# ქალაქ თბილისში, მარშალ გელოვნის გამზირის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთებზე ს/კ: 01.10.10.022.331 მრავალფუნქციური კომპლექსის/შენობის მშენებლობის მიზანშეწონილობის ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა.



შემსრულებელი: შპს:ტოგ“

## სარჩევი


**1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა** 3

1.1. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა 8

1.2. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა 10

**2. ინფორმაცია პროექტზე** 16

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია) 16

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა 16

**3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები** 17

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა 18

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება 19

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება 21

**4. ზეგავლენის შეფასება** 25

4.1. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე 58

4.2. ზეგავლენის შეფასება საზ. ტრანსპორტზე 25

**5. რეკომენდაციები** 26

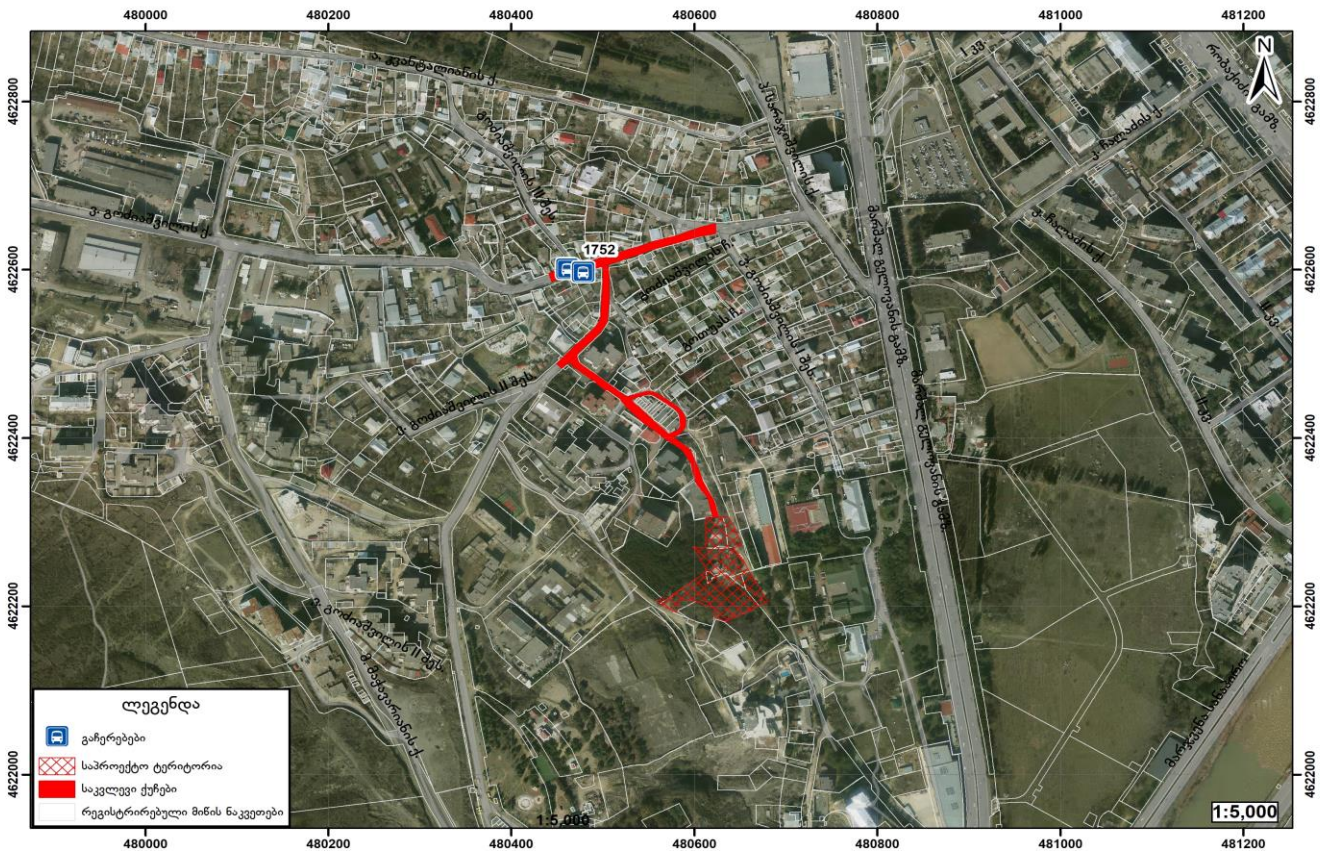
**6. გამოყენებული ლიტერატურა** 27

# 1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

## კვლევის მიზანი და სტრუქტურა

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2021 წლის 20 სექტემბრის N 0121263498-67 წერილის შესაბამისად, წარმოადგენს ქალაქ მარშალ გელოვნის გამზირის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთებზე ს/კ: 01.10.10.022.331 მრავალფუნქციური კომპლექსის/შენობის შენებლობის მიზანშეწონილობის დადგენა საქვეითე ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კუთხით.

## ობიექტის მდებარეობა



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტო

წერილის ნომერი: **01212641072**
თარიღი: **21/09/2021**
ფინი: **1588**

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

2021 წლის 20 სექტემბრის N 01212634908-67 განცხადების პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, მარშალ გელოვანის გამზირის მიმდებარედ არსებული მიწის ნაკვეთის (ს/კ: 01.10.10.022.331 და 01.10.11.001.265) განაშენიანების რეგულირების გეგმის განსარჩევად დაცილების დამტკიცების, გაცნობებთ:

„ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების განაშენიანების რეგულირების წესების დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2016 წლის 24 მაისის №14-39 დადგენილების (შემდგომში დადგენილება) მე-9 მუხლის „ე“ პუნქტის შესაბამისად, წარმოიდგენილია:

- ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კვლევა უნდა იძებნოთ ვებგვერდზე ma.gov.ge. ასევე უნდა აიტვირთოს კვლევის ეროვნულ დოკუმენტში წარმოდგენილი რუკებისა და გაანგარიშებების საქმიანი მასალები:

- რუკა (.shp) - (ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს ArcGIS-ის ArcMap დოკუმენტის სახით)
- ცხრილი დატის დიაგრამა (.xlsx)
- კვლევის კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემული დანართის სახით.

