საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 9 19 01147236

06/05/2019

შპს "სანთომი დიღომი"-ს წარმომადგენელს ა. ჩივაძეს
ქ. მცხეთა ს. ძეგვი მე–20 ქ. N 8;
თქვენს 2019 წლის 3 მაისის განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის
მოადგილეს ბ–ნ ლაშა ჯოხაძეს

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი დიდი დიღომი მე-3 მ/რ 31-ე კორპ. ს/კ 01.10.08.005.102-ის მიმდებარედ შესასვლელ–გამოსასვლელი გზის მოწყობას, სამშენებლო დამცავი ღობის განთავსებას და არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შეთანხმებას, რაზეც ითხოვთ წარმოდგენილი საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის თანხმობას, საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ ზემოაღნიშნული სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ღობის ფარგლებში მოეწყოს (თანხმობის გაცემიდან ექვსი თვის განმავლობაში) ქუჩის სავალი ნაწილის მხრიდან ქვეითად მოსიარულეთა ბილიკი, ღობე გზის სავალი ნაწილის მხრიდან გადაიხუროს და ღამის საათებში განათდეს;
- სამშენებლო დამცავი ღობე შეიღებოს შავ-თეთრი ან წითელ-თეთრი ზოლებით;
- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით წარმოდგენილი სქემის შესაბამისად;
- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ

0190, თბილისი, ნოე რამიშვილის ქ. №38
№38, Noe Ramishvili St. 0190, Thilisi, Georgia
ტელ./Tel.: (+995 032) 2 41 42 42
ფაქსი/Fax: (+995 032) 2 41 85 02

საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;

- სამუშაოების დაწყების და დამთავრების შესახებ წინასწარ ეცნობოს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (ტელ: 241-85-04; 241-85-05);

მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის 134 მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

დანართი: 7 ფურცლად.

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო / საგზაო მოძრაობის
ზედამხედველობის განყოფილება
განყოფილების უფროსი
ბარბაქაძე დავით

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: 16-01191221847
თარიღი: 02/05/2019
პინი: 0145

გადაამოწმეთ: document.municipal.gov.ge

ადრესატი: შპს სანთომი
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 405127303

შპს „სანთომი“-ს დირექტორს
ბატონ აკაკი ჩივაძეს

ბატონო აკაკი,

თქვენი მ/წლის 30 აპრილის განცხადებით (მერიაში რეგისტრაციის №10/01191201899-16; 30.04.2019წ.) წარმოდგენილი საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა სამსახურის მიერ შეთანხმებულია.

ამასთან გაცნობებთ, რომ სამუშაოს დასრულების შემდეგ დემონტაჟი უნდა გაუკეთდეს დროებით დამონტაჟებულ საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს და ქუჩის სავალი ნაწილი მოყვანილი იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში.

დანართი: 9 ფურცელი
პატივისცემით,

ბამუკა მუმლაძე

პირველადი სტრუქტურული ერთეულის
ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი)

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

მ. მუმლაძე

/ 02 / 05 / 2019

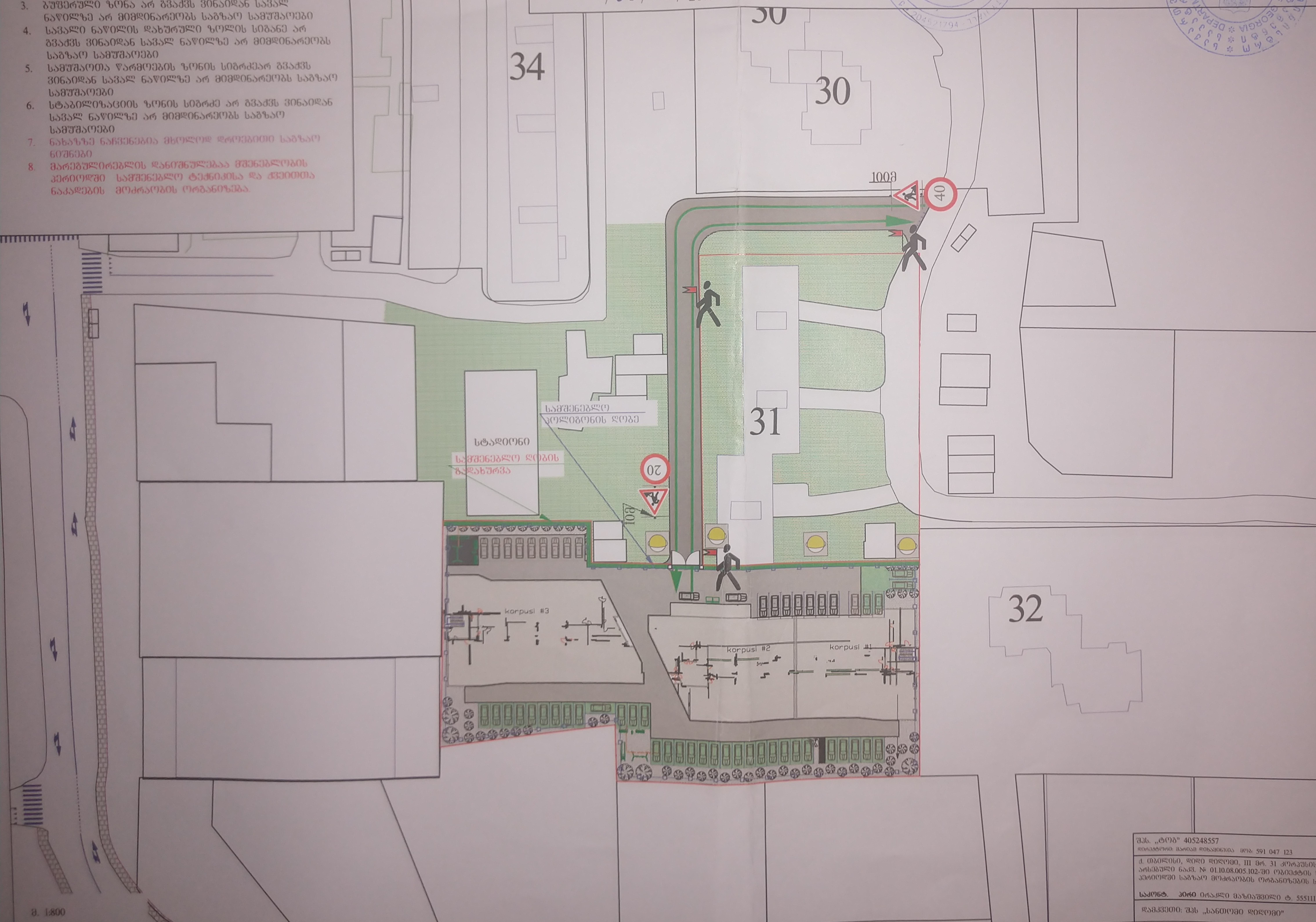
„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / - - / 2019

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია ვსნ "37 - 84" და საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ" მოთხოვნების შესაბამისად

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 100 და მეტრს.
2. სამუშაო ზონის სიგრძე არ გვაქვს
3. ბუფერული ზონა არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
4. სავალი ნაწილის დახურული ზოლის სიგანე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
5. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეარ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
6. სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
7. ნახაზზე ნაჩვენებია მხოლოდ დროებითი საგზაო ნიშნები
8. მარეგულირებლის დანიშნულებაა მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო ტექნიკისა და ქვეითთა ნაკადების მოძრაობის ორგანიზება.



საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები

(ნიშანი)	2 ცალი
20	1 ცალი
40	1 ცალი
(მარეგულირებელი)	მარეგულირებელი 3 კაცი
1.5 / 72° / 2.0 / 1.8 / 1.2	სამშენებლო ღობე ჭრილში
	სამშენებლო ღობე
	T7-ციმციმა - 4 ცალი
	სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
	სამშენებლო ღობის გადახურვა

შპს. „ტოგ" 405248557
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია მობ: 591 047 123
TOG

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მრ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკვ. № 01.10.08.005.102-ში ობიექტის მშენებლობის პერიოდში საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

საკონტ. პირი ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148

დამკვეთი: შპს „სანთომი დიღომი"

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია ვსნ "37 - 84" და საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ" მოთხოვნების შესაბამისად

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 100 და მეტრს.
2. სამუშაო ზონის სიგრძე არ გვაქვს
3. ბუფერული ზონა არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
4. სავალი ნაწილის დახურული ზოლის სიგანე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
5. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეარ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
6. სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
7. ნახაზზე ნაჩვენებია მხოლოდ დროებითი საგზაო ნიშნები
8. მარეგულირებლის დანიშნულებაა მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო ტექნიკისა და ქვეითის ნაკადების მოძრაობის ორგანიზება.

