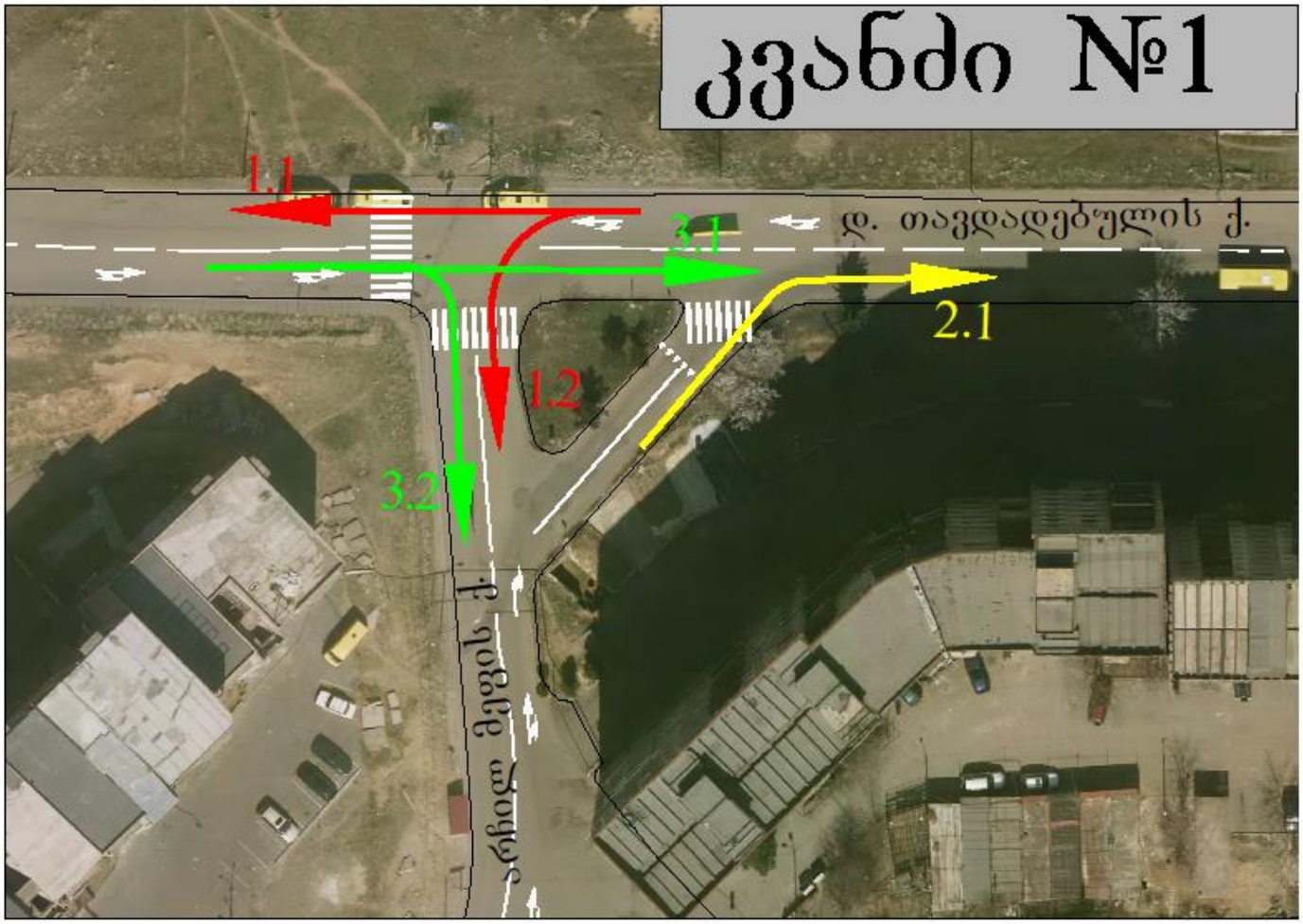
#	მითითება	ბაგრატ III–ის ქუჩა	დემეტრე თავდადებულის ქუჩა
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2	4
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	8	11
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	40	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი (დაზიანებებით გარკვეულ მონაკვეთებში)	კარგი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	არა	არა
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	არა	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	არა	არა
9	შენიშვნა		

2. ბაგრატ III–ის ქუჩა–მირიან მეფის ქუჩა.

#	**მითითება**	ბაგრატ III–ის ქუჩა	ქუჩა–მირიან მეფის ქუჩა
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2	2
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	7	8
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	40	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი (დაზიანებებით გარკვეულ მონაკვეთებში)	კარგი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	არა	არა
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	არა	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	არა	არა
9	შენიშვნა		

კვანძების და ქუჩების გამტარუნარიანობის ანგარიში

კვანძი N1



1	დ.თავდადებული- არჩილ მეფე				01.03.2019
მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	მიკროავტობუსი	დრო	მიმართულება
335	13	12	37	08:30/09:30	2.1
19				08:30/09:30	1.1
330	14	15	51	08:30/09:30	1.2
29			2	08:30/09:30	3.1
4	0	0	0	08:30/09:30	3,2
71	6	8	17	18:30/19:30	2.1
17	1		1	18:30/19:30	1.1
147	8	9	17	18:30/19:30	1.2
9	1			18:30/19:30	3.1
3	0	0	0	18:30/19:30	3,2

ერთ დონეზე გადაკვეთის (მარცხნივ გადასახვევით) ინტენსიურობა ერთი მიმართებით მოძრაობისას არაა დამოკიდებული მოძრაობის სხვა მიმართულებაზე, რადგან ყველა მიმართულება გაყოფილია და გამორიცხულია მათი ურთიერთ გავლენა.

მიმართულება 1,1 და 1,2-სთვის გადაკვეთისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 35$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1074 \qquad Z = 429/1074 = 0{,}40$$

მიმართულება 1,2-სთვის გადაკვეთისა (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 10$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1085 \qquad Z = 181/1085 = 0{,}166$$

მიმართულება 2,1-სთვის შეერთებისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 35$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1359 \qquad Z = 397/1359 = 0{,}29$$

მიმართულება 2,1-სთვის შეერთებისას (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 10$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1376 \qquad Z=102/1376=0,074$$

მიმართულება 3,1 და 3,2 -სთვის გადაკვეთისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 826$

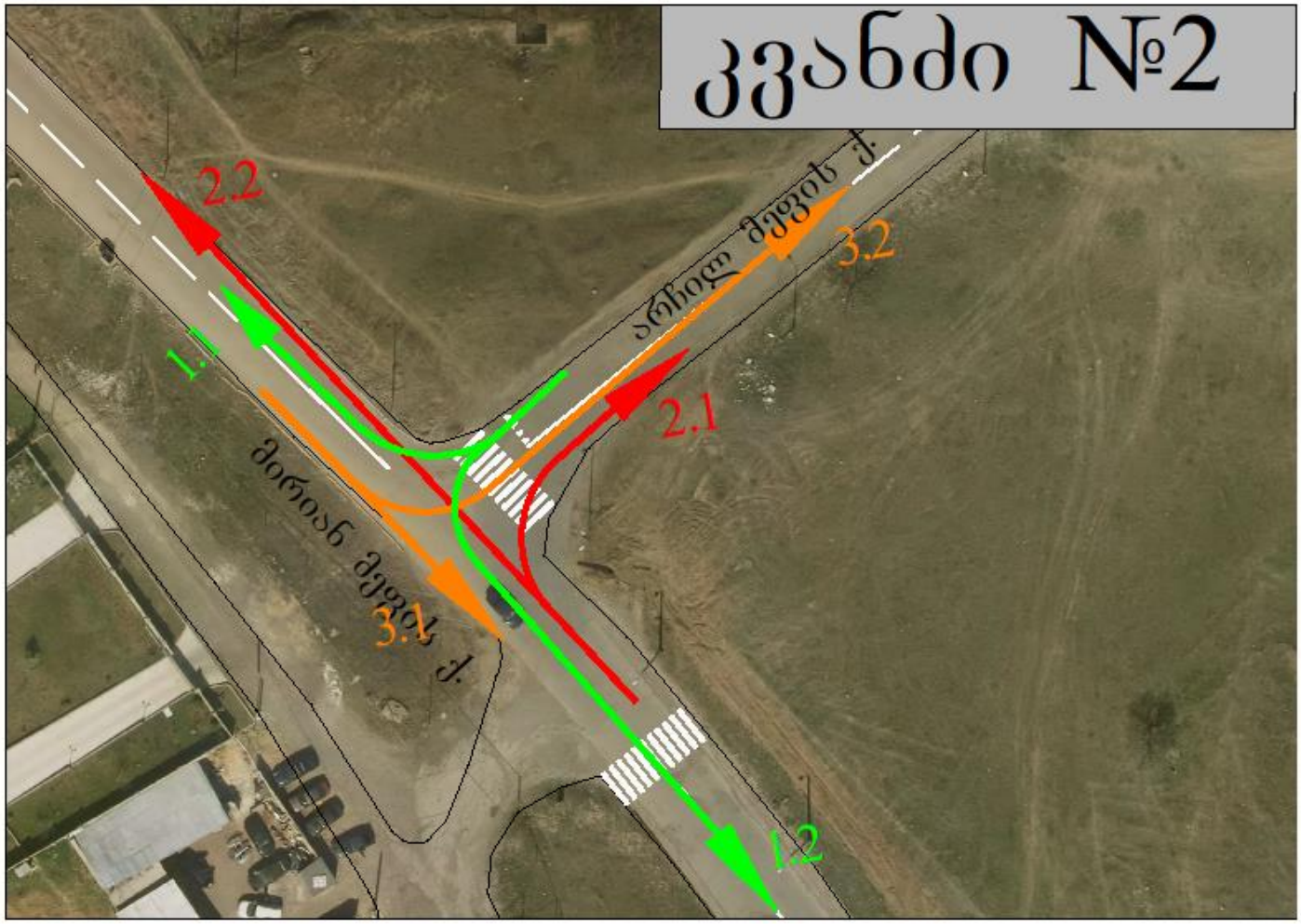
$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=763 \qquad Z=35/763=0,045$$

კვანძი N2



2	არჩილ მეფე-მირიან მეფე				01.03.2019
მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	მიკროავტობუსი	დრო	მიმართულება
31				08:30/09:30	1.1
247	1	15	45	08:30/09:30	1.2
172	3	9	33	08:30/09:30	2.1
19			1	08:30/09:30	2.2
32			3	08:30/09:30	3.1
1				08:30/09:30	3.2
20	1		2	18:30/19:30	1.1
186	1	13	14	18:30/19:30	1.2
133	1	9	23	18:30/19:30	2.1
31	1			18:30/19:30	2.2
22	1			18:30/19:30	3.1
1				18:30/19:30	3.2

ერთ დონეზე გადაკვეთის (მარცხნივ გადასახვევით) ინტენსიურობა ერთი მიმართებით მოძრაობისას არაა დამოკიდებული მოძრაობის სხვა მიმართულებაზე, რადგან ყველა მიმართულება გაყოფილია და გამორიცხულია მათი ურთიერთ გავლენა.