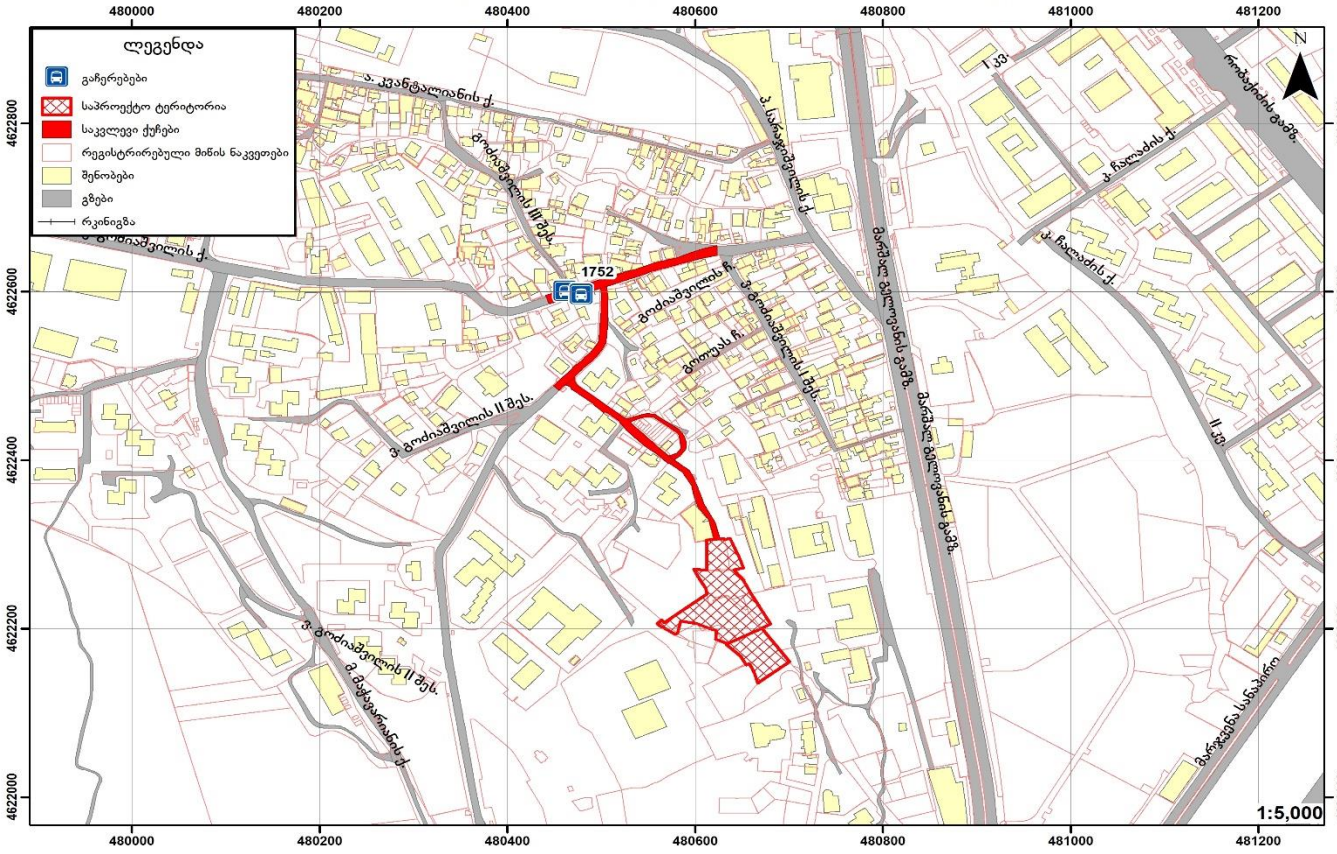
ასევე გაცნობებთ, რომ დადგენილებით დამტკიცებული წესის მე-8 მუხლის „ე[1]“ პუნქტის შესაბამისად, **განაშენიანების რეგულირების გეგმის დამტკიცების ეტაპზე წარმოსადგენია საქმიანი მოძრაობის ორგანიზების სქემა.**

მოძრაობის ორგანიზების სქემა უნდა შეიცავდეს სხვა - ტრანსპორტის და ურბანული განვითარების საკვანძოსა და საპატრულო პოლიციასთან. ასევე, იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტოდ გათვალისწინებული ბმა ხვდება მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე, უნდა წარმოადგინოთ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სხვა ქონების მართვის საკვანძოს შეთანხმებული პასუხი. საკვანძოში შეთანხმების შემდეგ სქემა უნდა შეთანხმდეს საპატრულო პოლიციასთან, ამის შემდეგ, შეთანხმებული სქემა უნდა ატვირთოთ სხვა დოკუმენტაციასთან ერთად ვებგვერდზე Mc.gov.ge. იმასთან, რომ სხვა ტრანსპორტის და ურბანული განვითარების საკვანძოს საქმიანი მოძრაობის ორგანიზების სქემასთან დაკავშირებით დაინტერესების პოზიცია, საჭიროა განაცხადი ატვირთოთ ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის სისტემის საშუალებით, პორტალზე ma.gov.ge - ზე შესაბამის ნომენკლატურაში. გაცნობებთ, რომ მიმდინარე წლის 1-ლი აგვისტოდან საკვანძო განთავსებას შეიღებულ პორტალის საშუალებით დაიწყო საქმიანი მოძრაობის ორგანიზების განაცხადის.

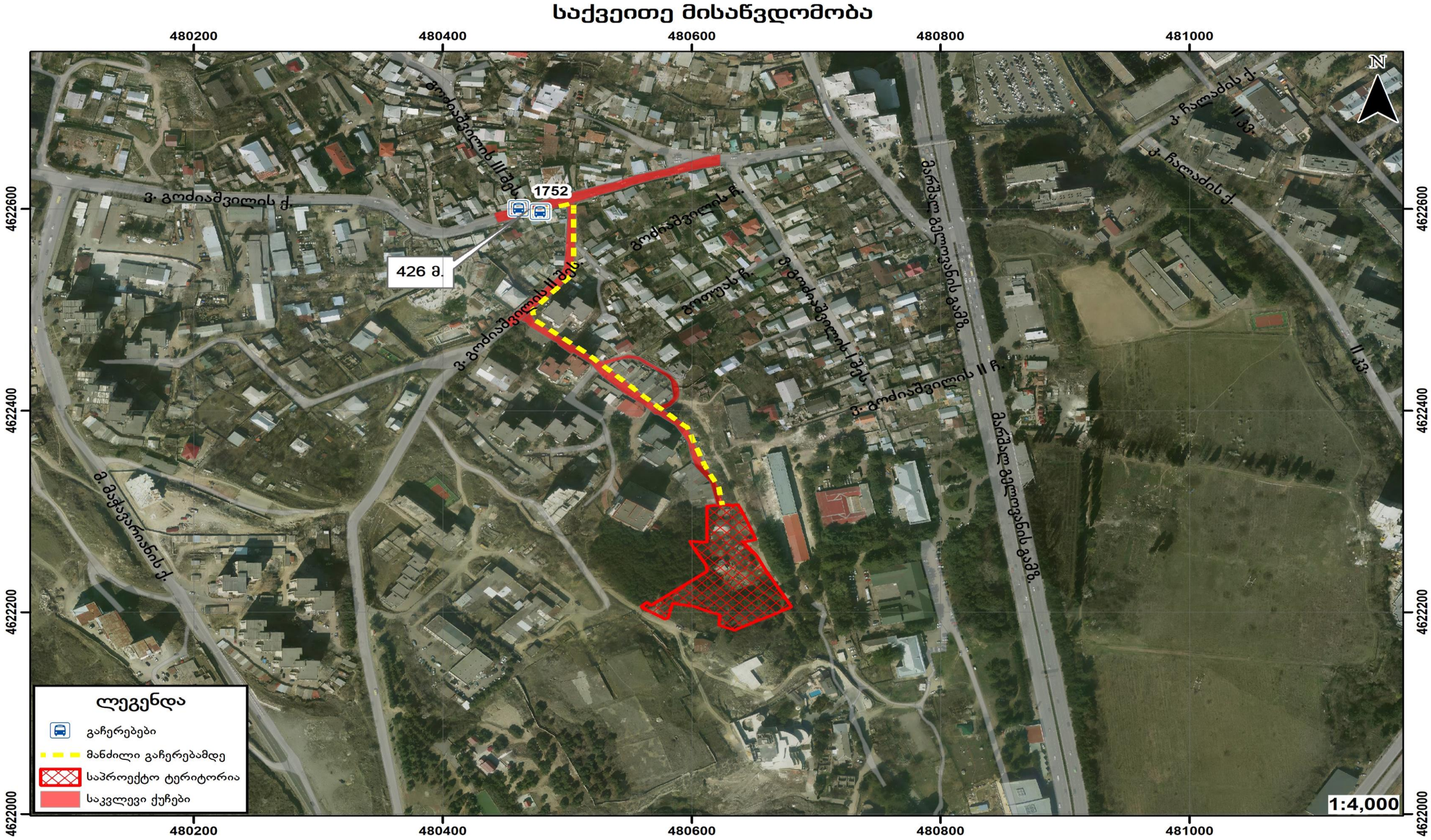
განაშენიანების რეგულირების გეგმის ეტაპზე წინადადება უნდა მოიცავდეს საქმიანი მოძრაობის ორგანიზების სქემის საპროექტო ტერიტორიის საკრანსპორტოსაქმიანი ინფრასტრუქტურის დატანას საკვლევ ტერიტორიასთან კავშირის ჩვენებით, მათ შორის, გათვალისწინებული უნდა იქნას, რომ მრავალბინიანი განაშენიანების შემთხვევაში საქმიანი მოძრაობის ორგანიზების სქემაში და გეგმარებაში არსებობის შემთხვევაში და საკვანძო სადგურის მიმდებარედ გათვალისწინებული ტროტუარების სიგანე უნდა შეადგენდეს არანაკლებ **2.5 მეტრს**, ორმხრივი მოძრაობის შემთხვევაში ეზის სიგანე უნდა შეადგენდეს არანაკლებ **6 მეტრს**, ხოლო ცალმხრივი მოძრაობის შემთხვევაში - **3.5 მეტრს.**