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

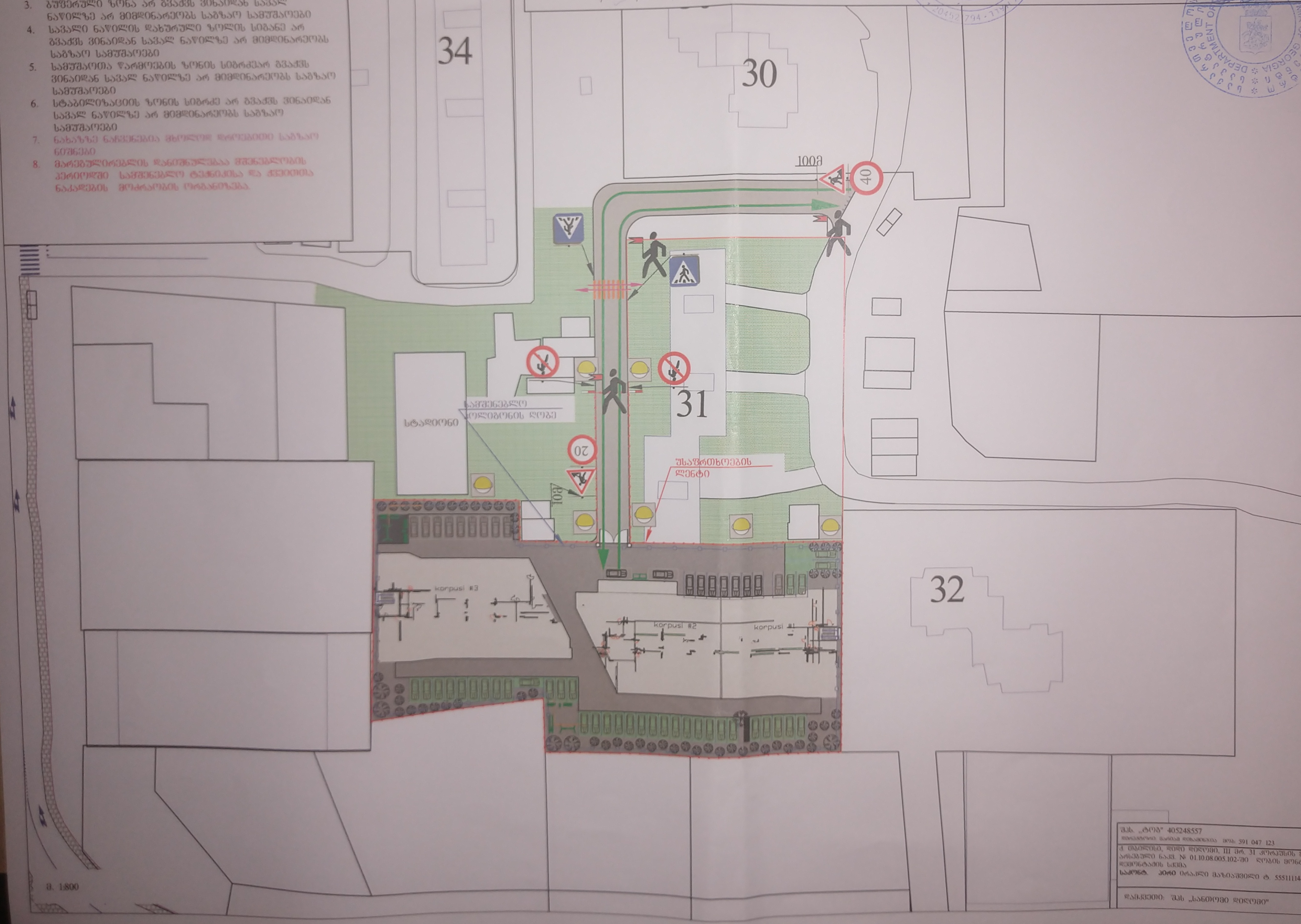
მ. მუმლაძე

/ 02 / 05 / 2019

„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / - - / 2019



საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები

- 2 ცალი
- 2 ცალი
- 1 ცალი
- 1 ცალი
- 2 ცალი
- 2 ცალი
- მარეგულირებელი 3 კაცი
- სამშენებლო ღობე ჭრილში
- სამშენებლო ღობე
- უსაფრთხოების ლენტი
- T7-ციმციმა - 7 ცალი
- სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
- ქვეითთა მოძრაობის მიმართულება
- დროებითი დამცავი ბარიერი ქვეითთათვის
- ბრუნტის გზა

შპს „ტოგ" 405248557
ტელ. 591 047 123

TOG

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მ/რ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკ. № 01.10.08.005.102-ზე ღობის მონტაჟისა და დემონტაჟის სქემა
ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148

დამკვეთი: შპს „სანთომი დიღომი"

სამშენებლო ღობის მონტაჟისა და დემონტაჟის ორგანიზაციის სქემა



პირობითი აღნიშვნები:
მოსაწყობი გზა
შენიშვნა:
საპროექტო ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურა მოწყობილია „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონისა და საქართველოში მოქმედი შესაბამისი სტანდარტების შესაბამისად.
„შეთანხმებულია“
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი
მ. მუმლაძე
/02/05/ 2019
„შეთანხმებულია“
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე
2019
34
30
31
32
R5.0
R3.0
R2.0
7.0
სტადიონი
korpusi #3
korpusi #2
korpusi #1
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები
2.1 1 ცალი
4.1.4 1 ცალი
4.1.5 1 ცალი
5.21 1 ცალი
5.22 1 ცალი
7.4 11 ცალი
8.6.1 3 ცალი
8.6.2 8 ცალი
მ. 1:1000
შპს „თი აი თი“ 405279194
591 047 123
TIT
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მ/რ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკვ. № 01.10.08.005.102-ზე მშენებარე ობიექტის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148
დამკვეთი: შპს „სანთომი დიღომი“
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია ვსნ "37 - 84" და საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ მოთხოვნების შესაბამისად

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 100 და მეტრს.
2. სამუშაო ზონის სიგრძე არ გვაძვს
3. გუფერული ზონა არ გვაძვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
4. სავალი ნაწილის დახურული ზოლის სიგანე არ გვაძვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
5. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეარ გვაძვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
6. სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე არ გვაძვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
7. ნახაზზე ნაჩვენებია მხოლოდ დროებითი საგზაო ნიშნები
8. მარეგულირებლის დანიშნულებაა მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო ტექნიკისა და ჯვეობთა ნაკადების მოძრაობის ორგანიზება.

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

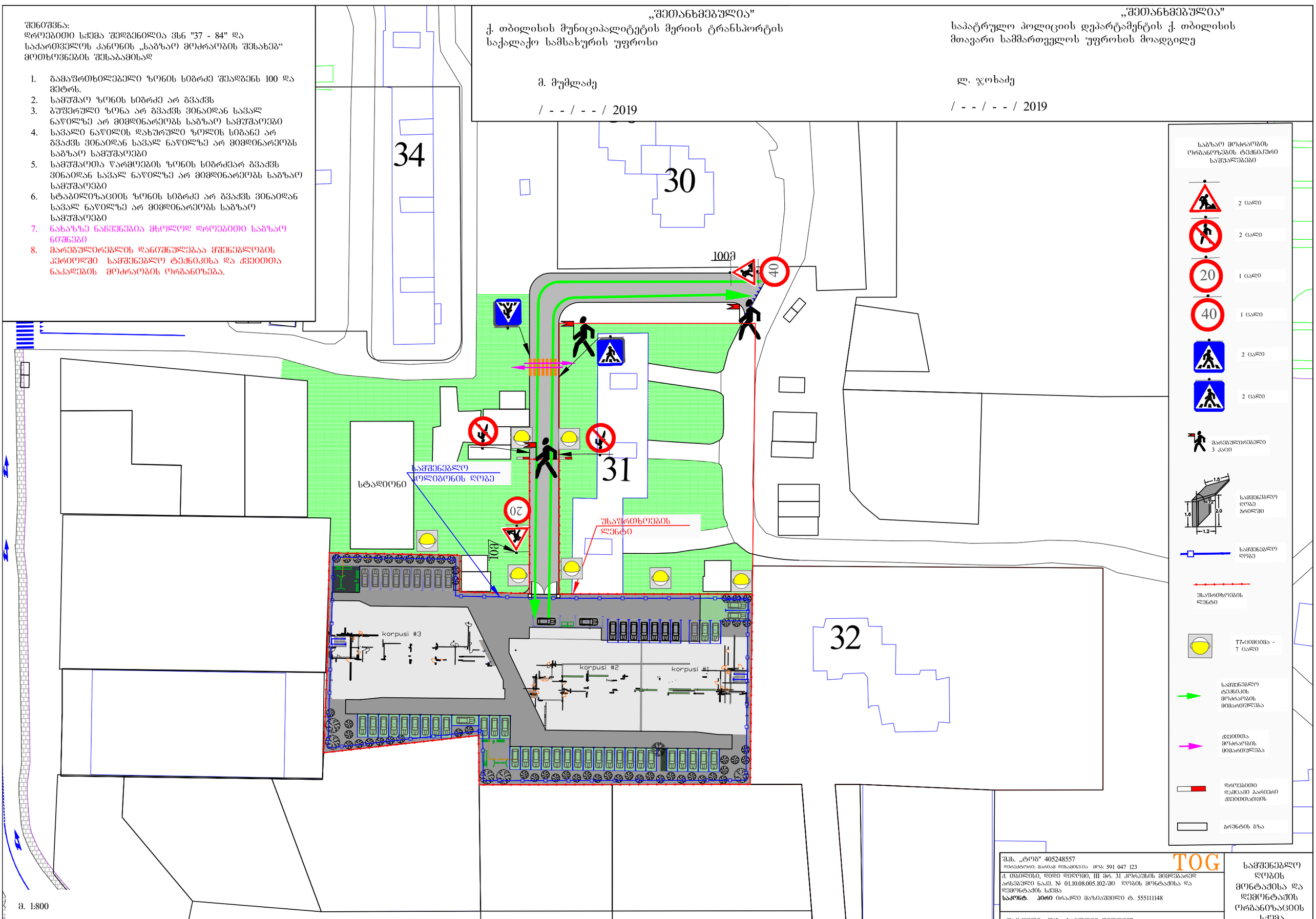
მ. მუმლაძე

/ - - / - - / 2019

„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / - - / 2019



მ. 1:800

შპს. „ტოგ" 405248557
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია მობ: 591 047 123
TOG
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მკრ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკვ. № 01.10.08.005.102-ში დღის მონტაჟისა და დემონტაჟის სქემა
საკონტ. პირი ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148

დამკვეთი: შპს „სანთოპი დიღომი"

საშენებლო ღობის მონტაჟისა და დემონტაჟის ორგანიზაციის სქემა

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია ვსნ "37 - 84" და საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ მოთხოვნების შესაბამისად

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 100 და მეტრს.
2. სამუშაო ზონის სიგრძე არ გვაქვს
3. ბუფერული ზონა არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
4. სავალი ნაწილის დახურული ზოლის სიგანე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
5. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეარ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
6. სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე არ გვაქვს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
7. ნახაზზე ნაჩვენებია მხოლოდ დროებითი საგზაო ნიშნები
8. მარეგულირებლის დანიშნულებაა მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო ტექნიკისა და ქვეითთა ნაკადების მოძრაობის ორგანიზება.