მიმართულება 1,1-სთვის შეერთებისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 128$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1297 \qquad Z = 31/1297 = 0{,}02$$

მიმართულება 1,1-სთვის შეერთებისას (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 60$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P{=}N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1342 \qquad Z{=}23/1342{=}0{,}017$$

მიმართულება 1,2-სთვის შეერთებისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 128$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P{=}N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1297 \qquad Z{=}308/1297{=}0{,}23$$

მიმართულება 1,2-სთვის შეერთებისას (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 60$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P{=}N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1342 \qquad Z{=}214/1342{=}0{,}159$$

მიმართულება 2,1 და 2,2 -სთვის გადაკვეთისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 448$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 903 \qquad Z = 237/903 = 0{,}26$$

მიმართულება 2,1 და 2,2 -სთვის გადაკვეთისას (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 266$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 976 \qquad Z = 198/976 = 0{,}20$$

მიმართულება 3,1 და 3,2-სთვის გადაკვეთისას (დილა)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 57$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1065 \qquad Z = 36/1065 = 0{,}04$$



მიმართულება 3,1 და 3,2-სთვის გადაკვეთისას (საღამო)

მოცემული მიმართულების (შეერთების მონაკვეთის, გადახლართვის ან შემობრუნების მონაკვეთების) გამტარუნარიანობა განისაზღვრება ფორმულით:

$N = 20$

$T = 3600$

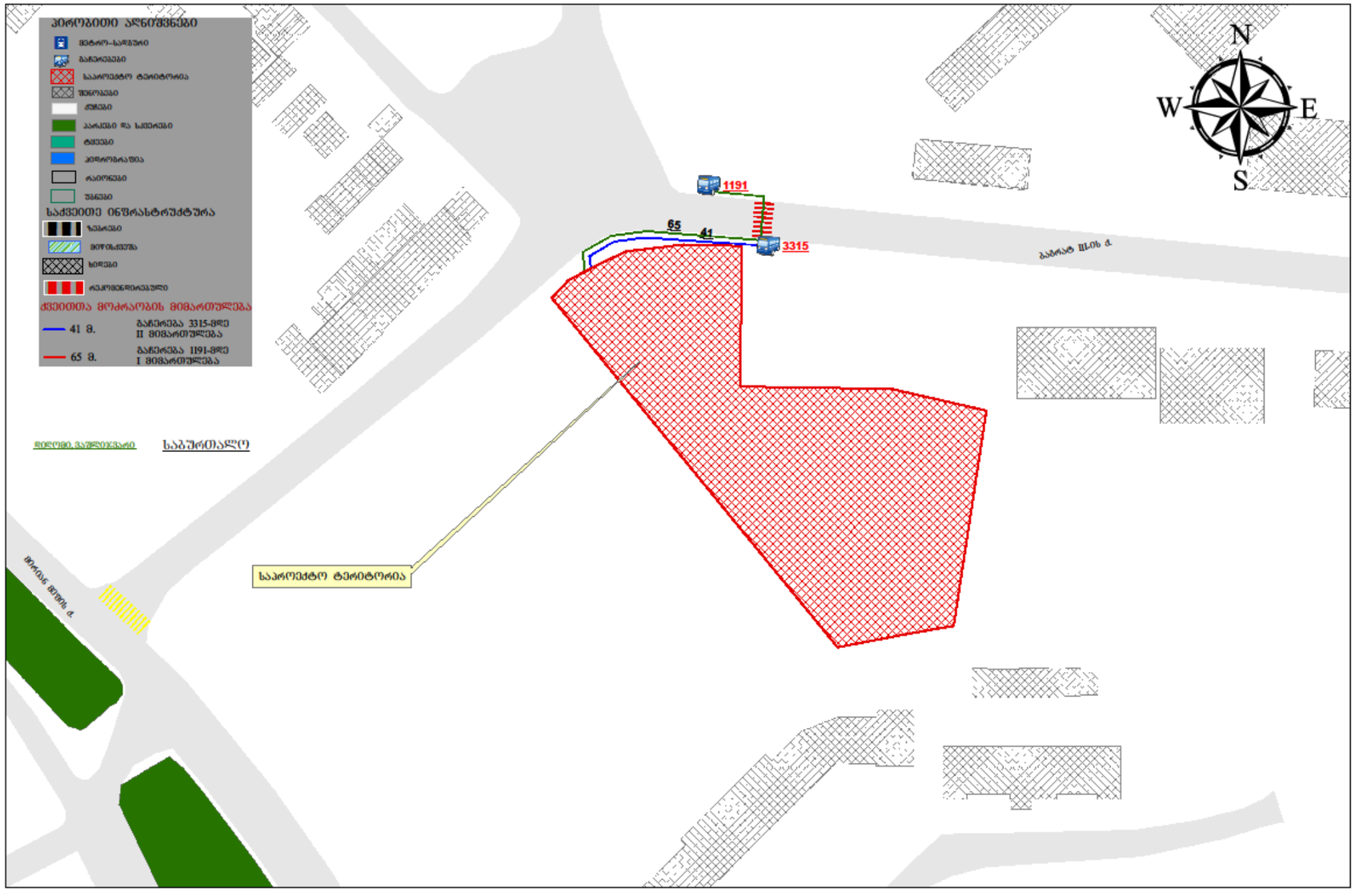
$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

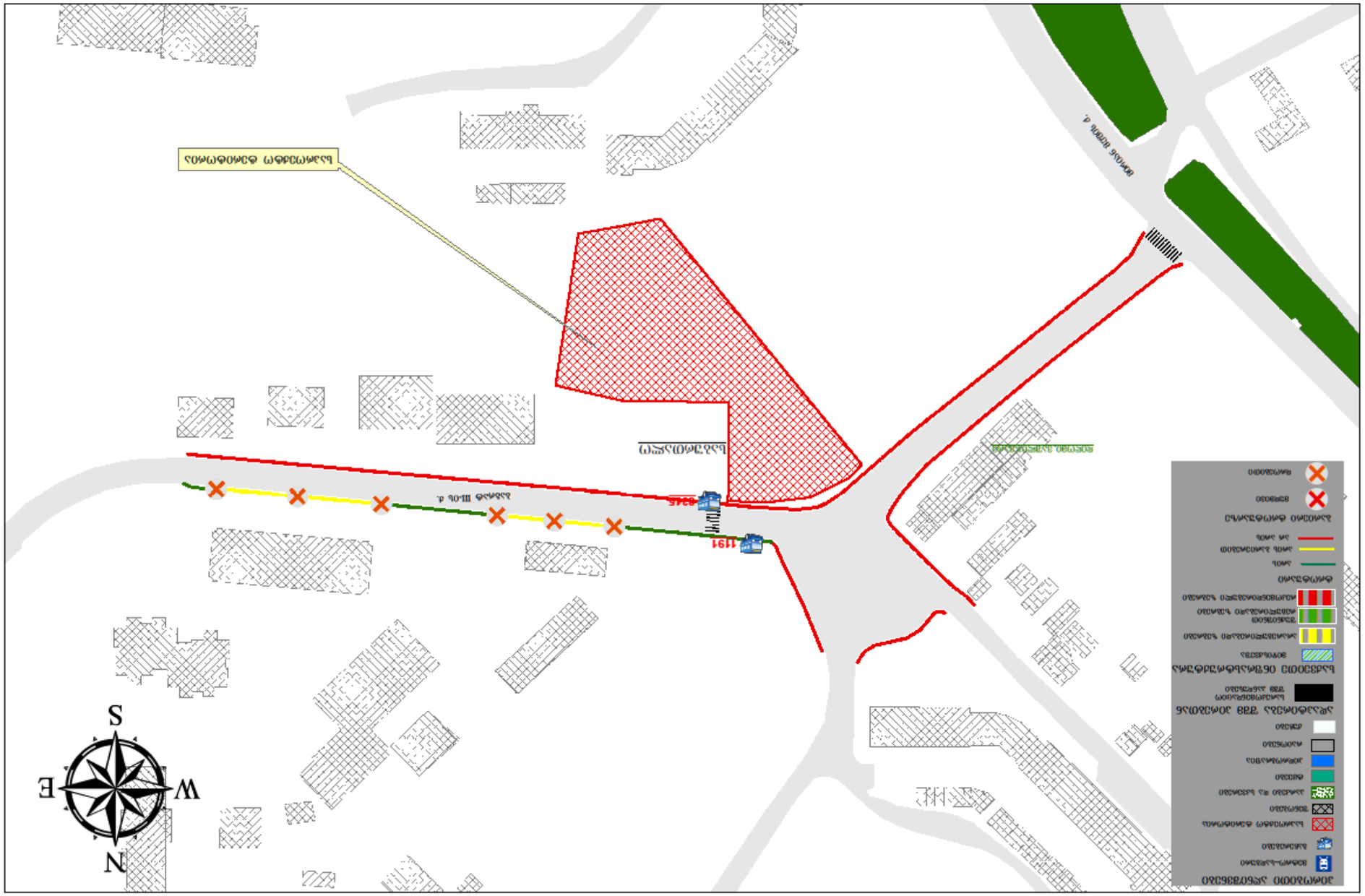
$\delta t = 3{,}3$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1081 \qquad Z = 24/1081 = 0{,}03$$

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა

საქვეითე მისაწვდომობა




S
W
E
N
1191
ул. Ивана Франко
Трансформаторная подстанция
Граница земельного участка
Существующая ЛЭП 10 кВ
Проектируемая ЛЭП 10 кВ
Проектируемая ТП 10/0,4 кВ
Существующая ТП 10/0,4 кВ
Проектируемая КЛ 10 кВ
Существующая КЛ 10 кВ
Проектируемая ВЛ 0,4 кВ
Существующая ВЛ 0,4 кВ
Проектируемая ВЛ 10 кВ
Существующая В

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

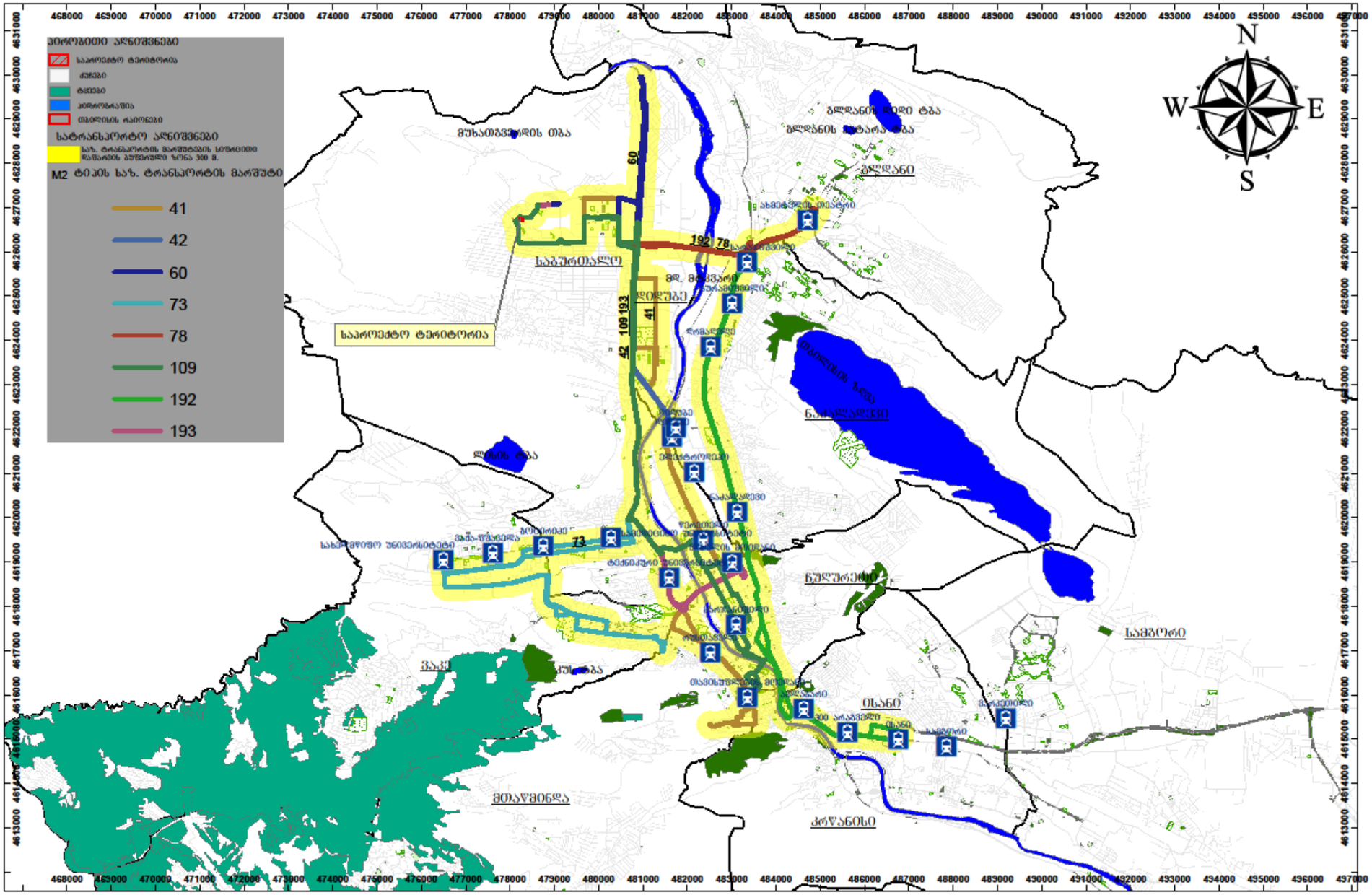
N	ID	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა (მგზავრი/სთ)	საშუალო დატვირთულობა	საშუალო დატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავრი)
დილა			A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
32	1191	M3	43	20,0	3	129	7	5,4	122
	3315	M3	43	30,0	2	86	5	5,8	81
15	1191	M3	80	15,0	4,0	320	10	3,1	310
	3315	M3	80	20,0	3	240	44	18,3	196
54	1191	M3	80	20,0	3	240	12	5,0	228
	3315	M3	80	30,0	2	160	5	3,1	155
14	1191	M3	86	15,0	4,0	344	16,0	5,0	245
	3315	M3	86	20,0	3,0	258	13,0	5,0	245,0
21	1191	M3	86	20,0	3,0	258	12,0	4,7	246
	3315	M3	86	30,0	2	172	10	5,8	162
41	1191	M2	21	10,0	6	126	10	7,9	116
	3315	M2	21	12,0	5	105	7	6,7	98
42	1191	M2	21	8,6	7	147	15	10,2	132
	3315	M2	21	12,0	5	105	13	12,4	92
60	1191	M2	21	30,0	2	42	5	11,9	37
	3315	M2	21	30,0	2	42	8	19,0	34