გამოგზავნილია ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი

საკვლევი არეალი საპროექტო ტერიტორიასთან მიმართებით



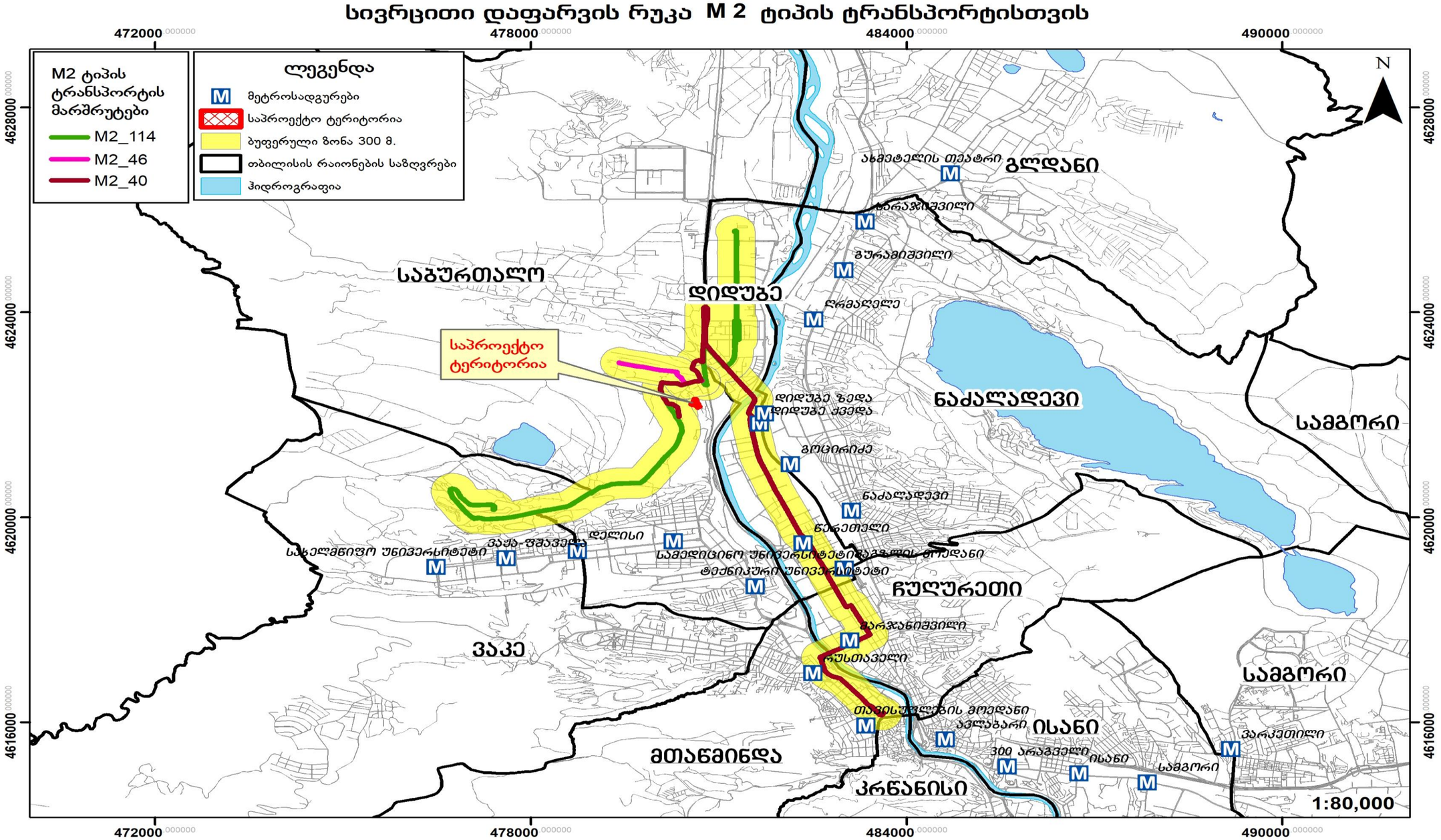
1.1. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა



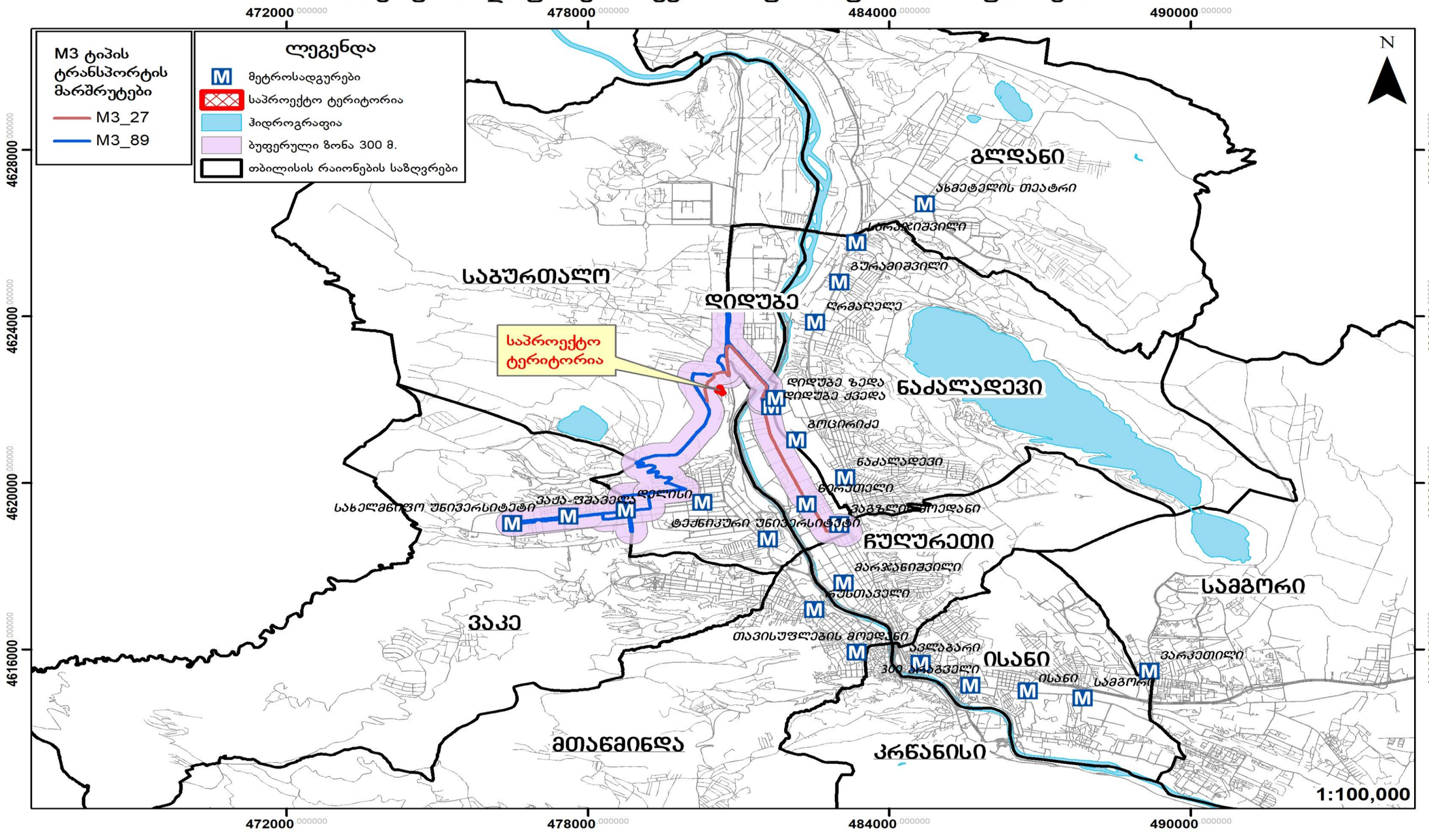
## საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაციის რუკა