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

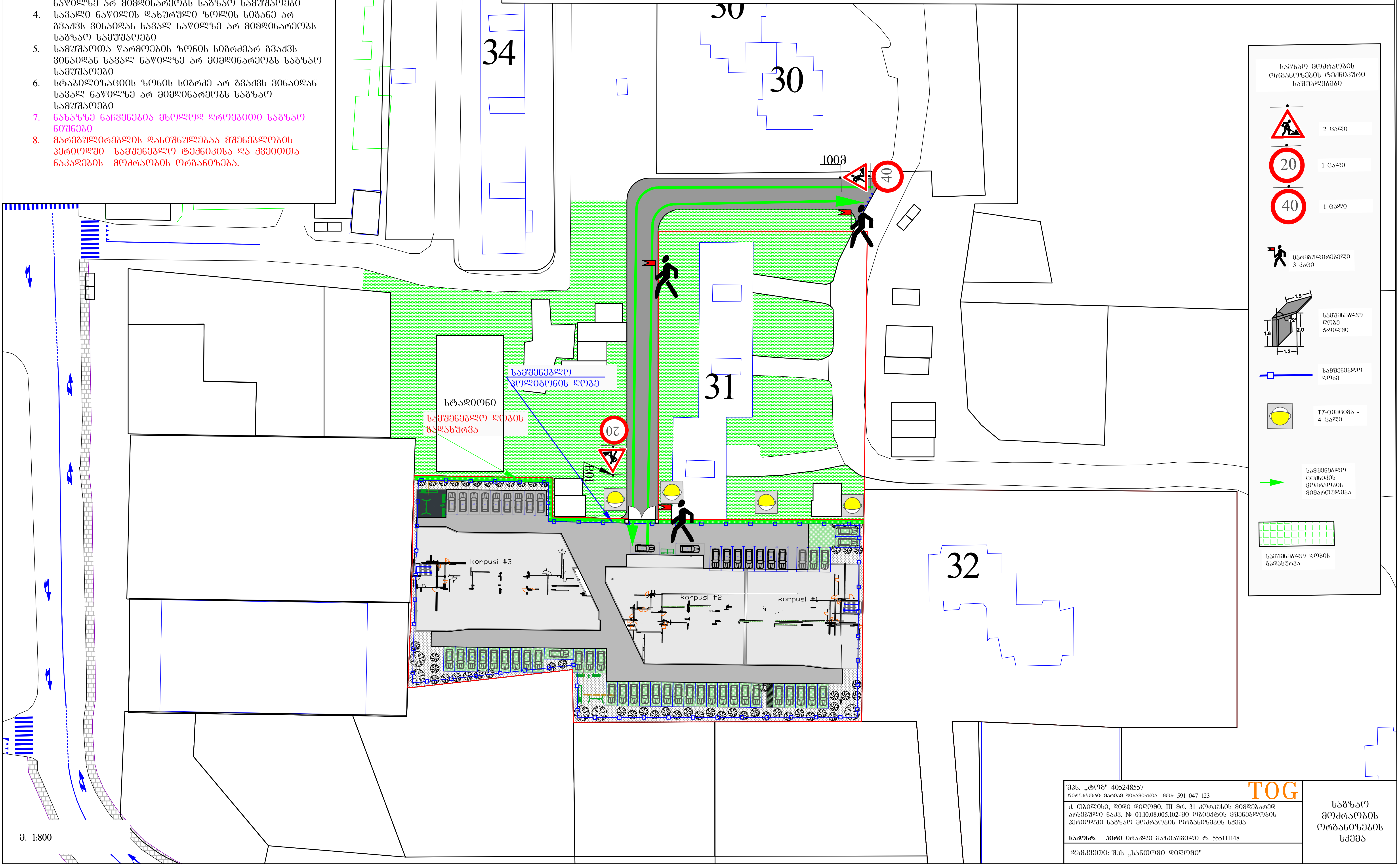
მ. მუმლაძე

/ - - / - - / 2019

„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / - - / 2019



შპს. „ტოგ" 405248557
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია მობ: 591 047 123
TOG

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მრ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკვ. № 01.10.08.005.102-ში ობიექტის მშენებლობის პერიოდში საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

საკონტ. პირი ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148

დამკვეთი: შპს „სანთომი დიღომი"

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

პირობითი აღნიშვნები:

მოსაწყობი გზა

შენიშვნა:
საპროექტო ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურა მოწყობილია „საგზაო მოძრაობის შესახებ“ საქართველოს კანონისა და საქართველოში მოქმედი შესაბამისი სატანდარტების შესაბამისად.

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

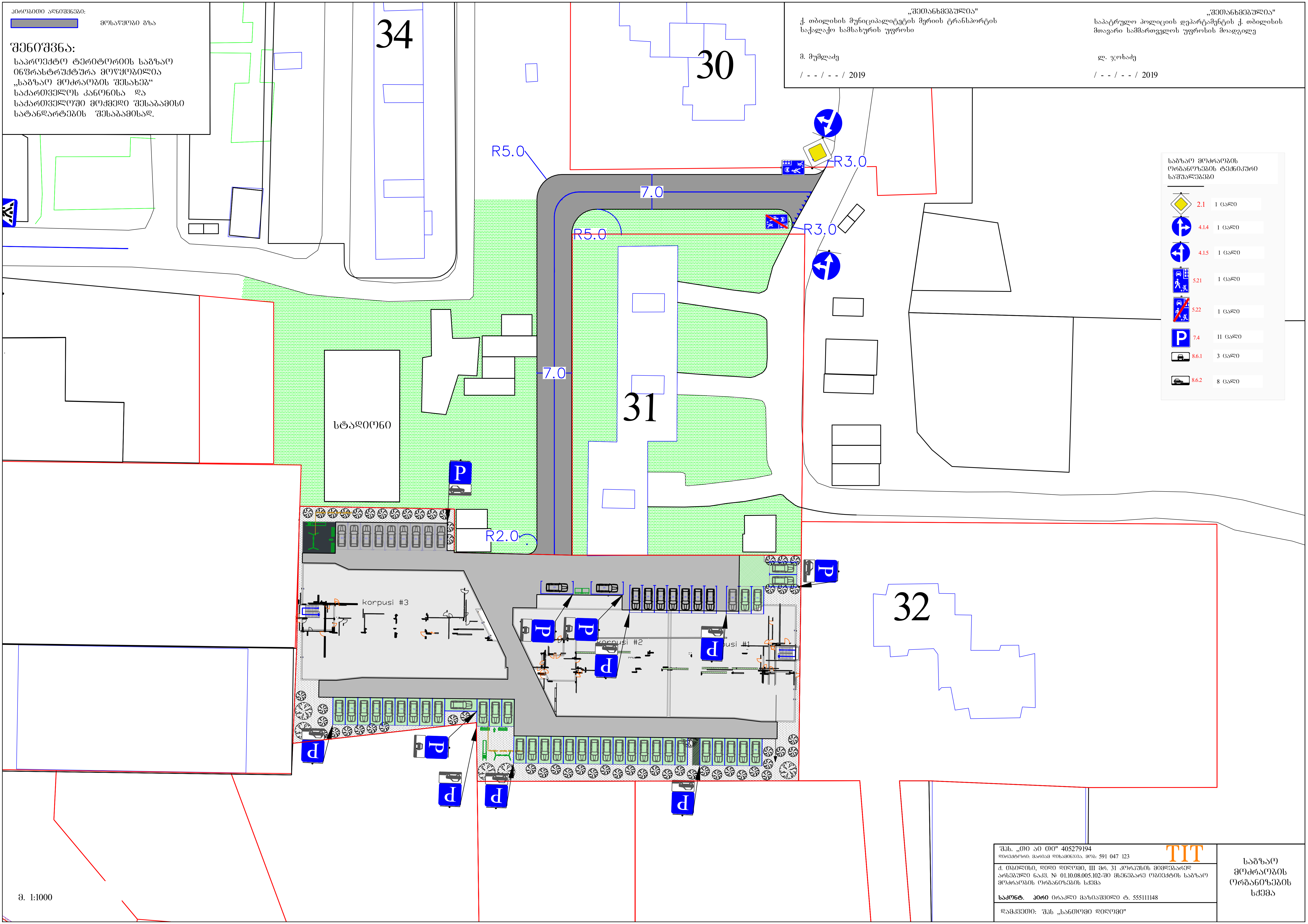
მ. მუმლაძე

/ - - / - - / 2019

„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / - - / 2019



საგზაო მოძრაობის ორგანოზების ტექნიკური საშუალებები

	2.1	1 ცალი
	4.1.4	1 ცალი
	4.1.5	1 ცალი
	5.21	1 ცალი
	5.22	1 ცალი
	7.4	11 ცალი
	8.6.1	3 ცალი
	8.6.2	8 ცალი

მ. 1:1000

შპს. „თი აი თი" 405279194 TIT
დირექტორი: მარიამ დიხამინჯია. მობ: 591 047 123

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მრ. 31 კორპუსის მიმდებარედ არსებული ნაკვ. № 01.10.08.005.102-ში მსენებარე ობიექტის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

საკონტ. პირი ირაკლი მაზიაშვილი ტ. 555111148

დამკვეთი: შპს „სანთომი დიღომი"

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **16-01191472853**
თარიღი: **27/05/2019**
პინი: **4139**

ადრესატი: ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური
მისამართი: შარტავას ქ. 7

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

სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის
არქიტექტურის სამსახურის უფროსს
ბატონ თეიმურაზ ბოლოთაშვილს

ბატონო თეიმურაზ,

2019 წლის 10 მაისის წერილის (N 17-0119130825-16) პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, დიდ დიღომში III მიკრო რაიონში, #31 კორპუსის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.10.08.005.102) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის განთავსების მიზნით, არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებას (AR1662847), გაცნობებთ:

ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურმა, თავისი კომპეტენციის ფარგლებში, განიხილა წარმოდგენილი დოკუმენტაცია.