73	1191	M2	21	12,0	5	105	9	8,6	96
	3315	M2	21	15,0	4	84	3	3,6	81
78	1191	M2	21	8,6	7	147	16	10,9	131
	3315	M2	21	10,0	6	126	9	7,1	117
109	1191	M2	21	15,0	4	84	10	11,9	74
	3315	M2	21	30,0	2	42	5	11,9	37
192	1191	M2	21	8,6	7	147	12	8,2	135
	3315	M2	21	10,0	6	126	7	5,6	119
193	1191	M2	21	12,0	5	105	14	13,3	91
	3315	M2	21	30,0	2	42	3	7,1	39
ჯამი	1191								1963
	3315								1546

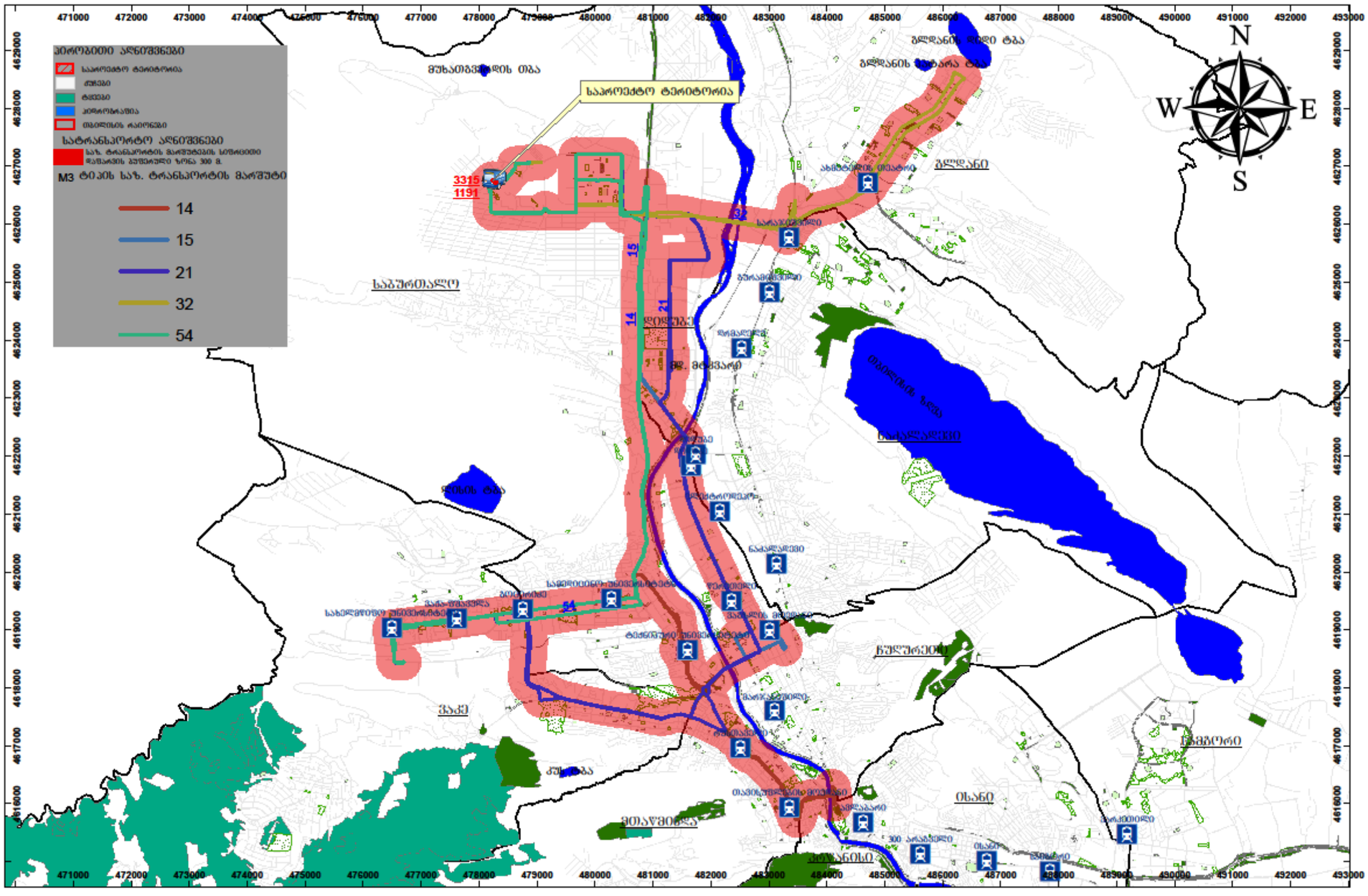
N	ID	კატეგორია	ტევადობა	ინტენსივი	სიხშირე	მოცულობა (მგზავნი/სთ)	საწყისი დატვირთულობა	საწყისი დატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავნი)
საღამო			A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
32	1191	M3	43	20,0	3	129	10	5,4	119
	3315	M3	43	30,0	2	86	5	5,8	81
15	1191	M3	80	15,0	4,0	320	10	3,1	310
	3315	M3	80	20,0	3	240	25	18,3	215
54	1191	M3	80	20,0	3	240	12	5,0	228
	3315	M3	80	30,0	2	160	5	3,1	155

14	1191	M3	86	15,0	4	344	21	5,0	323
	3315	M3	86	20,0	3	258	13	5,0	245
21	1191	M3	86	20,0	3	258	12	4,7	246
	3315	M3	86	30,0	2	172	5	5,8	167
41	1191	M2	21	10,0	6	126	8	7,9	118
	3315	M2	21	12,0	5	105	7	6,7	98
42	1191	M2	21	8,6	7	147	11	10,2	136
	3315	M2	21	12,0	5	105	12	12,4	93
60	1191	M2	21	30,0	2	42	5	11,9	37
	3315	M2	21	30,0	2	42	6	19,0	36
73	1191	M2	21	12,0	5	105	7	8,6	98
	3315	M2	21	15,0	4	84	3	3,6	81
78	1191	M2	21	8,6	7	147	10	10,9	137
	3315	M2	21	10,0	6	126	9	7,1	117
109	1191	M2	21	15,0	4	84	7	11,9	77
	3315	M2	21	30,0	2	42	5	11,9	37
192	1191	M2	21	8,6	7	147	9	8,2	138
	3315	M2	21	10,0	6	126	7	5,6	119
193	1191	M2	21	12,0	5	105	10	13,3	95
	3315	M2	21	30,0	2	42	3	7,1	39
ჯამი	1191								2062
	3315								1483

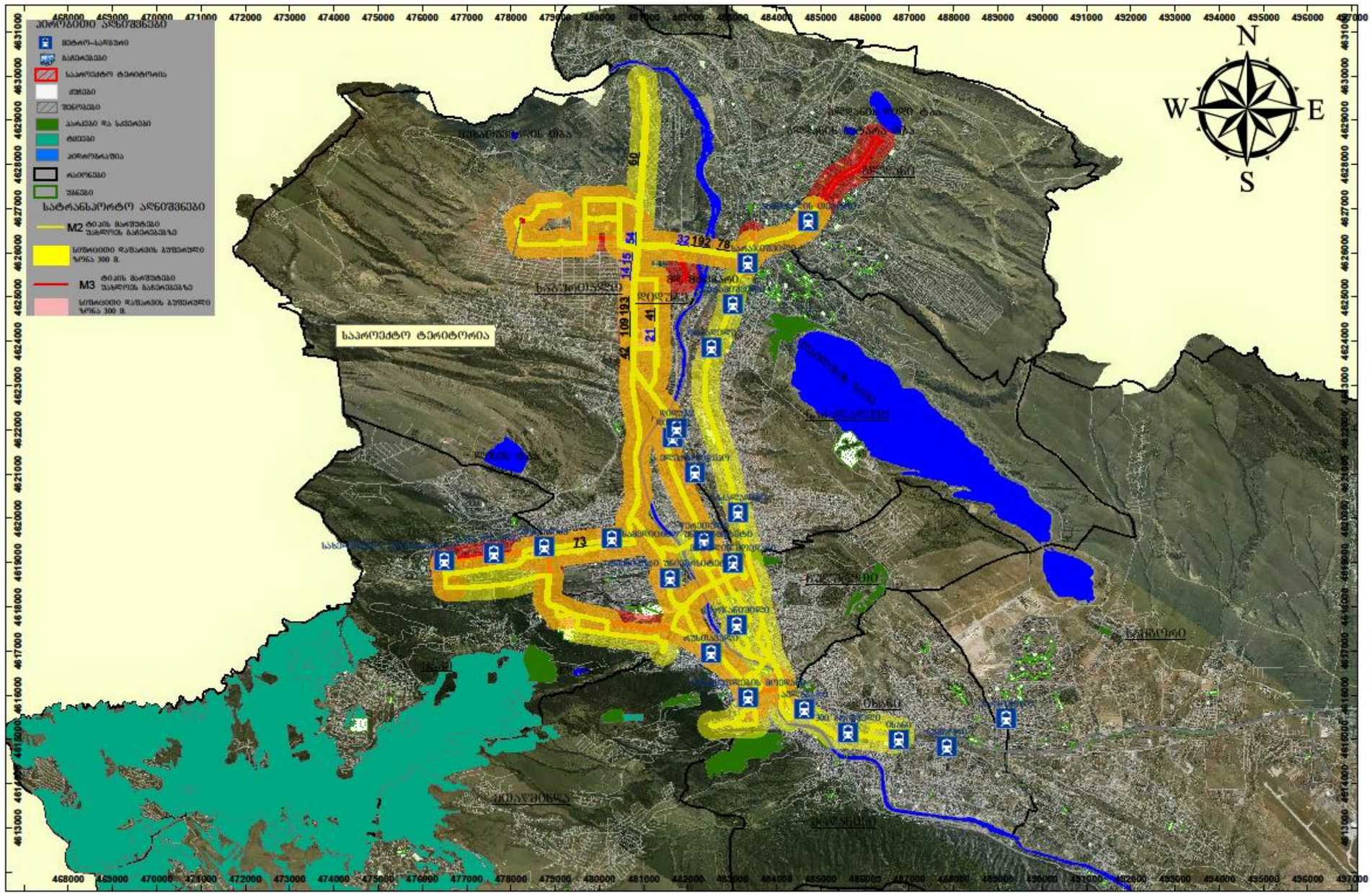
სივრცითი დაშარვის რუკა ტრანსპორტებისთვის **M 2**



სივრცითი დაშორების რუკა ტრანსპორტებისთვის **M 3**



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



საავტობუსო ქსელზე დაკვირვება მოხდა სამუშაო და არასამუშაო დღეებში, დათვლილ იქნა (1-2 მატს 2019 წ.) თითოეული მარშრუტზე მომუშავე ავტობუსების (M_3 და M_2) ინტერვალისა და რაოდენობის გათვალისწინებით. კერძოდ: დილის და საღამოს პიკურ მონაკვეთში წარმოებულ იქნა დაკვირვება მგზავრებზე, როგორც ამსვლელ-ჩამომსვლელ ნაკადზე, ასევე ავტობუსებში დარჩენილ მგზავრებზე.