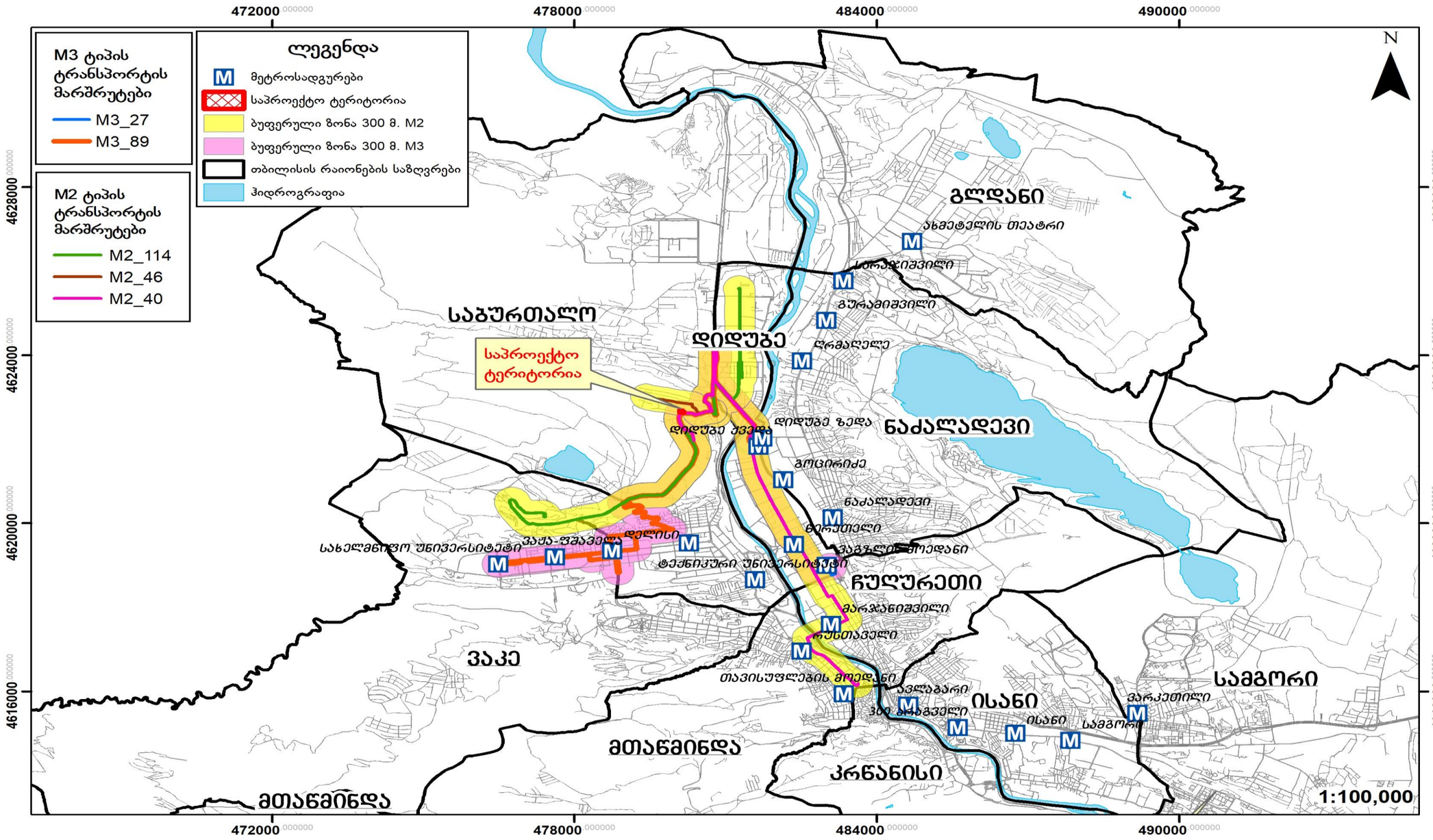
1.2. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა



# სივრცითი დაფარვის რუკა M 3 ტიპის ტრანსპორტისთვის



## სივრცითი დაფარვის რუკა M 2 M 3 ტიპის ტრანსპორტისთვის



| N | ID | კატეგორია | ტევადობა | ინტერვალი | სიხშირე | მოცულობა (მგზავნი/სთ) | საშუალო დატვირთვა | საშუალო დატვირთულობა% | რეზერვი (მგზავნი) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| დილა | | | A | B | C=60/B | D=A*C | F | | G=D-F |
| 27 | 1752 | M3 | 80 | 15 | 4 | 320 | 198 | 61.9 | 122 |
| | | M3 | 80 | 20 | 3 | 240 | 178 | 74.2 | 62 |
| 89 | 1752 | M3 | 80 | 30 | 2 | 160 | 101 | 63.1 | 59 |
| | | M3 | 80 | 30 | 2 | 160 | 145 | 90.6 | 15 |
| 40 | 1752 | M2 | 21 | 20 | 3 | 63 | 62 | 98.4 | 1 |
| | | M2 | 21 | 12 | 5 | 105 | 87 | 82.9 | 18 |
| 46 | 1752 | M2 | 21 | 12 | 5 | 105 | 84 | 80.0 | 21 |
| | | M2 | 21 | 12 | 5 | 105 | 67 | 63.8 | 38 |
| 114 | 1752 | M2 | 21 | 60 | 1 | 21 | 15 | 71.4 | 6 |
| | | M2 | 21 | 30 | 2 | 42 | 34 | 81.0 | 8 |
| ჯამი | 1752 | | | | | | | | #REF! |
| | | | | | | | | | |

| N | ID | კატეგორია | ტევადობა | ინტერვალი | სიხშირე | მოცულობა (მგზავნი | საშუალო დატვირთულობა | საშუალო დატვირთულობა% | რეზერვი (მგზავნი) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| საღამო | | | A | B | C=60/B | D=A*C | F | | G=D-F |
| 27 | 1752 | M3 | 80 | 15 | 4 | 320 | 198 | 61.9 | 122 |
| | | M3 | 80 | 20 | 3 | 240 | 125 | 52.1 | 115 |
| 89 | 1752 | M3 | 80 | 30 | 2 | 160 | 101 | 63.1 | 59 |
| | | M3 | 80 | 20 | 3 | 240 | 141 | 58.8 | 99 |
| 40 | 1752 | M2 | 21 | 20 | 3 | 63 | 62 | 98.4 | 1 |
| | | M2 | 21 | 20 | 3 | 63 | 29 | 46.0 | 34 |
| 46 | 1752 | M2 | 21 | 12 | 5 | 105 | 84 | 80.0 | 21 |
| | | M2 | 21 | 15 | 4 | 84 | 75 | 89.3 | 9 |
| 114 | 1752 | M2 | 21 | 60 | 1 | 21 | 15 | 71.4 | 6 |
| | | M2 | 21 | 60 | 1 | 21 | 5 | 23.8 | 16 |
| ჯამი | 1752 | | | | | | | | #REF! |
| | | | | | | | | | |

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/საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია)

**სავაჭრო-კომერციული ფართობი:**

2406.85მ$^2$

**საცხოვრებელი სუფთა ფართობი:**

9627.4 მ$^2$

**შენიშვნა :**

მიწის საერთო ფართობი არის 8471 კვ.მ. ტზ-ს დაეთმო 384,9 კვ.მ. K2= 15042.8.