კვლევაში წარმოდგენილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ირკვევა, რომ დღეისათვის საპროექტო ტერიტორია დამაკმაყოფილებლად არის მომსახურებელი საზ. ტრანსპორტით, ობიექტის საპროგნოზო მგზავრობები არ მოახდენს მნიშვნელოვან გავლენას საზოგადოებრივი ტრანსპორტის დატვირთულობაზე. ამავე დროს, ახალი საავტობუსე ქსელის მიმდინარე კვლევის ფარგლებში მიმდებარე ტერიტორია მოიაზრება, როგორც ტრანზიტული საჯარო ტრანსპორტის დერეფანი (კარგად შეკავშირებული, ხშირი და მაღალი მოცულობის ქსელი). აღნიშნული მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების დონეს და მომავალში შესაძლებელს გახდის მოდალურ განაწილებაში საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მოხმარების წილის გაზრდას.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ შეინიშნება კვანძების დატვირთულობა და მოსაწესრიგებელია საქვეითე ინფრასტრუქტურა. აღსანიშნავია, რომ საქვეითე ინფრასტრუქტურის მოწესრიგება მერიის სატრანსპორტო პოლიტიკის მნიშვნელოვანი ნაწილია.

საქვეითე და საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწესრიგების, ახალი განახლებული სამარშრუტო ქსელის ამოქმედების შედეგად, მოდალურ განაწილებაში მოსალოდნელია გადაადგილების მდგრადი სახეობების მაღალი წილი, შესაბამისად შემცირდება პროექტის უარყოფითი ზეგავლენა ქუჩის სარეზერვო მაჩვენებლებზე.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სამსახური, თავის კომპეტენციის ფარგლებში არ არის აღნიშნული არქიტექტურული პროექტის (AR1662847) შეთანხმების წინააღმდეგი.

მამუკა მუმლაძე

პირველადი სტრუქტურული ერთეულის
ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი)

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი

Traffic Industry Time

ქ .თბილისში, დიდ დიღომში III მიკრო რაიონში, #31 კორპუსის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.10.08.005.102) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის მიზანშეწონილობის კვლევა სატრანსპორტო ნაკადების მოძრაობის პირობების შეფასებით.

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

Traffic Industry Time

სარჩევი

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა 3

1.1. საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევა (გამტარუნარიანობა, ნაკადები, რეზერვი) და სქემა 12

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა 50

1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა 52

2. ინფორმაცია პროექტზე 58

2.1. საპროექტო შენობის საერთო ფართობი/კ2 საანგარიშო ფართობი (ფუნქცია) 58

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა 59

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები 60

3.1. საპროექტო ტერიტორიის მიზიდული და გენერირებული მზგავრობების რაოდენობა 61

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება 62

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება 66

4. ზეგავლენის შეფასება 71

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე 71

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე 74

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზ. ტრანსპორტზე 75

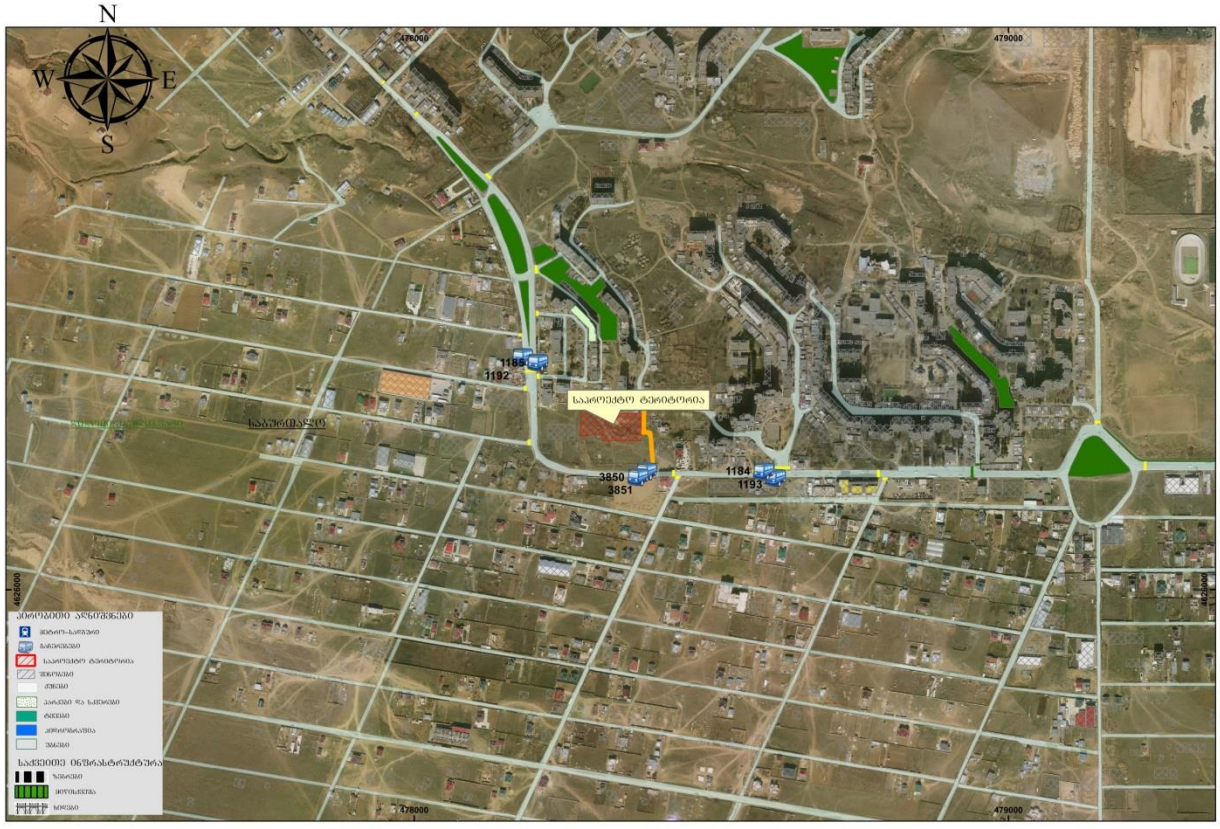
5. რეკომენდაციები 78

6. გამოყენებული ლიტერატურა 79

1.საკვლევი ტერიტორიის სატრანსპორტო შესწავლა

კვლევის მიზანი და სტრუქტურა

წარმოდგენილი კვლევის მიზანს, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის 2018 წლის 12 ოქტომბრის #16-01182853814 წერილის შესაბამისად, წარმოადგენს ქ .თბილისში, დიდ დიღომში III მიკრო რაიონში, #31 კორპუსის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.10.08.005.102) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის მიზანშეწონილობის დადგენა საგზაო და საქვეითე ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში და საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობის კუთხით.



Traffic Industry Time

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **16-01182853814**
თარიღი: **12/10/2018**
პინი: **6220**

გადაამოწმეთ: document.municipal.gov.ge

ადრესატი: ზვიად სებისკვერაძე
პირადი ნომერი: 01027009402
მისამართი: თბილისი ვ.ნოზაძის ქ. N 2 ბლოკი გ ბ. 23

შპს „დიდი დიღომი პროჯექტ"-ის დირექტორს

ბატონ ზვიად სებისკვერაძეს

ბატონო ზვიად,

2018 წლის 10 ოქტომბრის თქვენი N19/0118283596-16 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება ქალაქ თბილისში, დიდ დიღომში, III მიკრო/რაიონში, კორპუსი N31-ის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.10.08.005.102) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებისთვის 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 „ნ²" ქვეპუნქტის თანახმად II, III, IV კლასის შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული პროექტის შეთანხმებისას წარმოსადგენია საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა და ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება.

დოკუმენტაციას თანდართული მოძრაობის ორგანიზების სქემა (საპროექტო ტერიტორიასა და მიმდებარე ქუჩას შორის კავშირის ჩვენებით) უნდა იყოს შეთანხმებული ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურსა და საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტთან. სქემის შესათანხმებლად, სამსახურში უნდა იყოს წარმოდგენილი A3 ფორმატით ამობეჭდილი ოთხი ფერადი ეგზემპლარი.

ამასთანავე, გაცნობებთ, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე იგეგმება ჩარჩო გეგმის დამუშავება და ნებისმიერი განაშენიანება უნდა იყოს ჩარჩო გეგმის ხედვებისა და პრინციპების შესაბამისი.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების კომპონენტები და საკვლევი არეალები მოცემულია დანართის სახით.