2. ინფორმაცია პროექტზე

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

საცხოვრებელი სუფთა ფართობი:

11164,5 მ^2

საოფისე ფართობი:

718,8 მ2

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა

მაცხოვრებელთა რაოდენობა შეადგენს 601 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი		
საცხოვრებელი/ სუფთა ფართობი	B	11164,5
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=11164,5/18.6=601

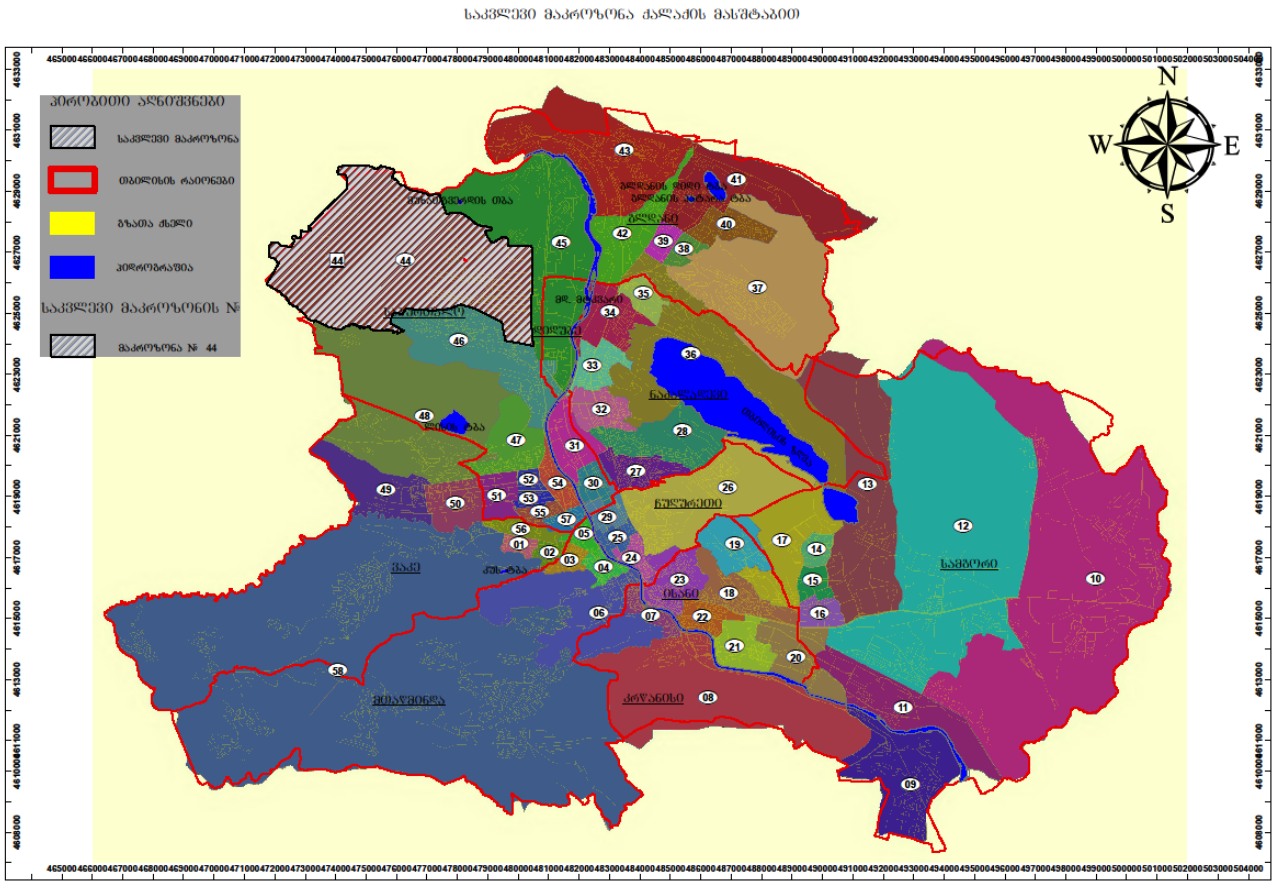
* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

ვიზიტორთა რაოდენობა შეადგენს 78 ადამიანს:

გრგ/ სპეციალური ზონალური შეთანხმება		*ცხრილი 1*
სუფთა ფართობი (საოფისე)	B	718,8
დატვირთულობის კოეფიციენტი*	9,3 მ$_2$	
დასაქმებულთა რაოდენობა	D	D=718,8/9,3=78

* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საოფისე ფართობებისთვის

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 44–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	11164,5
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=11164,5/18.6=601

* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

მგზავრობები:

მაცხოვრებელთა რაოდენობა	A	601
მობილობის მაჩვენებელი	1.56*	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	B=A*1.56*	B=601*1.56=938
პიკის საათის წილი	30%**	
პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა	C=B*0.3	C=938*0.3=282

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

მიზიდული/გენერირებული მგზავრობები
(შენობის სავაჭრო–კომერციული ფუნქციისთვის განკუთვნილი ნაწილის გათვალისწინებით)

მგზავრობების რაოდენობა ვიზიტორთა რაოდენობის იდენტურია და შეადგენს 78 მგზავრობას:

გრგ/ სპეციალური ზონალური შეთანხმება		*ცხრილი 1*
სუფთა ფართობი (საოფისე)	B	718,8
დატვირთულობის კოეფიციენტი*	9,3 მ$_2$	
დასაქმებულთა რაოდენობა	D	D=718,8/9,3=78

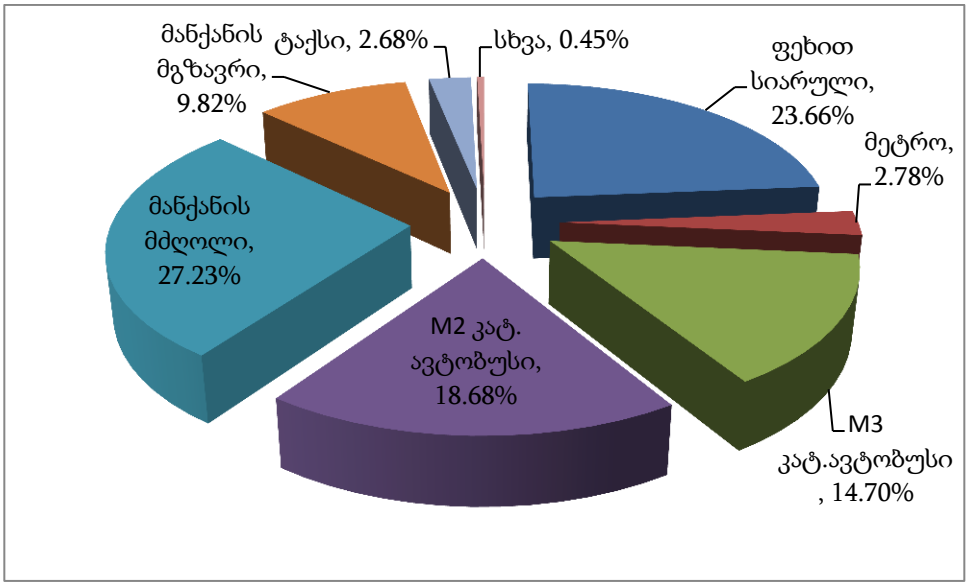
* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საოფისე ფართობებისთვის

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება

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

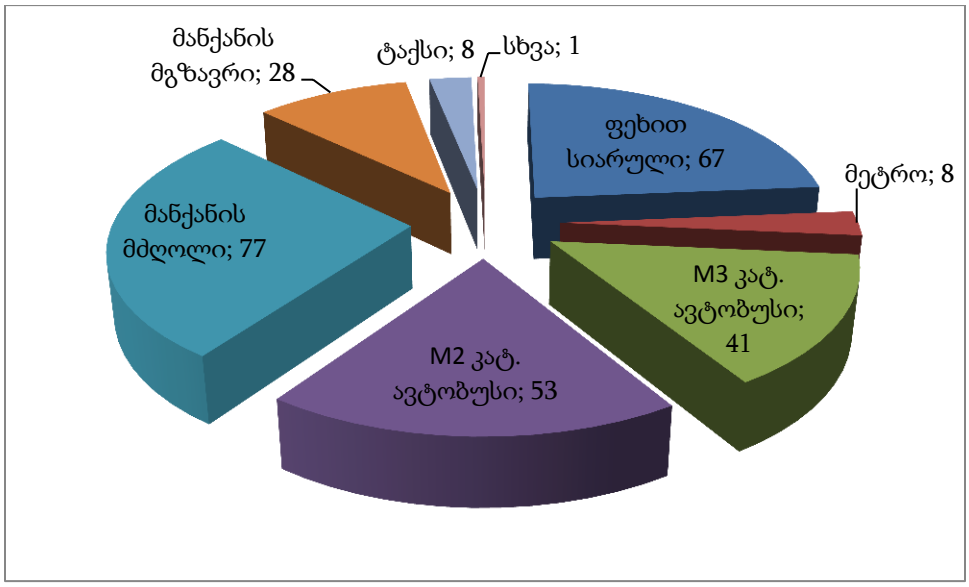
დილის პიკის საათებში (გენერირებული მგზავრობები)

44-ე მაკროზონიდან 58 მაკროზონაში გენერირებული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 44–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მოცემულ მოდალურ გადანაწილებაში ასახულია აგრეთვე 44–ე მაკროზონაში გადაადგილებები, რომლის გათვალისწინების გარეშე მოდალური გადანაწილების სურათი ვერ იქნება სრულყოფილი.