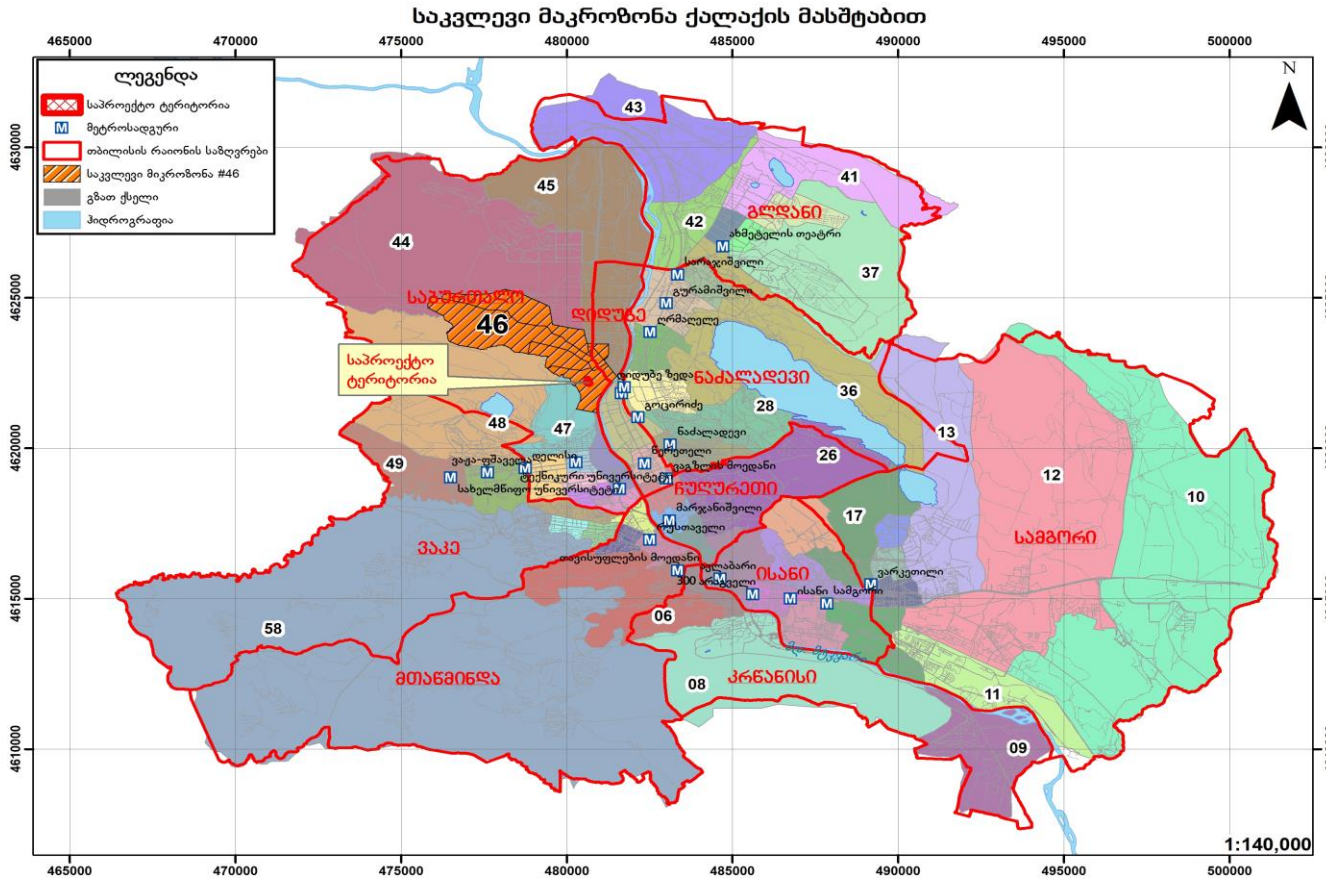
დაანგარიშდა 80%-ზე.

### 2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა რაოდენობა

მაცხოვრებელთა რაოდენობა კვადრატულობის მიხედვით შეადგენს 518 ადამიანს

| *არქიტექტურული პროექტი* | | |
|---|---|---|
| საცხოვრებელი/ სუფთაფართობი | B | 9627.4 |
| დატვირთულობისკოეფიციენტი | A | 18.60 |
| გამოსათვლელი ფორმულა | D=B/A | |
| მაცხოვრებელების რაოდენობა | D | 518 |

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



## 3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა

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

**მგზავრობები დილის პიკურ საათში:**

| | | |
|---|---|---|
| მაცხოვრებელთა რაოდენობა | A | 518 |
| მობილობის მაჩვენებელი | 1.56 | |
| დღიური მგზავრობების რაოდენობა | B=A*1.56 | 809 |
| პიკის საათის წილი | 30% | |
| პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა | C=B*0.3 | 243 |

**მგზავრობები საღამოს პიკურ საათში**

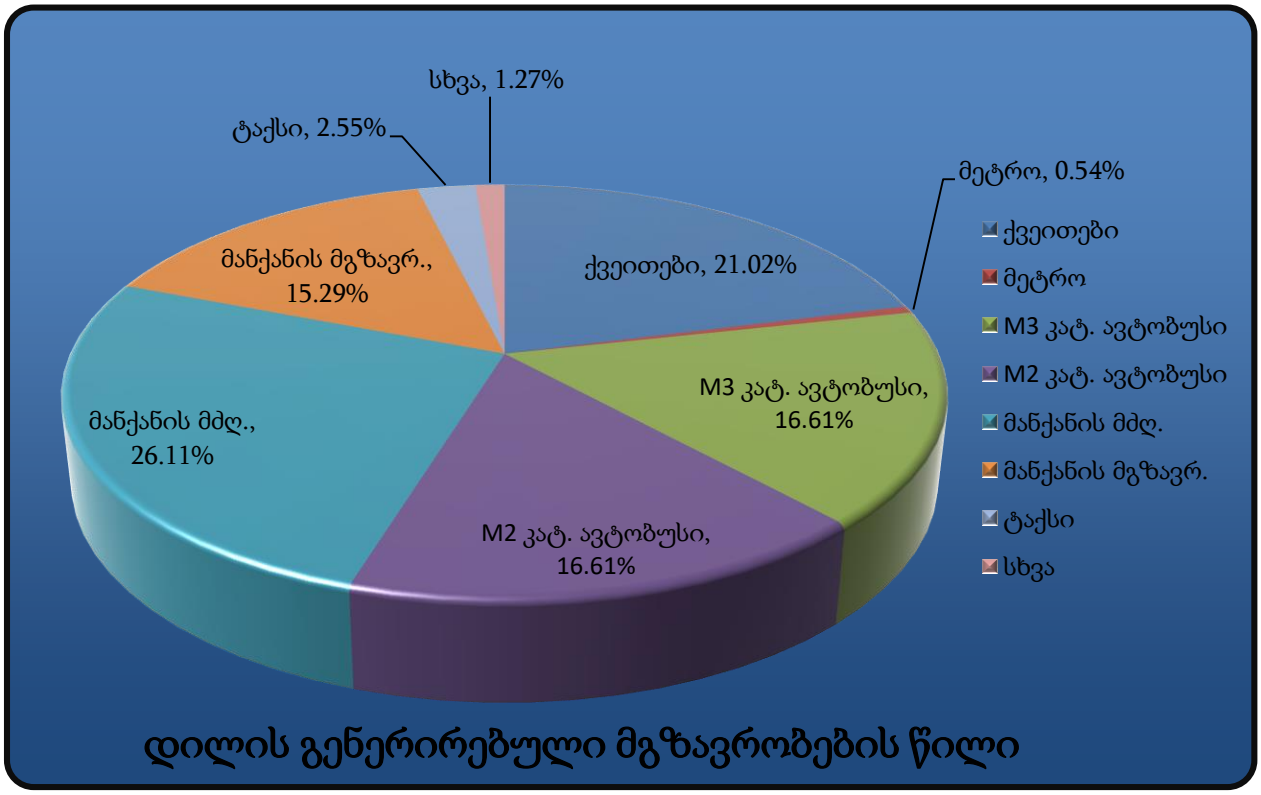
| | | |
|---|---|---|
| მაცხოვრებელთა რაოდენობა | A | 518 |
| მობილობის მაჩვენებელი | 1.56 | |
| დღიური მგზავრობების რაოდენობა | B=A*1.56 | 809 |
| პიკის საათის წილი | 22% | |
| პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა | C=B*0.22 | 178 |