დანართი 1: 4 ფურცელი

დანართი 2: 1 ფურცელი

დანართი 3: 1 ფურცელი

პატივისცემით,

მამუკა მუმლაძე

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

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი

	წინასაპროექტო კვლევა	საკვლევი ტერიტორია	განმარტება
1	**საკვლევი ტერიტორიის არსებული სატრანსპორტო მდგომარეობის შესწავლა**		
1.1.	საკვლევი ტერიტორიის საგზაო ინფრასტრუქტურის გამტარუნარიანობა და რეზერვი	*<u>ქუჩები:</u>* *მირიან მეფის ქუჩა* *<u>კვანძები:</u>* *N1. მირიან მეფის ქუჩა - თეიმურაზ I-ის ქუჩა - ნიკო ბურის ქუჩა* *N2. მირიან მეფის ქუჩა - ავთანდილის ქუჩა - პ. იბერის ქუჩა* *N3. მირიან მეფის ქუჩა - ფარნავაზ მეფის გამზ. - როსტევანის ქუჩა*	საჭიროა მონიშნული ქუჩებისა და კვანძების ***გამტარუნარიანობის გამოთვლა, არსებული ნაკადების დათვლა და რეზერვის გაანგარიშება.*** საკვლევი ტერიტორია უნდა მოიცავდეს იმ გზებსა და ძირითად კვანძებს, რომლებიც უზრუნველჰყოფს საპროექტო ტერიტორიის კავშირს ქალაქთან სხვადასხვა მიმართულებით, მიზიდვის ძირითადი წერტილებისაკენ.
1.2.	საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და საქვეითე მისაწვდომობა	*საპროექტო ტერიტორიიდან მირიან მეფის ქუჩაზე არსებულ ავტობუსის უახლოეს გაჩერებებამდე მისასვლელი გზა, საქვეითე გადასასვლელების გათვალისწინებით.*	საქვეითე ინფრასქტრუქტურის შესწავლისას უნდა გამოვლინდეს საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში საზ. ტრანსპორტის გაჩერებამდე ***მისასვლელი მანძილი,*** საქვეითე გადასასვლელების გათვალისწინებით. ასევე საჭიროა ***საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია*** (უსაფრთხო და მოხერხებული გადაადგილების ხელისშემშლელი ფაქტორების გამოვლენა): ***ტროტუარის არსებობა, ბარიერები ტროტუარზე, უსაფრთხო საქვეითე გადასასვლელების არსებობა.*** ინვენტარიზაციის საფუძველზე

			უნდა მოხდეს საპროექტო ტერიტორიის საქვეითე მისაწვდომობის ანალიზი. საქვეითე ინფრასტრუქტურის შესწავლა საჭიროა საპროექტო ტერიტორიამდე უსაფრთხო საქვეითე მისაწვდომობისათვის საჭირო მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმ შემთხვევაში, როდესაც განაშენიანება არ არის ფეხითმოსიარულეთათვის ადვილად მისაწვდომი, მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა მგზავრობები უმეტესად მანქანით ხორციელდება. ასევე მნიშვნელოვანია საზ. ტრანსპორტამდე უსაფრთხო წვდომის უზრუნველყოფა.
1.3.	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მისაწვდომობა, მოცულობა და რეზერვი		საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მდგომარეობის შესწავლისას საჭიროა საპროექტო ტერიტორიის მომსახურე საზ. ტრანსპორტის ***სივრცითი დაფარვის, მოცულობების და რეზერვის გამოთვლა.*** საზოგადოებრივი ტრანსპორტის არსებული მომსახურების შესწავლა საჭიროა იმისთვის, რომ დადგინდეს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების არსებული რეზერვი. რეზერვის გამოთვლისა და ზეგავლენის შეფასების შემდგომ გამოვლინდება საზოგადოებრივი ტრანსპორტის

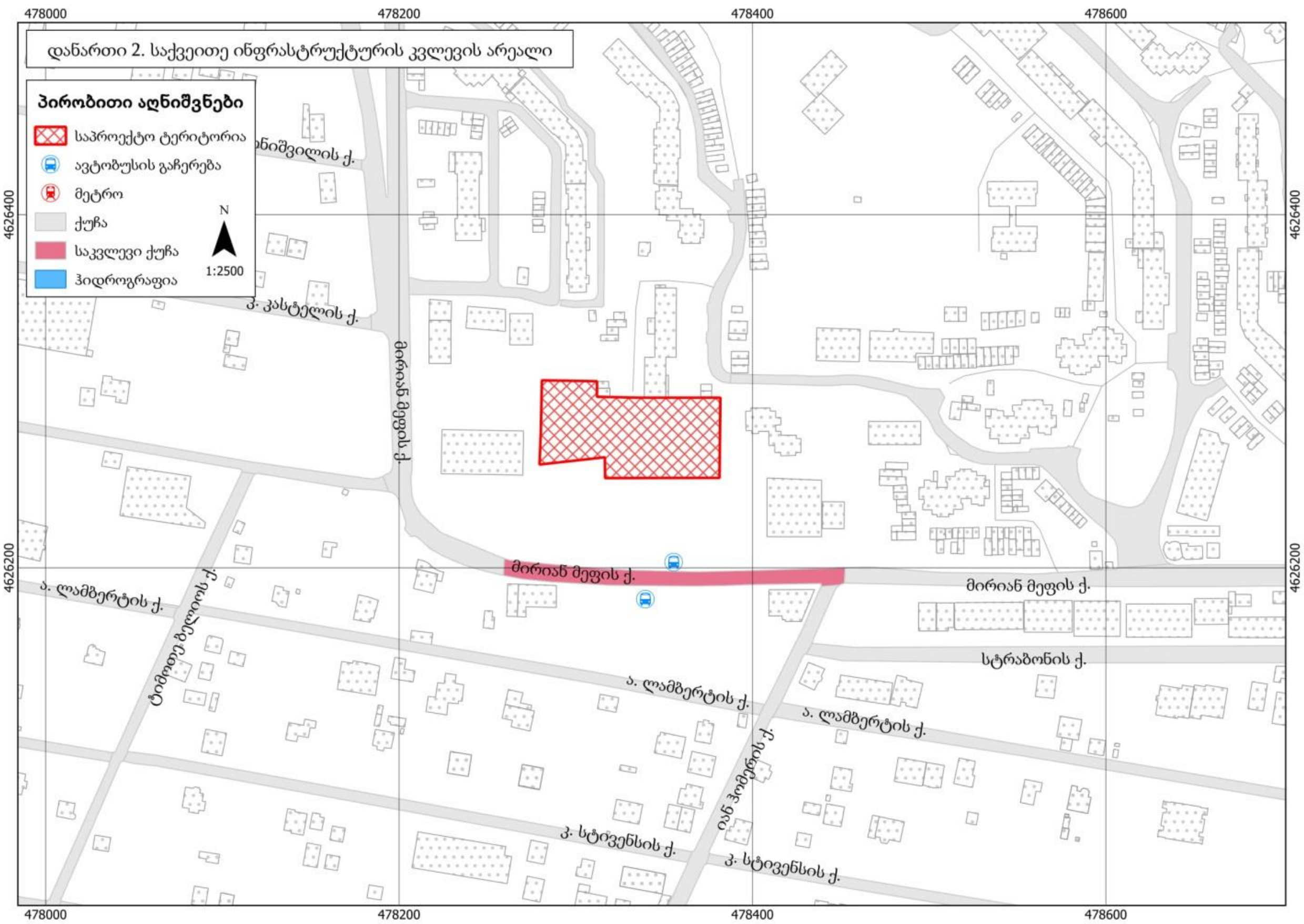
			მომსახურების გაუმჯობესების საჭიროებები.
2	**ინფორმაცია პროექტზე**		
2.1.	შენობის საერთო ფართობი ფუნქციების მიხედვით		ეს მონაცემი საჭიროა საპროექტო ტერიტორიაზე მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების დაახლოებითი რაოდენობის დასადგენად.
2.2.	საპროექტო ტერიტორიის პერსპექტივაში მაცხოვრებელთა /ვიზიტორთა რაოდენობა		ამ მონაცემის საფუძველზე დადგინდება ახალი გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების რაოდენობა.
3.	**საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (საპროგნოზო) მგზავრობები**		
3.1.	საპროექტო ტერიტორიაზე გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების საერთო რაოდენობა		
3.2	მგზავრობების მოდალური განაწილება		მოდალური განაწილება - გადაადგილების სხვადასხვა საშუალებების წილი მგზავრობების საერთო რაოდენობაში - მანქანა, საზ. ტრანსპორტი, ქვეითი, ტაქსი. ამ მონაცემის განსაზღვრა საჭიროა, იმის დასადგენად, თუ რა ზემოქმედება ექნება დაგეგმილ პროექტს სამანქანო ნაკადებზე; ასევე საზ. ტრანსპორტის მიწოდების დასაგეგმად და საქვეითე ინფრასქტრუქტურის მაკორექტირებელი ღონისძიებების დასადგენად. იმისათვის, რომ დიდი მასშტაბის განაშენიანებას არ ჰქონდეს უარყოფითი სატრანსპორტო შედეგები, საჭიროა ღონისძიებების დაგეგმვა, მოდალურ განაწილებაში

			სამანქანო გადაადგილების წილის შემცირების მიზნით. საპროგნოზო მგზავრობების მოდალური განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს თბილისის ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*** თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
3.3.	მგზავრობების სივრცითი განაწილება		ამ მონაცემით განისაზღვრება, რომელ გზებზე და კვანძებზე იქნება ზეგავლენა; საზ. ტრანსპორტის რომელ მიმართულებაზე/ხაზებზე იქნება მომსახურების გაუმჯობესება საჭირო; სად იქნება საჭირო საფეხმავლო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება. საპროგნოზო მგზავრობების სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს ***შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია.*** თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის

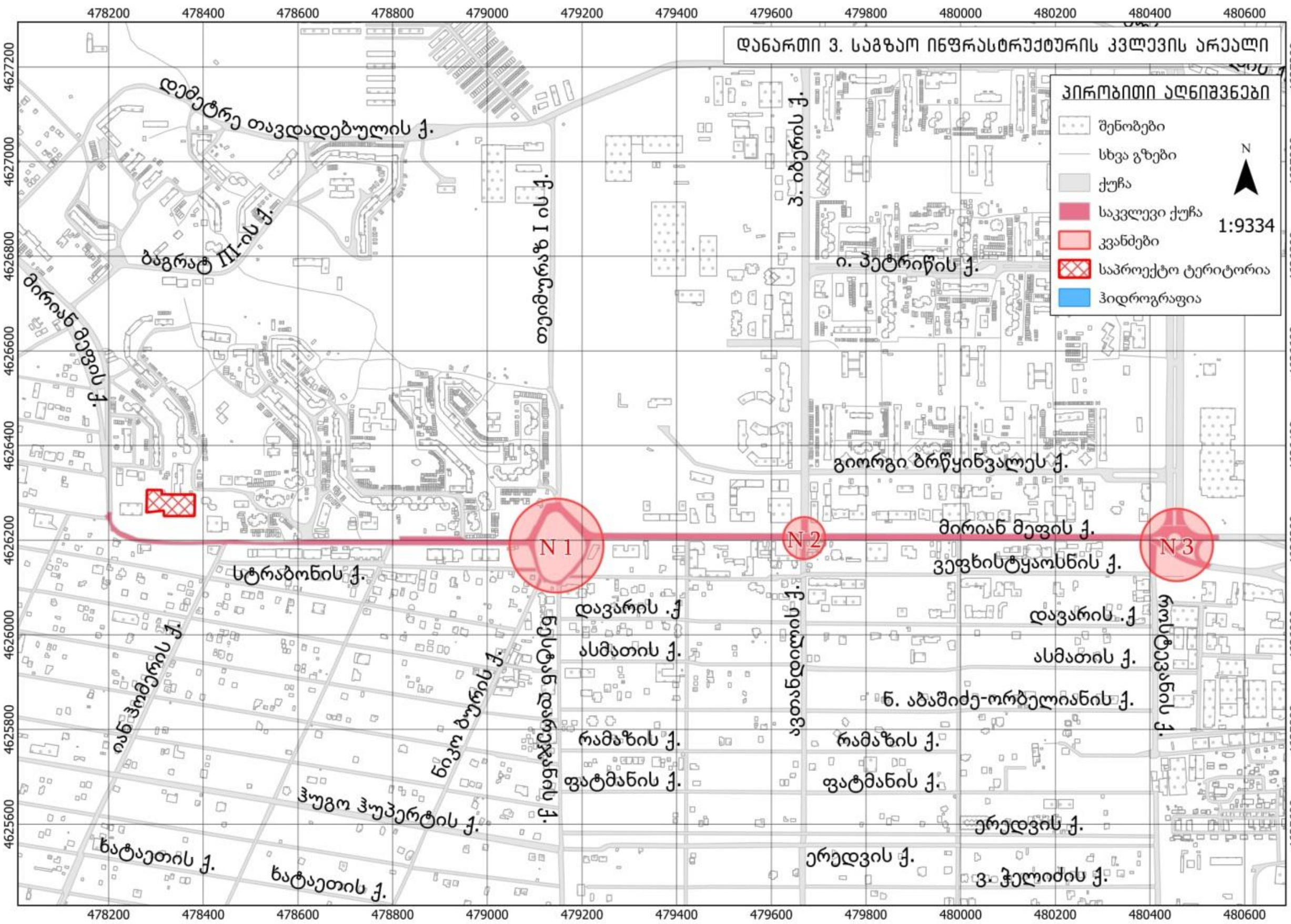
			მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: http://tbilisi.gov.ge/page/3218
4. საპროგნოზო გენერირებული/მიზიდული მგზავრობების ზეგავლენის შეფასება			
	• გზათა ქსელზე (მათ შორის ძირითად კვანძებზე); • საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე; • საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე		კვლევის წინა კომპონენტებიდან გამომდინარე საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების ზეგავლენის შეფასება ტრანსპორტზე და ტრანსპორტის ცალკეულ სახეობებზე.
5	**რეკომენდაციები**		ზეგავლენის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება ის ღონისძიებები, რაც საჭიროა დაგეგმილი განაშენიანების მომავალი მაცხოვრებლების და ვიზიტორების ტრანსპორტით უზურუნველყოფისა და მოდალურ განაწილებაში მანქანის როლის შესამცირებლად.
6	**გამოყენებული ლიტერატურა და სტანდარტები**		კვლევის ტექსტურ ნაწილში მითითებული უნდა იყოს კვლევისა და ანალიზისას გამოყენებული სტანდარტები და მეთოდოლოგია და შესაბამისი ლიტერატურა.

თბილისის შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის მონაცემთა ბაზა და ანგარიში ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე:

http://tbilisi.gov.ge/page/3218

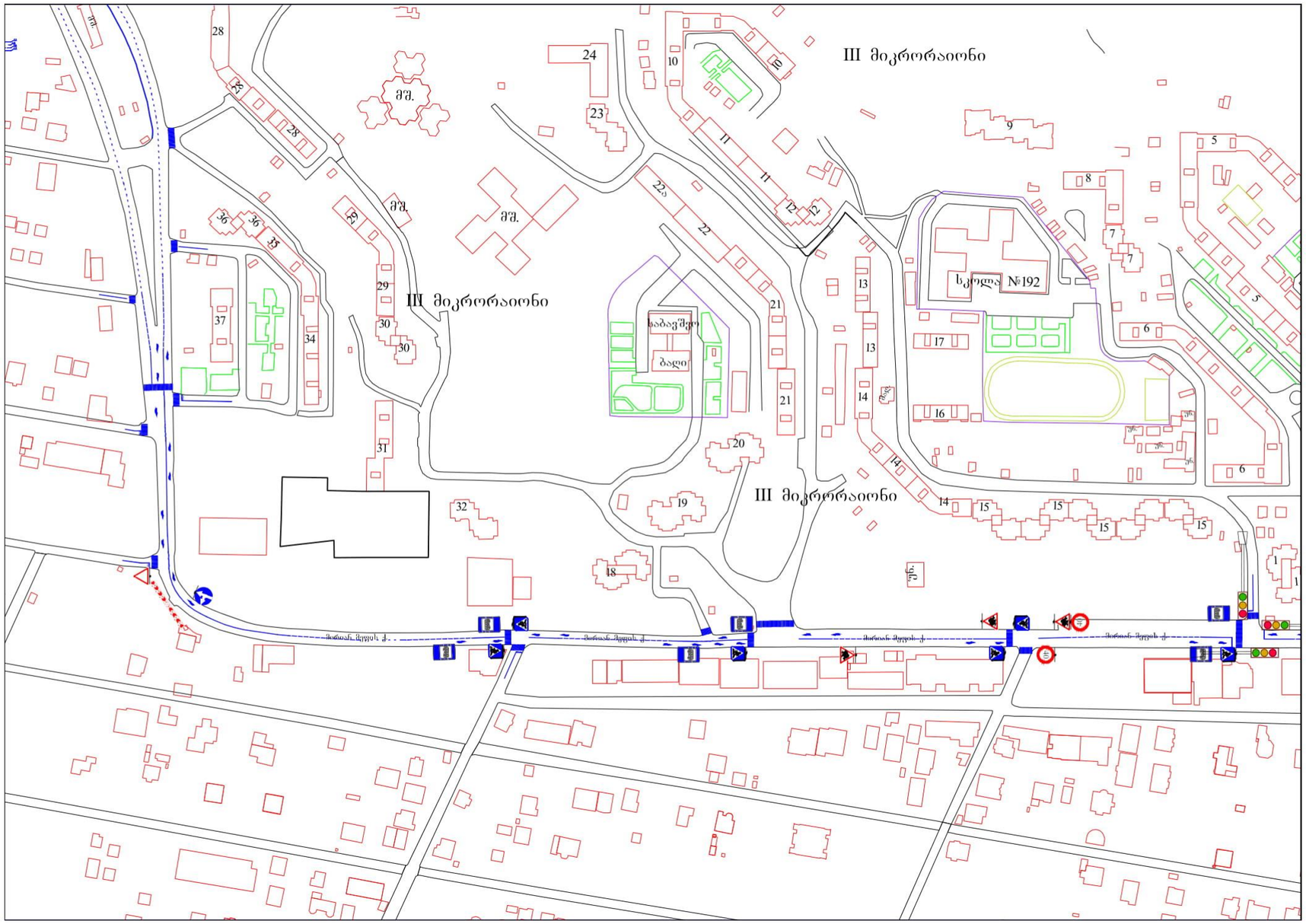


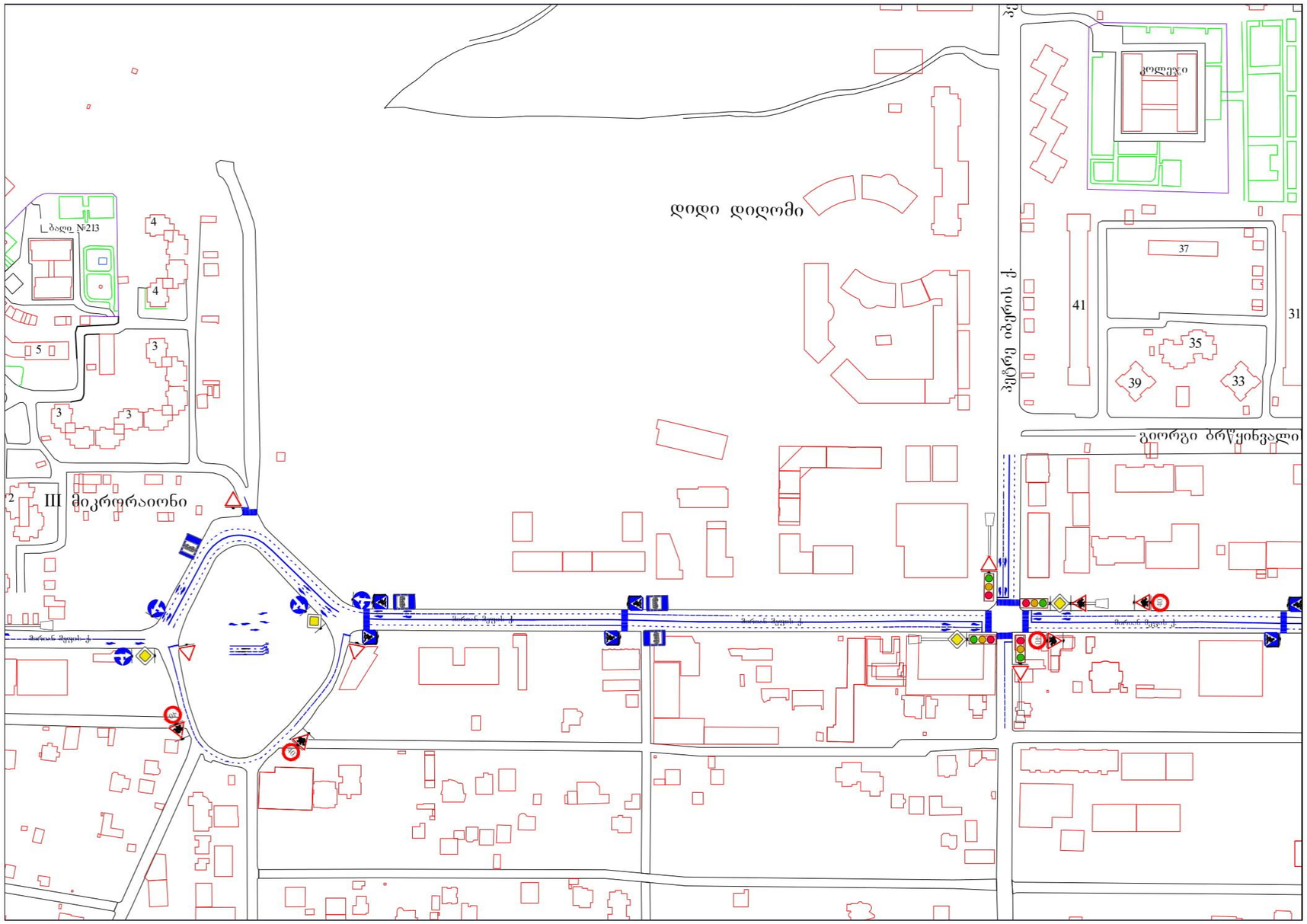
დანართი 2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
საპროექტო ტერიტორია
ავტობუსის გაჩერება
მეტრო
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
ჰიდროგრაფია
N
1:2500
478000
478200
478400
478600
4626400
4626200
ვ. კასტელის ქ.
მირიან მეფის ქ.
ა. ლამბერტის ქ.
სტრაბონის ქ.
ვ. სტივენსის ქ.