გენერირებული მოდალური გადანაწილება (282 მგზავრობა)

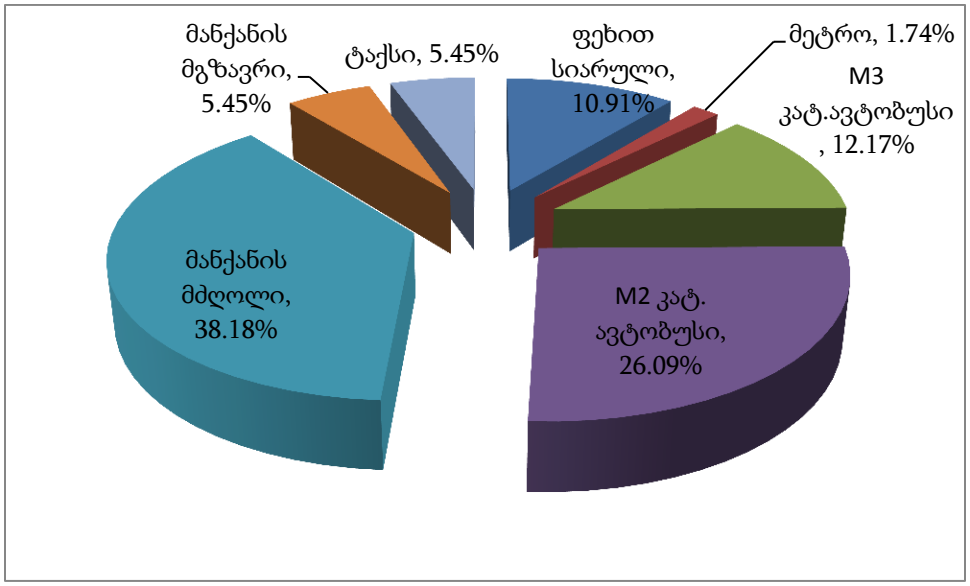


სახეობა		%	282 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		23.66	67
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	2.78	8
	M3 კატ. ავტობუსი	14.7	41
	M2 კატ. ავტობუსი	18.68	53
მანქანის მძღ.		27.23	77
მანქანის მგზავრ.		9.82	28
ტაქსი		2.68	8
სხვა		0.45	1

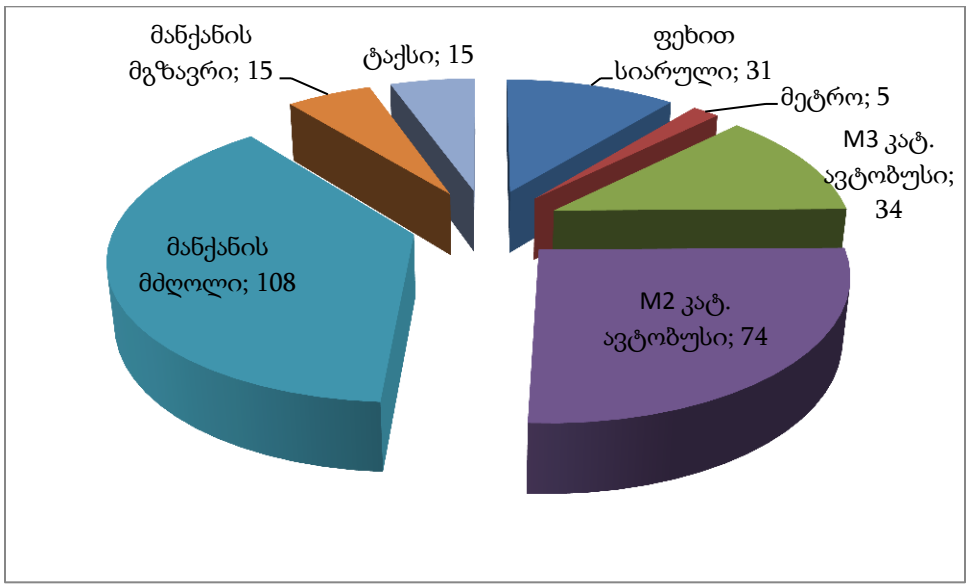
საღამოს პიკის საათი (მიზიდული მგზავრობები)

მიუხედავად დაშვების შესაძლებლობისა, რომ საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობების მოდალური განაწილება იქნება მეტწილად ანალოგიური დილის პიკის საათისა, მეტი სიზუსტისთვის გამოკვლეულ იქნა 44–ე მაკროზონისთვის საღამოს პიკის საათის მოდალური გადანაწილების ბუნება, რამაც მოგვცა შემდეგი სურათი:

58 მაკროზონიდან მიზიდული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 44–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



მიზიდული მოდალური გადანაწილება (282 მგზავრობა)

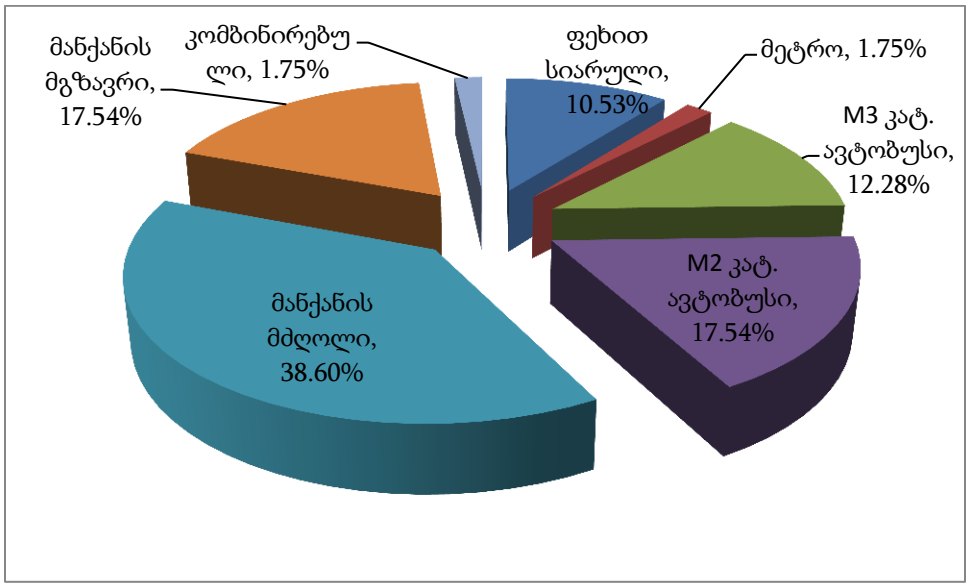


სახეობა		%	282 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		10.91	31
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	1.74	5
	M3 კატ. ავტობუსი	12.17	34
	M2 კატ. ავტობუსი	26.09	74
მანქანის მძღ.		38.18	108
მანქანის მგზავრ.		5.45	15
ტაქსი		5.45	15

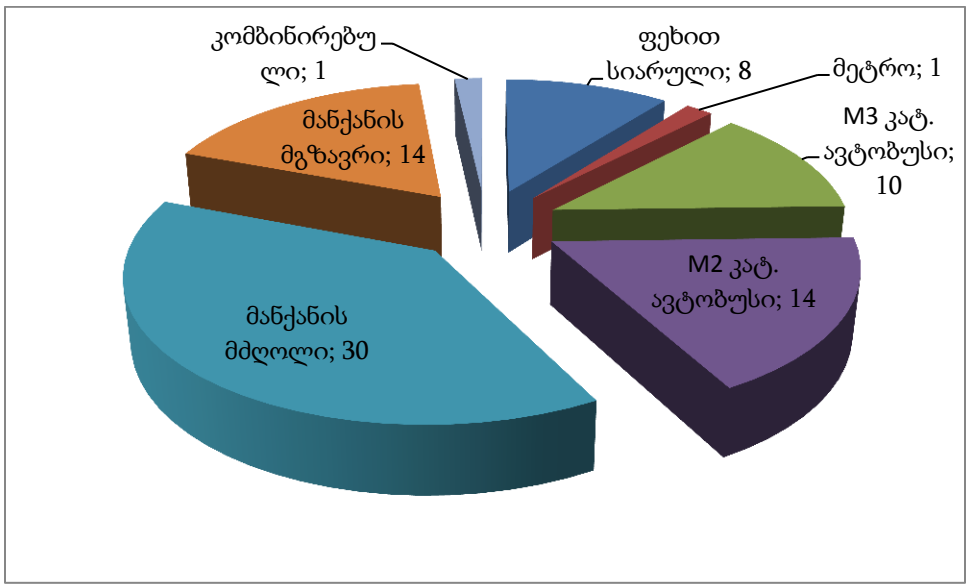
ბ) საოფისე ფუნქციისთვის განკუთვნილი მიზიდული/გენერირებული მგზავრობები

დილის პიკურ საათებში (მიზიდული მგზავრობები)

44-ე მაკროზონისკენ 58 მაკროზონიდან მიზიდული მგზავრობების მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 44–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



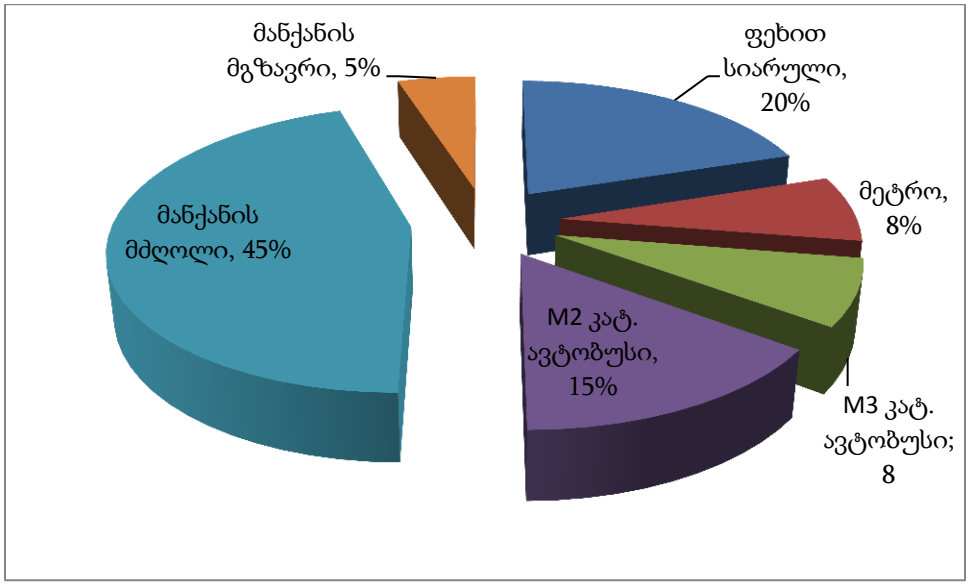
მიზიდული მოდალური გადანაწილება (78 მგზავრობა)



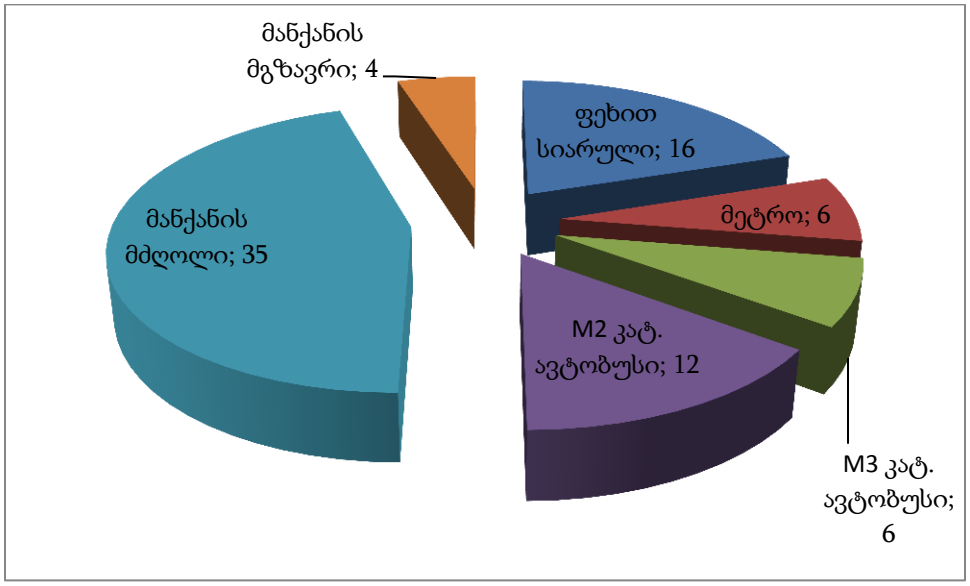
სახეობა		%	78 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		10.53	8
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	1.75	1
	M3 კატ. ავტობუსი	12.28	10
	M2 კატ. ავტობუსი	17.54	14
მანქანის მძღ.		38.60	30
მანქანის მგზავრ.		17.54	14
კომბინირებული		1.75	1

საღამოს პიკის საათი (გენერირებული მგზავრობები)

44–ე მაკროზონიდან 58 მაკროზონაში გენერირებული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 44–ე მაკროზონაში გადაადგილება)



გენერირებული მოდალური გადანაწილება საღამოს პიკის საათში (78 მგზავრობა)