## 3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება

**შენობის საცხოვრებელი ფუნქციისთვის განკუთვნილი ნაწილის გათვალისწინებით გენერირებული/მიზიდული მგზავრობები**

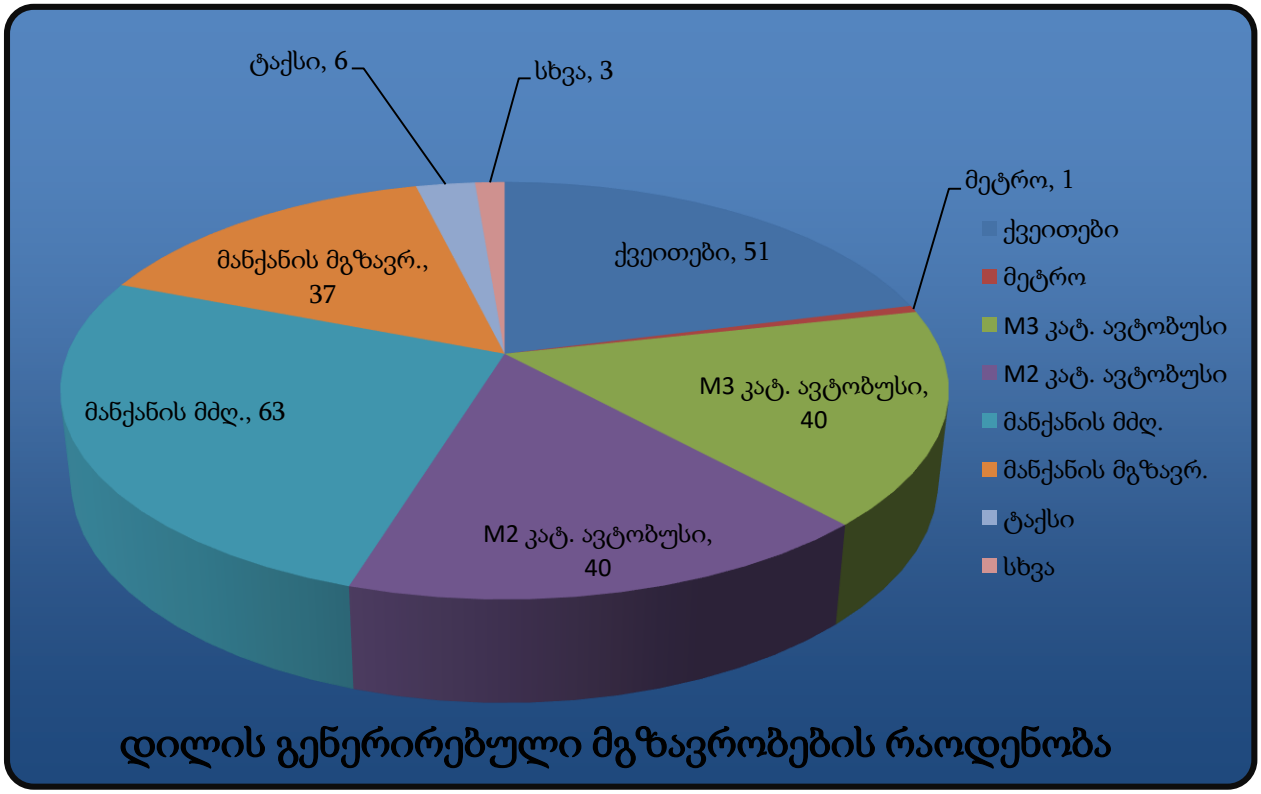
დილის პიკის საათებში (გენერირებული მგზავრობები)

46-ე მაკროზონიდან 58 მაკროზონაში გენერირებული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 46–ე მაკროზონაში გადაადგილება)




მოცემულ მოდალურ გადანაწილებაში ასახულია აგრეთვე 46–ე მაკროზონაში გადაადგილებები, რომლის გათვალისწინების გარეშე მოდალური გადანაწილების სურათი ვერ იქნება სრულყოფილი.

**გენერირებული მოდალური გადანაწილება ( 243 მგზავრობა)**

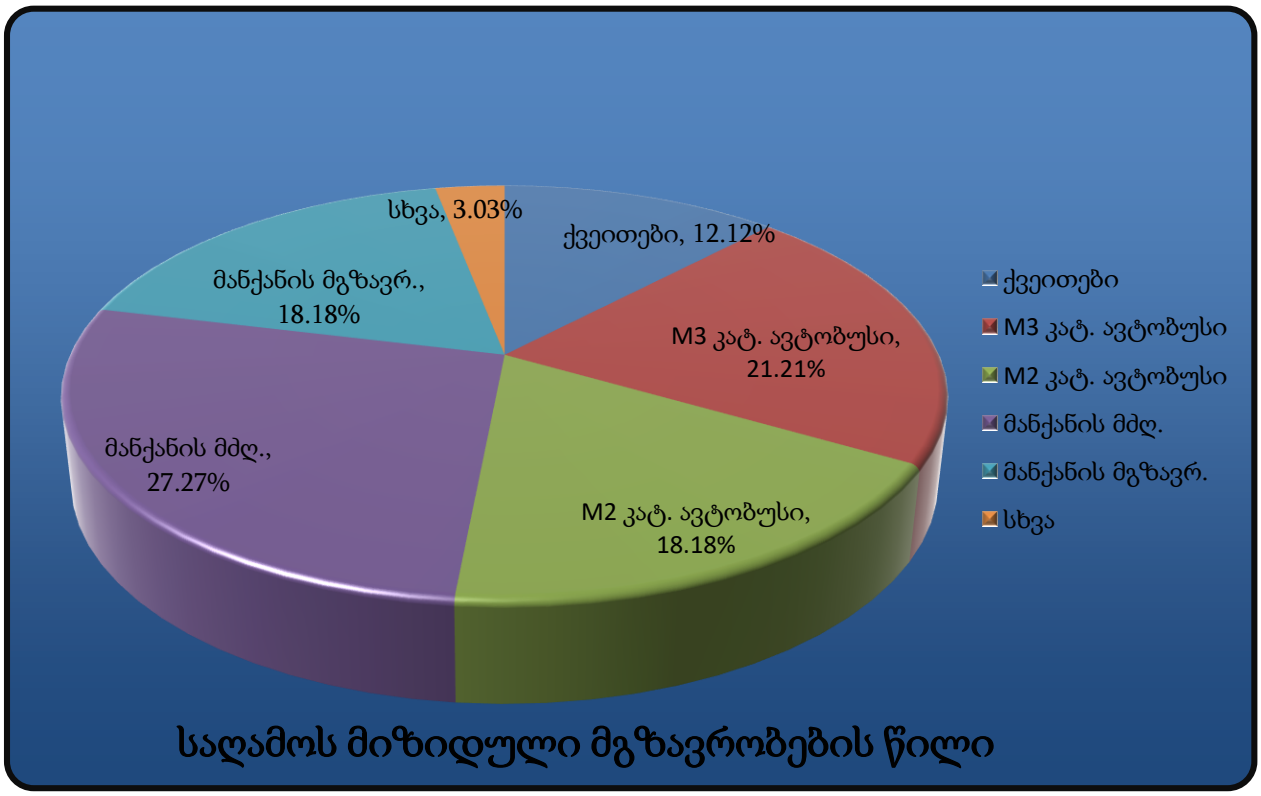



| სახეობა | | % | 243<br>მგზავრობისთვის |
|---|---|---|---|
| ქვეითები | | 21.02% | 51 |
| საზ. ტრანსპორტი | მეტრო | 0.54% | 1 |
| | M3 კატ. ავტობუსი | 16.61% | 40 |
| | M2 კატ. ავტობუსი | 16.61% | 40 |
| მანქანის მძღ. | | 26.11% | 63 |
| მანქანის მგზავრ. | | 15.29% | 37 |
| ტაქსი | | 2.55% | 6 |
| კომბინირებული | | 0.00% | 0 |
| სხვა | | 1.27% | 3 |
| ველოსიპედი | | 0.00% | 0 |
| მოჯი | | 0.00% | 0 |