სახეობა		%	78 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		20.00	16
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	7.50	6
	M3 კატ. ავტობუსი	7.50	6
	M2 კატ. ავტობუსი	15.00	12
მანქანის მძღ.		45.00	35
მანქანის მგზავრ.		5.00	4

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება

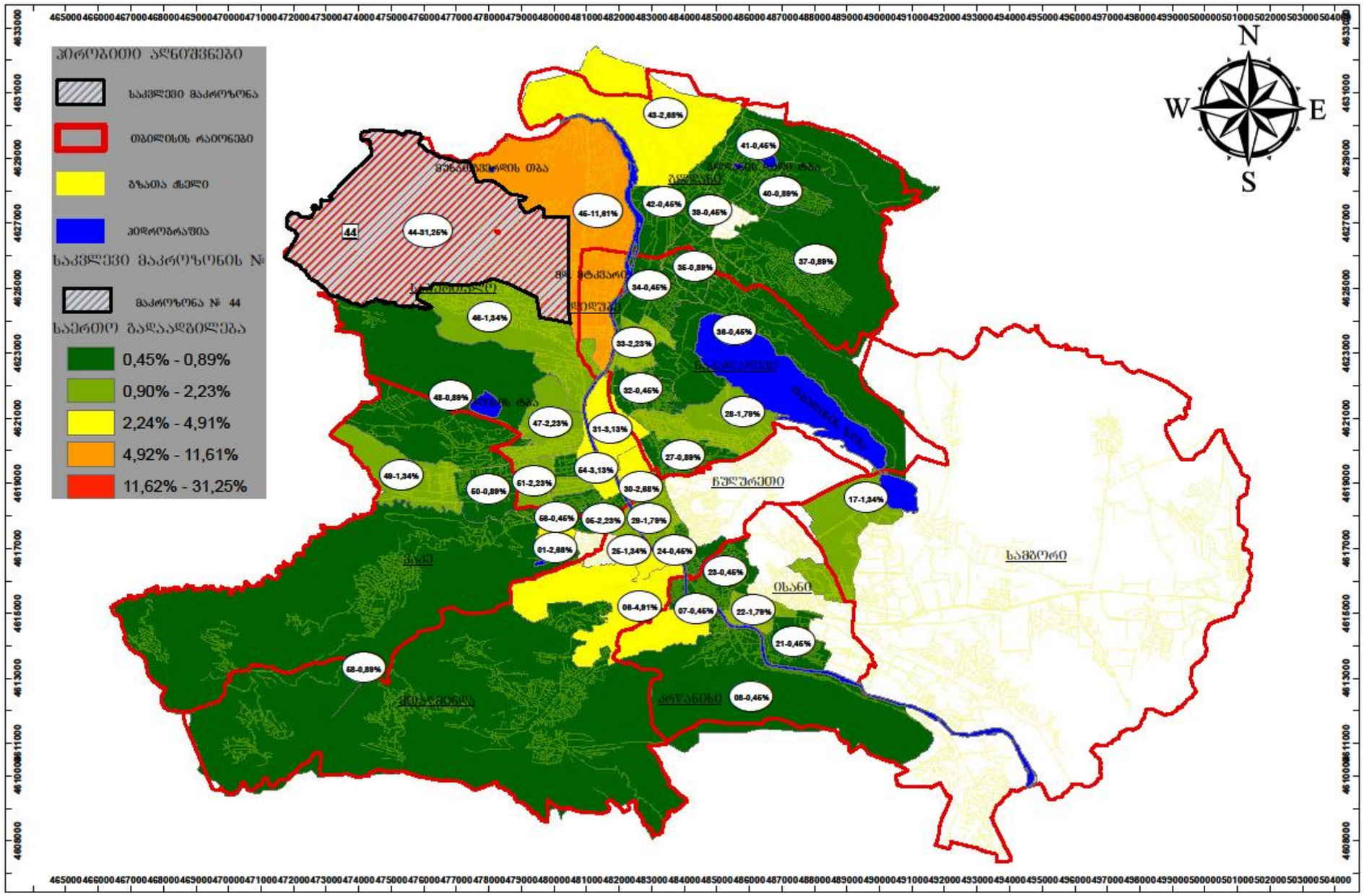
სივრცითი გადანაწილებისთვის ასევე გამოყენებულ იქნა 44–ე მაკროზონის ინფორმაცია (წყარო: SYSTRA-ს 2016 წლის შინამეურნეობების კვლევა).

ა) საცხოვრებელი ფუნქციისთვის (282 მგზავრობის გათვალისწინებით)

დილის პიკის საათები (გენერირებული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა	მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
44	31.25	88	27	0.89	3
45	11.61	33	35	0.89	3
6	4.91	14	37	0.89	3
4	3.13	9	40	0.89	3
31	3.13	9	48	0.89	3
54	3.13	9	50	0.89	3
1	2.68	8	52	0.89	3
30	2.68	8	57	0.89	3
43	2.68	8	58	0.89	3
5	2.23	6	7	0.45	1
33	2.23	6	8	0.45	1
47	2.23	6	21	0.45	1
51	2.23	6	23	0.45	1
22	1.79	5	24	0.45	1
28	1.79	5	32	0.45	1
29	1.79	5	34	0.45	1
17	1.34	4	36	0.45	1
25	1.34	4	39	0.45	1
46	1.34	4	41	0.45	1
49	1.34	4	42	0.45	1
53	1.34	4	55	0.45	1
			56	0.45	1

გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევი ზონიდან,
სატრანსპორტო ფუნქციისთვის, დილის პიკის საათებში (ყველა საშუალება)

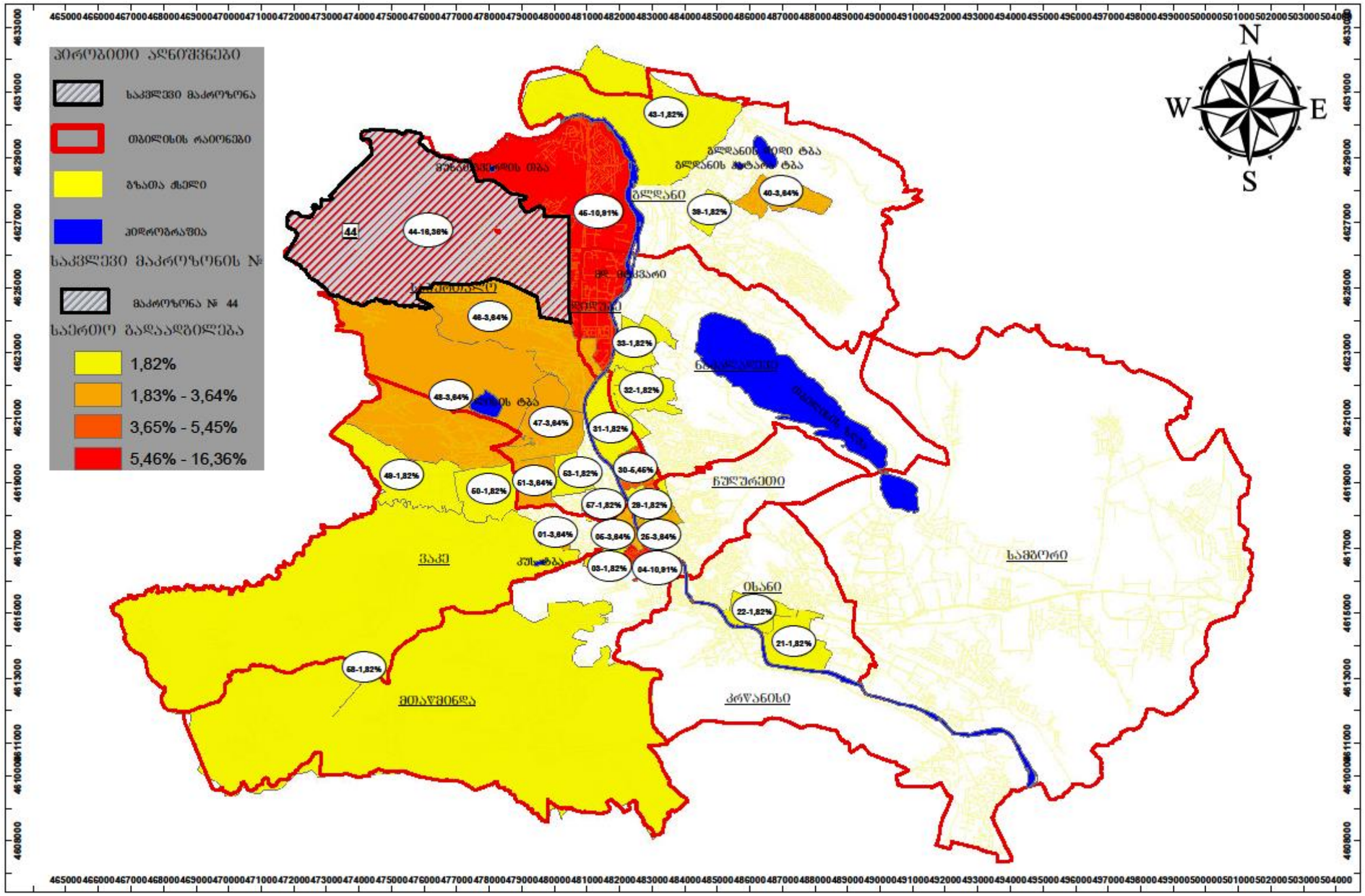




საღამოს პიკის საათი (მიზიდული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
44	16.36	46
4	10.91	31
45	10.91	31
30	5.45	15
1	3.64	10
5	3.64	10
25	3.64	10
40	3.64	10
46	3.64	10
47	3.64	10
48	3.64	10
51	3.64	10
3	1.82	5
21	1.82	5
22	1.82	5
29	1.82	5
31	1.82	5
32	1.82	5
33	1.82	5
39	1.82	5
43	1.82	5
49	1.82	5
50	1.82	5
52	1.82	5
53	1.82	5
57	1.82	5
58	1.82	5

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

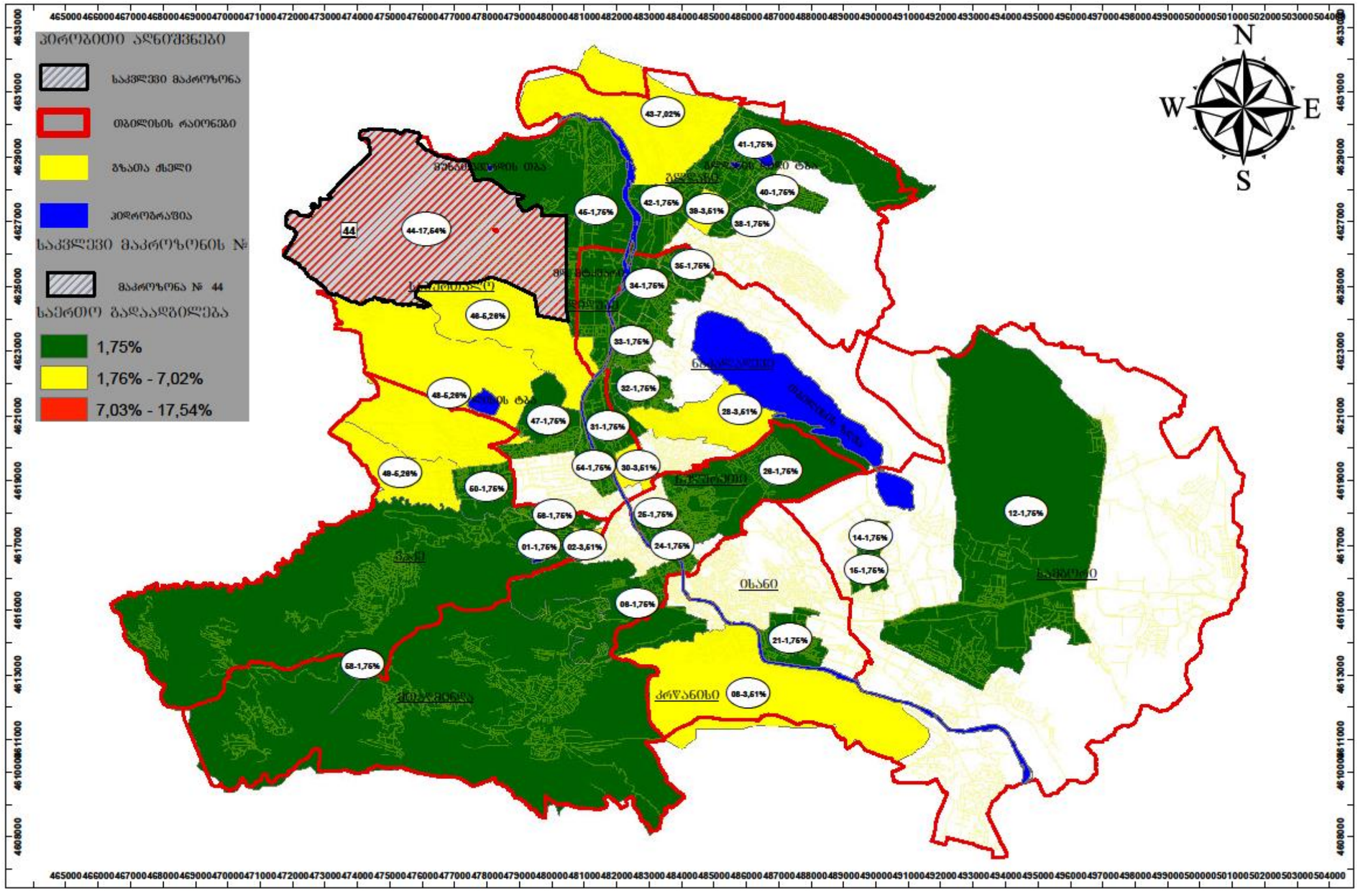


ბ) საოფისე ფართობისთვის (78 მგზავრობისთვის)

დილის პიკის საათები (მიზიდული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა	მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
44	17,54	14	25	1,75	1
43	7,02	5	26	1,75	1
46	5,26	4	31	1,75	1
48	5,26	4	32	1,75	1
49	5,26	4	33	1,75	1
2	3,51	3	34	1,75	1
8	3,51	3	35	1,75	1
28	3,51	3	38	1,75	1
30	3,51	3	40	1,75	1
39	3,51	3	41	1,75	1
1	1,75	1	42	1,75	1
6	1,75	1	45	1,75	1
12	1,75	1	47	1,75	1
14	1,75	1	50	1,75	1
15	1,75	1	54	1,75	1
21	1,75	1	56	1,75	1
24	1,75	1	58	1,75	1

მიზიდული გადაადგილებების რუკა საკვლევ ზონაში,
საფუძველი ფართობებისთვის, დილის პიკის საათებში (მცელა საშუალება)

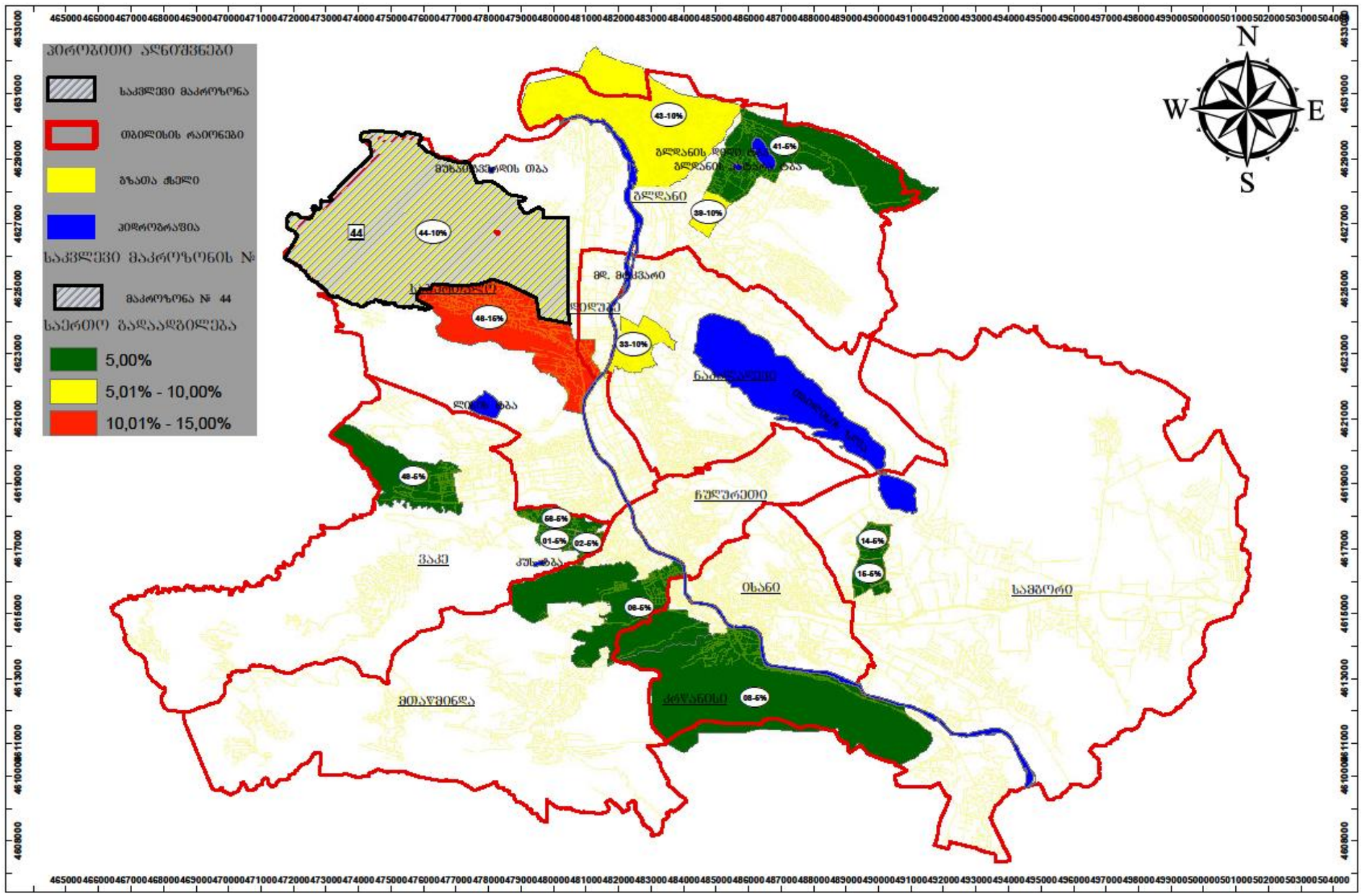




საღამოს პიკის საათი (გენერირებული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
46	15.00	12
33	10.00	8
39	10.00	8
43	10.00	8
44	10.00	8
1	5.00	4
2	5.00	4
6	5.00	4
8	5.00	4
14	5.00	4
15	5.00	4
41	5.00	4
49	5.00	4
56	5.00	4

გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევი ზონიდან,
საოფისე ფართობებისთვის, სადამოს პიკის საათებში (ყველა საშუალება)



4. ზეგავლენის შეფასება

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე

აღნიშნული კვლევა ეფუძნება საკვლევ არეალში არსებულ ფიზიკურ, გეომეტრიულ და პერსპექტიულ ანგარიშებს. ის ფიზიკური სიდიდეები რაც გამოიკვეთა კვლევის ფარგლებში (ქუჩის გეომერტიული პარამეტრები,სატრანსპორტო ნაკადების ქცევისა და მოძრაობის რეჟიმების შემადგენლობის) გათვალისწინებულია საგზაო ინფრასტრუქტურის ზეგავლენის შეფასების დროს. ზემოაღნიშნული კვლევიდან ნათლად ჩანს საპროექტო ტერიტორიის გეოგრაფიული მდებარეობა და საკვლევი არეალის ფარგლებში საგზაო ქსელის ოპტიმალური განფენილობა. საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს, არჩილ მეფის ქუჩაზე, რომელიც უკავშირდება ერთის მხრივ დემეტრე თავდადებულის ქუჩასა და მირიან მეფის ქუჩას. კვლევამ აჩვენა, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ქუჩების დატვირთულობა საშუალოზე დაბალია (Z<0.5), ხოლო კვანძების გამატარუნარიანობა საშუალო მაჩვენებელს შეადგენს, რაც იძლევა ობიექტურ მოლოდინს მასზედ, რომ გავლენას ვერ მოახდენს აღნიშნულ სურათზე.

08:30/09:30 კვანძები	მიმართულება	გამტარუნარიანობა	არსებული მოცულობა ავტ/სთ	საპროგნოზო მგზავრობა ავტ/სთ	საპროგნოზო რეზერვი ავტ/სთ	არსებული Z=N/P	საპროგნოზო Z=N/P
კვანძი N1	**1.1-1.2**	1074	429	107	538	0,399	**0,4991**
	2.1	1359	397	107	855	0,292	**0,3709**
	3.1-3.2	763	35	107	621	0,046	**0,1861**

კვანძი N2	**1.1**	1297	31	107	1159	0,024	**0,1064**
	1.2	1297	308	107	882	0,237	**0,32**
	2.1-2.2	903	237	107	559	0,262	**0,381**
	3.1-3,2	1065	36	107	922	0,034	**0,1343**

18:30/19:30 კვანძები	მიმართულება	გამტარუნარიანობა	არსებული მოცულობა ავტ/სთ	საშუალო მგზავრობა ავტ/სთ	საშუალო რეზერვი ავტ/სთ	არსებული Z=N/P	საშუალო Z=N/P
კვანძი N1	**1.1-1.2**	1085	200	143	742	0,184	**0,3161**
	2.1	1376	102	143	1131	0,074	**0,1781**
	3.1-3.2	962	10	143	809	0,01	**0,159**
კვანძი N2	**1.1**	1342	23	143	1176	0,017	**0,1237**
	1.2	1342	214	143	985	0,159	**0,266**
	2.1-2.2	976	197	143	636	0,202	**0,3484**
	3.1-3,2	1081	24	143	914	0,022	**0,1545**

რაც შეეხება ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება არარეგულირებად გზაჯვარედინებზე, აქ Z კოეფიციენტი გვაძლევს ინფორმაციას კვანძის გამტარუნარიანობის მაქსიმალურ ზღვრულ 1 ერთეულთან მიმართებაში.

წარმოდგენილი კვლევით, გენერირებული და მიზიდული სატრანსპორტო ნაკადების წილი პირდაპირპროპორციულია საკვლევი არეალის ფარგლებში საგზაო ინფრასტრუქტურაზე ზეგავლენისა.

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე.

აღსანიშნავია რომ საკვლევ არეალს არ გააჩნია მოწესრიგებული გზის ნაწილები ქვეითთათვის, თუმცა გზაზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებისათვის განსაზღვრული დაბალი სიჩქარის გამო სატრანსპორტო საშუალებები და ქვეითები კონფლიქტში არ არიან ერთმანეთთან. აქვე აღვნიშნავთ, რომ საქვეითე ინფრასტრუქტურის მეგობრული გარემოდ გადაქცევა ნაკლებ ტრანსპორტს ნიშნავს, რაც აპრობირებულია თანამედროვე ქალაქგეგმარებით და ურბანულ დიზაინთან მიმართებაში.

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე

როგორც ცხრილებშიც ჩანს საზოგადოებრივი ტრანსპორტით დამატებული მგზავრობები თანაბრად გადანაწილდა ამჟამად არსებულ 13 მარშრუტზე.

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

საზოგადოებრივი ტრანსპორტის წილის ზრდა კერძო ტრანსპორტზე მოთხოვნის შემცირების პირდაპირპროპორციულია.