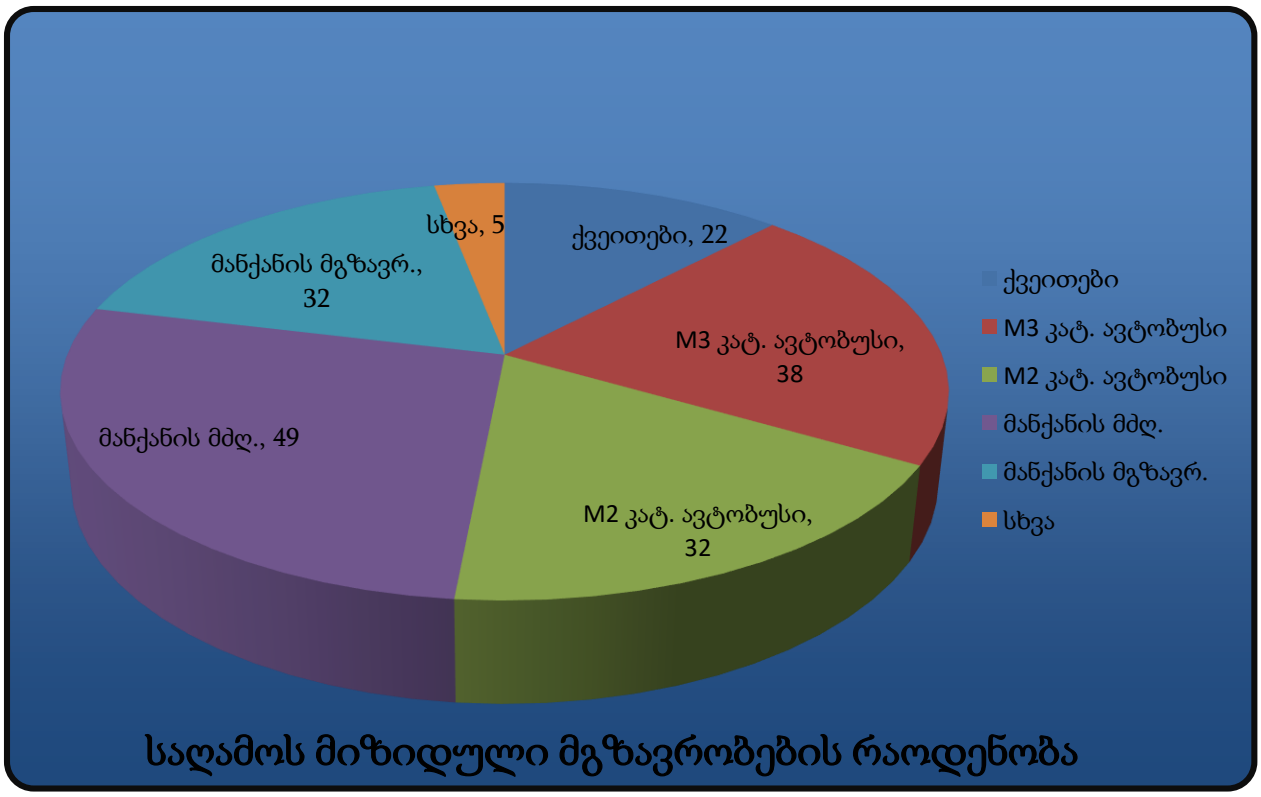
**საღამოს პიკის საათი (მიზიდული მგზავრობები)**

მიუხედავად დაშვების შესაძლებლობისა, რომ საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობების მოდალური განაწილება იქნება მეტწილად ანალოგიური დილის პიკის საათისა, მეტი სიზუსტისთვის გამოკვლეულ იქნა 46–ე მაკროზონისთვის საღამოს პიკის საათის მოდალური გადანაწილების ბუნება, რამაც მოგვცა შემდეგი სურათი:

58 მაკროზონიდან მიზიდული მოდალური გადანაწილების პროცენტული მაჩვენებელი (მათ შორის თავად 46–ე მაკროზონაში გადაადგილება)




**მიზიდული მოდალური გადანაწილება ( 178 მგზავრობა)**




| სახეობა | | % | 178<br>მგზავრობისთვის |
|---|---|---|---|
| ქვეითები | | 12.12% | 22 |
| საზ. ტრანსპორტი | მეტრო | 0.00% | 0 |
| | M3 კატ. ავტობუსი | 21.21% | 38 |
| | M2 კატ. ავტობუსი | 18.18% | 32 |
| მანქანის მძღ. | | 27.27% | 49 |
| მანქანის მგზავრ. | | 18.18% | 32 |
| ტაქსი | | 0.00% | 0 |
| კომბინირებული | | 0.00% | 0 |
| სხვა | | 3.03% | 5 |
| ველოსიპედი | | 0.00% | 0 |
| მოჭრა | | 0.00% | 0 |

## 3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება

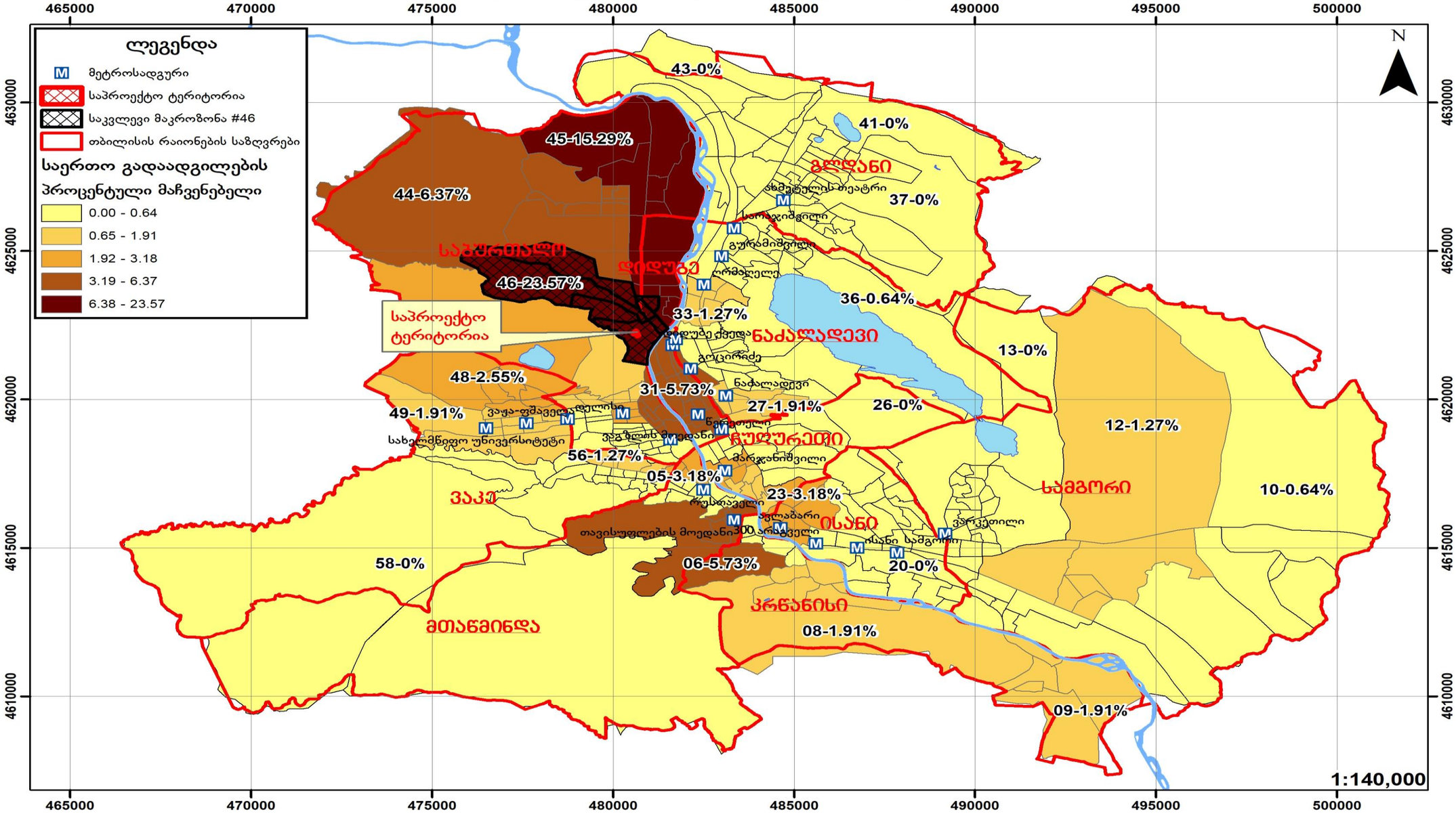
სივრცითი გადანაწილებისთვის ასევე გამოყენებულ იქნა 46–ე მაკროზონის ინფორმაცია (წყარო: SYSTRA-ს 2016 წლის შინამეურნეობების კვლევა).

### საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

### დილის პიკის საათები (გენერირებული) ( 243 მგზავრობა)

| მაკროზონა | % წილი | მგზავრობა | მაკროზონა | % წილი | მგზავრობა |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1% | 2 | 31 | 6% | 14 |
| 5 | 3% | 8 | 33 | 1% | 3 |
| 6 | 6% | 14 | 36 | 1% | 2 |
| 7 | 1% | 2 | 44 | 6% | 15 |
| 8 | 2% | 5 | 45 | 15% | 37 |
| 9 | 2% | 5 | 46 | 24% | 57 |
| 10 | 1% | 2 | 47 | 1% | 3 |
| 12 | 1% | 3 | 48 | 3% | 6 |
| 23 | 3% | 8 | 49 | 2% | 5 |
| 24 | 1% | 3 | 50 | 2% | 5 |
| 25 | 3% | 6 | 51 | 1% | 2 |
| 27 | 2% | 5 | 52 | 3% | 6 |
| 28 | 1% | 2 | 54 | 4% | 11 |
| 29 | 1% | 2 | 56 | 1% | 3 |
| 30 | 4% | 11 | | | |

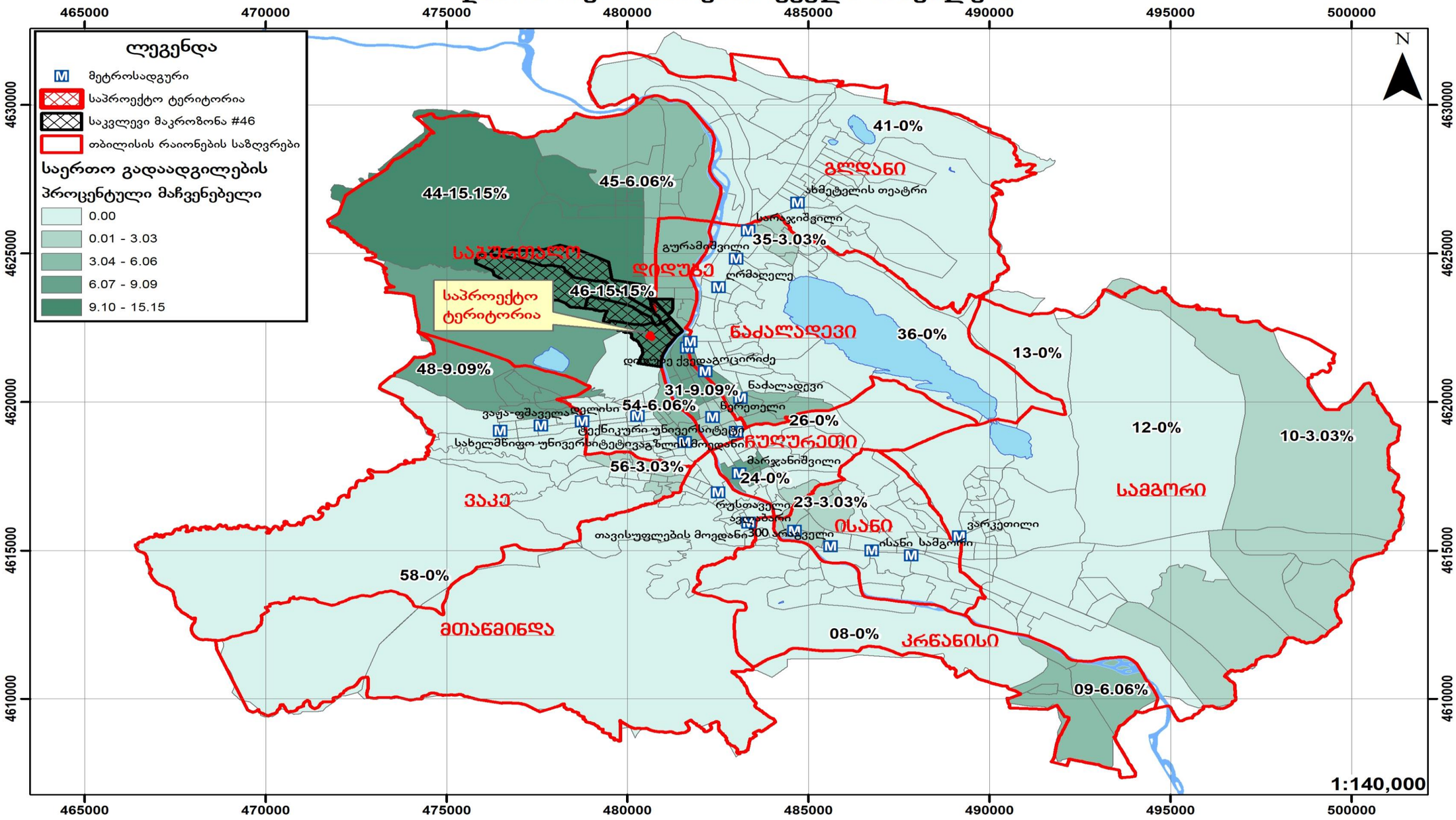
## გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევ ზონაში, საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, დილის პიკის საათებში (ყველა საშუალება)



საღამოს პიკის საათი (მიზიდული) ( 178 მგზავრობა)

| მაკროზონა | % წილი | მგზავრობა | მაკროზონა | % წილი | მგზავრობა |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3.03% | 5 | 35 | 3.03% | 5 |
| 9 | 6.06% | 11 | 44 | 15.15% | 27 |
| 10 | 3.03% | 5 | 45 | 6.06% | 11 |
| 23 | 3.03% | 5 | 46 | 15.15% | 27 |
| 25 | 9.09% | 16 | 48 | 9.09% | 16 |
| 27 | 6.06% | 11 | 54 | 6.06% | 11 |
| 30 | 3.03% | 5 | 56 | 3.03% | 5 |
| 31 | 9.09% | 16 | | | |

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



## 4. ზეგავლენის შეფასება

### 4.1. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე.

| N | ID | დილა | | | საღამო | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | რეზერვი | საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის | საპროგნოზო ნიშნული | რეზერვი | საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის | საპროგნოზო ნიშნული |
| 27 | 1752 | 122 | 49 | 73 | 122 | 36 | 86 |
| | | 62 | 49 | 13 | 115 | 36 | 79 |
| 89 | 1752 | 59 | 49 | 10 | 59 | 36 | 23 |
| | | 15 | 49 | -34 | 99 | 36 | 63 |
| 40 | 1752 | 1 | 49 | -48 | 1 | 36 | -35 |
| | | 18 | 49 | -31 | 34 | 36 | -2 |
| 46 | 1752 | 21 | 49 | -28 | 21 | 36 | -15 |
| | | 38 | 49 | -11 | 9 | 36 | -27 |
| 114 | 1752 | 6 | 49 | -43 | 6 | 36 | -30 |
| | | 8 | 49 | -41 | 16 | 36 | -20 |

პროექტის დასრულების შემდგომ პერსპეტრივაში მოსალოდნელია ქვეითითა ზრდა. აქვე აღვნიშნავთ, რომ საქვეითე ინფრასტრუქტურის მეგობრული გარემოდ გადაქცევა ნაკლებ ტრანსპორტს ნიშნავს, რაც აპრობირებულია თანამედროვე ქალაქგეგმარებით და ურბანულ დიზაინთან მიმართებაში.

### 4.2. ზეგავლენის შეფასება საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე

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

მშენებლობის დასრულების შემდგომ მისი ფუნქციონალური დატვირთვიდან გამომდინარე, პერპექტივაში ცვლილების გათვალისწინებით, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მიწოდება ქუჩის გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე 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 საკითხ

1. კვლევაში ასახული, მგზავთა გადაყვანის დეფიციტის შესავსებად საზოგადოებრივი ტრანსპორტის 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.