N	ID	დილა		საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა სავაჭრო კომერციულისთვის	საპროგნოზო რეზერვი
		მიმართულება	რეზერვი				
32	1191	გლდანის მე-8 მ/რ	122	9	113	2	120
	3315	დიდი დიღომი	81	9	72	2	79
15	1191	სადგურის მოედანი	310	9	301	2	308
	3315	დიდი დიღომი	196	9	187	2	194
54	1191	მაღლივი კორპუსი	228	9	219	2	226
	3315	დიდი დიღომი	155	9	146	2	153

14	**1191**	ზარათაშვილის ქ.	245	9	236	2	243
	3315	დიდი დიღომი	245	9	236	2	243
21	**1191**	მაღლივი კორპუსი	246	9	237	2	244
	3315	დიდი დიღომი	162	9	153	2	160
41	**1191**	ამაღლების ქ	116	9	107	2	114
	3315	დიდი დიღომი	98	9	89	2	96
42	**1191**	მ/ს დიდუბე	132	9	123	2	130
	3315	დიდი დიღომი	92	9	83	2	90
60	**1191**	ტანძიის ქ	37	9	28	2	35
	3315	დიდი დიღომი	34	9	25	2	32
73	**1191**	კეკელიძის ქ	96	9	87	2	94
	3315	დიდი დიღომი	81	9	72	2	79
78	**1191**	მ/ს ახმეტელი	131	9	122	2	129
	3315	დიდი დიღომი	117	9	108	2	115
109	**1191**	ფხოვის ქ	74	9	65	2	72
	3315	დიდი დიღომი	37	9	28	2	35
192	**1191**	მ/ს ისანი	135	9	126	2	133
	3315	დიდი დიღომი	119	9	110	2	117
193	**1191**	სადგურის მოედანი	91	9	82	2	89
	3315	დიდი დიღომი	39	9	30	2	37

N	ID	საღამო მიმართულება	რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა სავაჭრო კომერციულისთვის	საპროგნოზო რეზერვი
32	1191	გლდანის მე-8 მ/რ	119	9	110	2	117
	3315	დიდი დიღომი	81	9	72	2	79
15	1191	სადგურის მოედანი	310	9	301	2	308
	3315	დიდი დიღომი	215	9	206	2	213
54	1191	მაღლივი კორპუსი	228	9	219	2	226
	3315	დიდი დიღომი	155	9	146	2	153
14	1191	ზარათაშვილის ქ.	323	9	314	2	321
	3315	დიდი დიღომი	245	9	236	2	243
21	1191	მაღლივი კორპუსი	246	9	237	2	244
	3315	დიდი დიღომი	167	9	158	2	165
41	1191	ამაღლების ქ	118	9	109	2	116
	3315	დიდი დიღომი	98	9	89	2	96
42	1191	მ/ს დიდუბე	136	9	127	2	134
	3315	დიდი დიღომი	93	9	84	2	91
60	1191	ტანძიის ქ	37	9	28	2	35
	3315	დიდი დიღომი	36	9	27	2	34
73	1191	კეკელიძის ქ	98	9	89	2	96
	3315	დიდი დიღომი	81	9	72	2	79
78	1191	მ/ს ახმეტელი	137	9	128	2	135
	3315	დიდი დიღომი	117	9	108	2	115

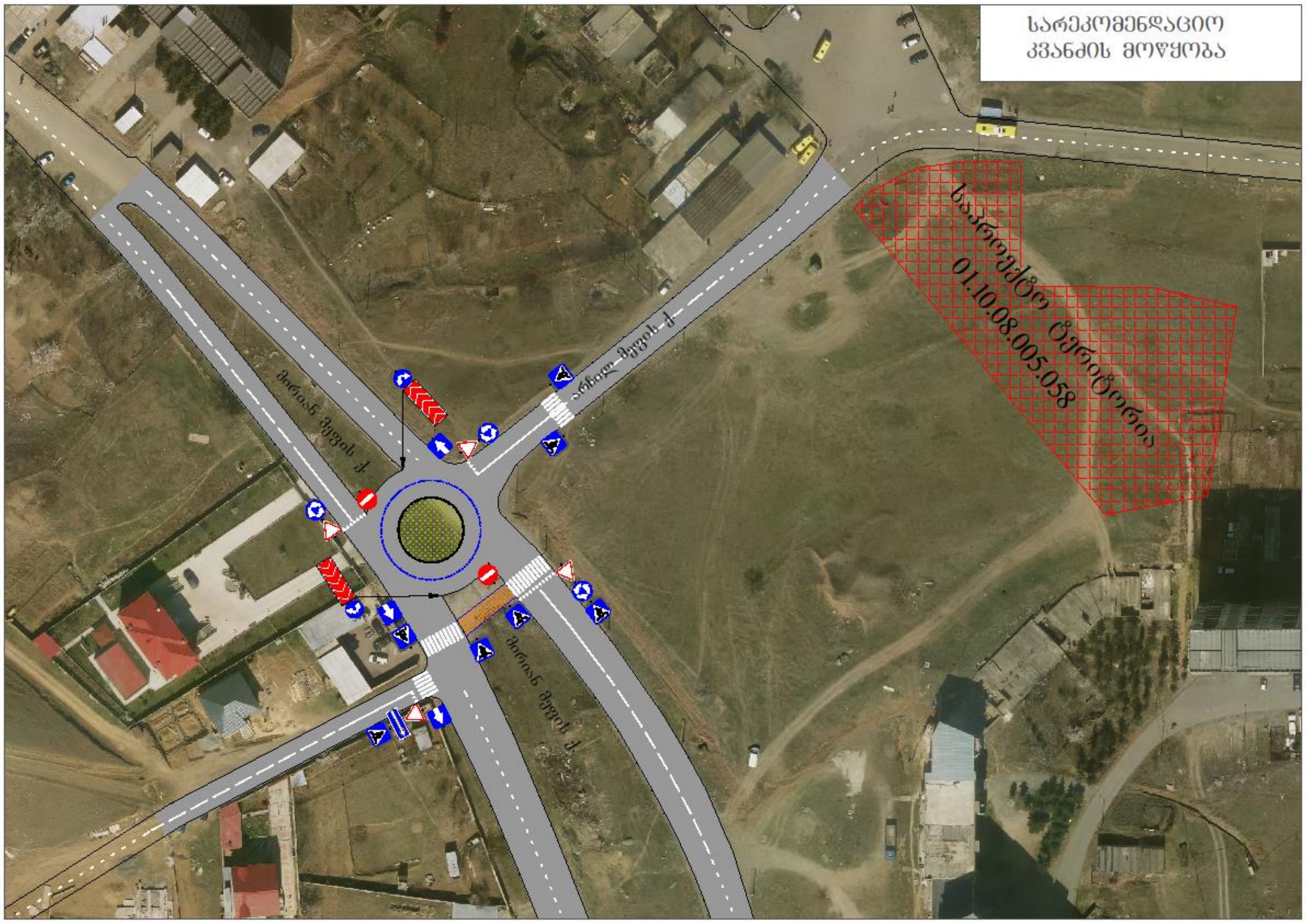
109	**1191**	ფხოვის ქ	77	9	68	2	75
	3315	დიდი დიღომი	37	9	28	2	35
192	**1191**	მ/ს ისანი	138	9	129	2	136
	3315	დიდი დიღომი	119	9	110	2	117
193	**1191**	სადგურის მოედანი	95	9	86	2	93
	3315	დიდი დიღომი	39	9	30	2	37

5. რეკომენდაცია

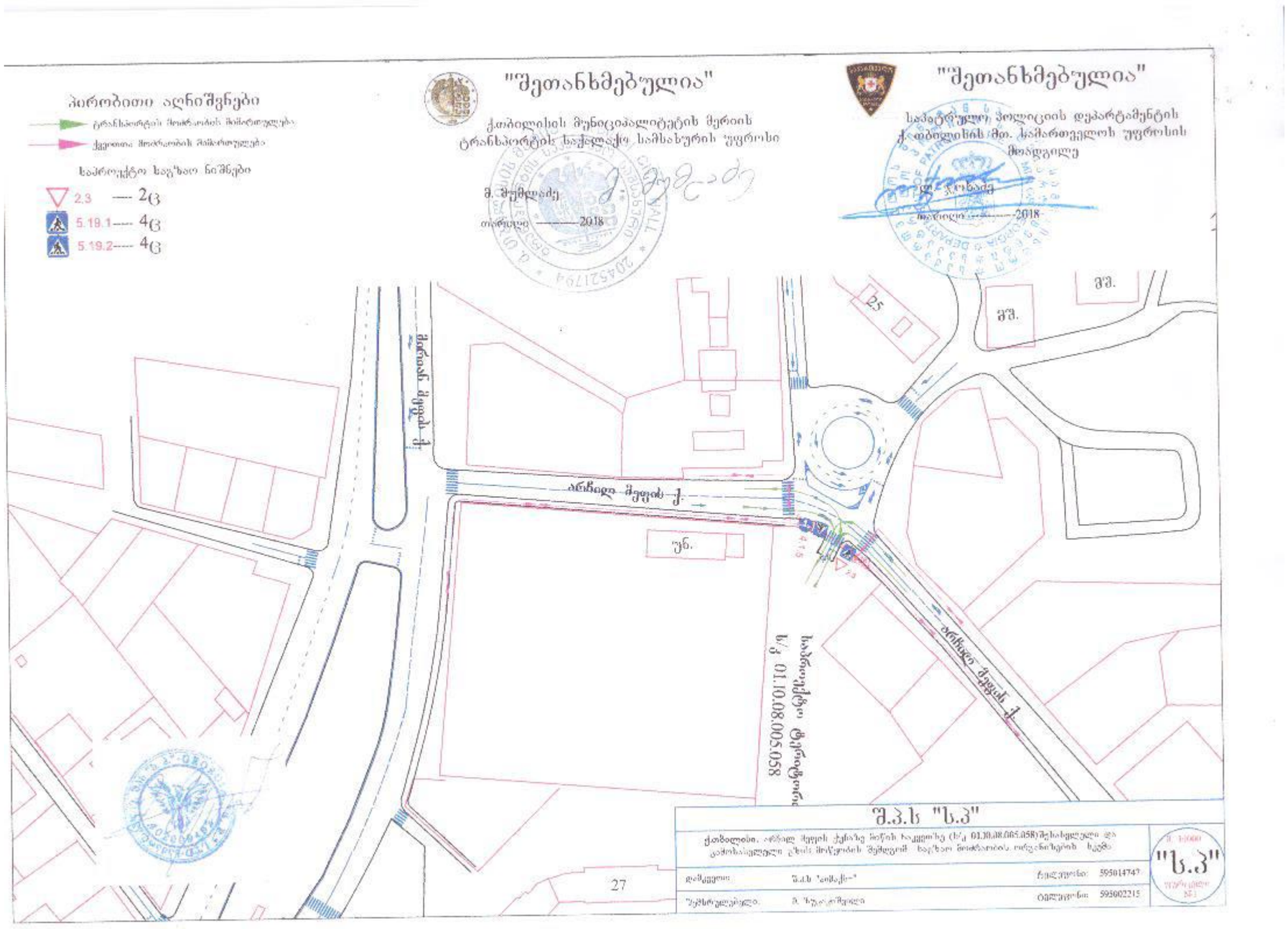
ზემოთმოცემული კვლევებისა და მათი ანალიზის საფუძველზე გამოიკვეთა რიგი საკითხები, რომლებიც საჭიროებენ გადაწყვეტას:

1. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს გაჩერებებამდე არსებული უწესივრობების აღმოხვრა.
2. საკვლევ არეალში არსებულ გზებზე ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნების დატანა.
3. მოცემული რეკომენდაციის მეორე პუნქტის განსახორციელებლად აუცილებელია გზების სამოსის აღდგენა.
4. ქვემოთ მოცემული სქემის მიხედვით მე-2 კვანძის რეკონსტრუქცია.

Traffic Industry Time



საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა



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.