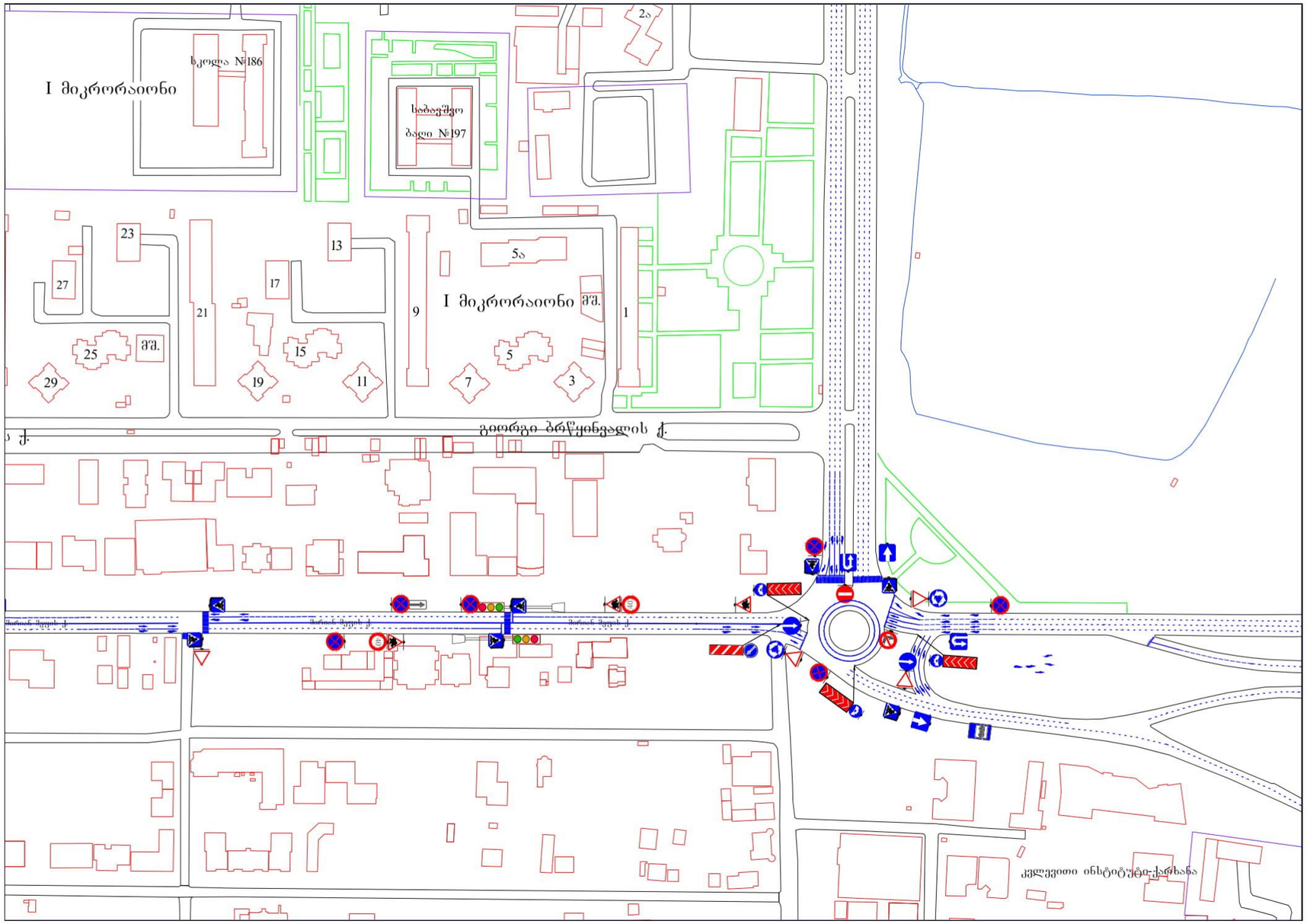


დანართი 3. საგზაო ინფრასტრუქტურის კვლევის არეალი
პირობითი აღნიშვნები
შენობები
სხვა გზები
ქუჩა
საკვლევი ქუჩა
კვანძები
საპროექტო ტერიტორია
ჰიდროგრაფია
N
1:9334
დემეტრე თავდადებულის ქ.
ბაგრატ III-ის ქ.
მირიან მეფის ქ.
თამარ მეფის ქ.
ვ. იმერის ქ.
ი. პეტრიწის ქ.
გიორგი ბრწყინვალეს ქ.
ვეფხისტყაოსნის ქ.
სტრაბონის ქ.
N 1
N 2
N 3
დავარის ქ.
ასმათის ქ.
ნ. აბაშიძე-ორბელიანის ქ.
რამაზის ქ.
ფატმანის ქ.
ერედვის ქ.
ვ. ჭელიძის ქ.
ჰუგო ჰუპერტის ქ.
ხატაეთის ქ.

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




ბაღი №213
4
4
5
3
3
3
2
III მიკრორაიონი
დიდი დიღომი
კოლეჯი
37
41
31
35
39
33
გიორგი ბრწყინვალი


I მიკრორაიონი
სკოლა №186
საბავშვო
ბაღი №197
23
27
21
17
13
9
5ა
I მიკრორაიონი მ/შ.
1
25
მ/შ.
15
5
29
19
11
7
3
გიორგი ბრწყინვალის ქ.
კვლევითი ინსტიტუტი-ქარხანა

არსებული სიტუაციის აღწერა:

საკვლევი არიალი მოიცავს მირიან მეფის ქუჩას და შემდეგ კვანძებს: 1. მირიან მეფის ქუჩა–თეიმურაზ I–ის ქუჩა– ნიკო ბურის ქუჩა, 2 მირიან მეფის ქუჩა– ავთანდილის ქუჩა– პ. იბერის ქუჩა, 3. მირიან მეფის ქუჩა– ფარნავაზ მეფის გამზ.– როსტევანის ქუჩა:

მირიან მეფის ქუჩა

#	მითითება	მახასიათებელი
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2
3	ქუჩის სიგრძე (საპროექტო ტერიტორიიდან მირიან მეფის ქუჩა– ფარნავაზ მეფის გამზ. კვეთამდე)	2235 მ.
4	ქუჩის სიგანე	9-15 მმ
5	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60
6	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი
7	ტროტუარი	ნაწილობრივ
8	ტროტუარის სიგანე	1,1-3 მმ
9	ტრორუარის საფარის მდგომარეობა	არათანაბარი, საქვეითე მონაკვეთში კარგი, ინტენსიური მშენებლობების გამო ზოგან ქვეითტათვის მიუწვდომელი
10	პარკირება	არა
11	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის გაჩერებები	9 გაჩერება (##3851,3850,1184,1193,1194,1183,1195,2506 და #3310)
12	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი
13	ვერტიკალური საგზაო მონიშვნა	არა
14	შუქნიშნის ობიექტი	კი
15	ავტობუსის ზოლი	არა
16	ქვეითთა მიწისქვეშა გადასასვლელი	არა
17	ველო ბილიკი	არა

1.მირიან მეფის ქუჩა–თეიმურაზ I–ის ქუჩა– ნიკო ბურის ქუჩის კვანძი:

#	მითითება	მირიან მეფის ქუჩა	თეიმურაზ I ქუჩა	ნიკო ბურის ქუჩა	ნესტან დარეჯანის ქუჩა
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	2-4	2	2	2
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	9-15	7	9	8
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი	საშუალო (კვეთასთან მიმდინარე მშენებლობის გამო ღორღი გადმოსულია გზაზე	საშუალო (კვანძთან ახლოს მნიშვნელოვანი დაზიანება)	საშუალო
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	არა	არა	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	არა	არა	არა	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	არა	არა	არა	არა
9	შენიშვნა				

2. მირიან მეფის ქუჩა– ავთანდილის ქუჩა– პ. იბერის ქუჩის კვანძი:

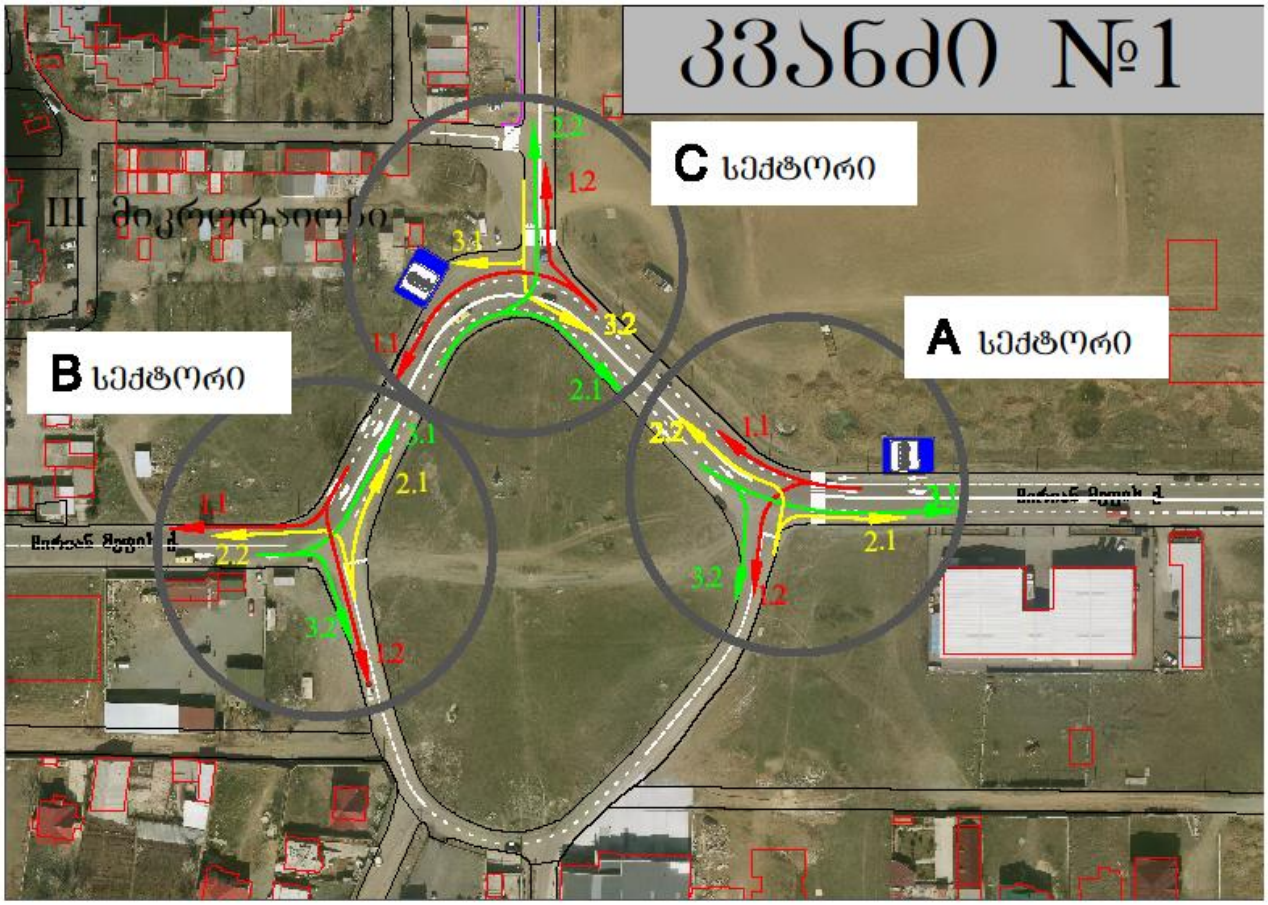
#	**მითითება**	მირიან მეფის ქუჩა	ავთანდილის ქუჩა	პეტრე იბერის ქუჩა
1	მოძრაობის მიმართულება	ორმხრივი	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	4	2	4
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	15	9	15
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი	კარგი	კარგი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	არა	კი
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	კი	კი	კი
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	შუქნიშნით, ადაპტირებულია ტროტუარი შშმ–პირებისთვის, თუმცა არ არის ე.წ. ზებრა გადასასვლელი	არა	შუქნიშნით და ე.წ. ზებრა გადასასვლელით
9	შენიშვნა			

3. მირიან მეფის ქუჩა– ფარნავაზ მეფის გამზ.– როსტევანის ქუჩა:

#	**მითითება**	ფარნავაზ მეფის გამზირი	მირიან მეფის ქუჩა	როსტევანის ქუჩა
1	მოძრაობის მიმართულება	ცალმხრივი (4,5 მ სიგანის გაზონით გამოყოფილი)	ორმხრივი	ორმხრივი
2	ზოლების რაოდენობა	3 ზოლი ორივე მიმართულებით	4	2
3	ქუჩის სიგანე (მეტრი)	15 მეტრი თითო მიმართულება	12	10
4	დაშვებული სიჩქარე კმ/სთ	60	60	60
5	გზის სამოსის მდგომარეობა	კარგი	კარგი	გრუნტი
6	ჰორიზონტალური საგზაო მონიშვნა	კი	კი	არა
7	შუქნიშნის ობიექტით რეგულირებადი	არა	არა	არა
8	ქვეითთა გადასვლა დარეგულირებულია	არა	ზებრა გადასასვლელით	არა
9	შენიშვნა			

კვანძების გამტარუნარიანობის ანგარიში:

კვანძი 1



Traffic Industry Time

1	მირიან მეფის -თეიმურაზ 1			22/04/2019		
მსუბუქი	სატვირთო	ავტობუსი	მიკროავტობუსი	მიმართულება		
422	34	15	33	დილა	A	1.1
103	10					1.2
107	12					2.1
2	1					2.2
1040	36	12	26			3.1
5						3.2
398	34	15	33		B	1.1
135	10					1.2
127	12					2.1
2	1					2.2
941	36	12	26			3.1
4						3.2
467	38	15	33		C	1.1
58	6					1.2
871	34	12	37			2.1
8						2.2
173	4					3.2
29	1					3.1
431	36	17	31	საღამო	A	1.1
91	10					1.2
111	14					2.1
2	1					2.2
987	36	14	26			3.1
5						3.2
335	0.39	9	31		B	1.1
141	10					1.2
87	22					2.1
2	1					2.2
878	38	11	26			3.1
4						3.2
421	22	18	29		C	1.1
58	7					1.2
791	39	13	22			2.1
8						2.2
163	5					3.2
32	1					3.1

მრავალზოლიანი გზების ერთ დონეზე გადაკვეთის გამტარუნარიანობა

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

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

სადაც: N – მთავარი გზის ერთ ზოლზე რიგის მოძრაობის ინტენსივობის მაჩვენებელი, რომელსაც უერთდება მეორადი გზის ავტომობილთა ნაკადი, მსუბუქ ავტ./სთ;

$T = 3600$ წმ;

$\Delta t_{\text{ზღ.}}$ – დროის ზღვრული ინტერვალი, დამოკიდებული მოძრაობის ინტენსიურობაზე, მანევრის სახეობასა და გადაკვეთის დაგეგმარებაზე, წმ;

δt – მინიმალური ინტერვალი ავტომობილებს შორის, რომლებიც ასრულებენ მანევრს, წმ.

მიმართულება A 2.1-თვის შერწყმისას (დილა)

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

$N = 1114$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 741 \quad Z=119/741=0{,}15$$

მიმართულება A 2.1-თვის შერწყმისას საღამო

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

$N = 1063$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

δt =2,6

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=793 \quad Z=125/793=0,16$$

მიმართულება A 2.2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 1731$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=489 \quad Z=3/489=0.006$$

მიმართულება A 2.2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 1679$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=502 \quad Z=3/502=0,005$$

მიმართულება A 1.2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 1122$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=663 \quad Z=113/663=0,17$$

მიმართულება A 1,2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 1071$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=680 \quad Z=101/680=0,15$$

მიმართულება A 3,1 და 3,2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 235$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1063 \quad Z=1119/1063=1,05$$

მიმართულება A 3,1 და 3,2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 104$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1078 \quad Z=1068/1078=0,98$$

მიმართულება B 2.1-თვის შერწყმისას (დილა)

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

$N = 1015$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =2,6

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=814 \quad Z=139/814=0.17$$

მიმართულება B 2.1-თვის შერწყმისას საღამო

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

$N = 953$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =2,6

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=842 \quad Z=109/842=0,13$$

მიმართულება B 2.2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 1640$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=513 \quad Z=3/513=0.005$$

მიმართულება B 2.2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 1479$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4,1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=556 \quad Z=3/556=0,005$$

მიმართულება B 1.2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 1022$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4,1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=696 \quad Z=145/1022=0.20$$

მიმართულება B 1.2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 960$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4,1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=717 \quad Z=151/717=0,21$$

მიმართულება B 3,1 და 3,2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 287$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 3$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1057 \quad Z=1019/1057=0.96$$

მიმართულება B 3,1 და 3,2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 154$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 3$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{ზღ.}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1073 \quad Z=957/1073=0,89$$

მიმართულება C 1.2-თვის შერწყმისას (დილა)

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

$N = 8$

$T = 3600$

$\Delta t_{ზღ.} = 4,1$

δt =2,6

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1378 \quad Z=64/78=0.05$$

მიმართულება C 1.2-თვის შერწყმისას საღამო

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

$N = 8$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1086 \quad Z=65/1086=0{,}06$$

მიმართულება C 1.1-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 218$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=996 \quad Z=553/996=0.55$$

მიმართულება C 1.1-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 209$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1000 \quad Z=490/1000=0,48$$

მიმართულება C 2.1 და 2,2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 794$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=987 \quad Z=962/987=0,97$$

მიმართულება C 2.1 და 2,2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 723$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=997 \quad Z=873/997=0,88$$

მიმართულება C 3,2-თვის გადახლართვისას (დილა)

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

$N = 1515$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4.1$

δt =3,3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=546 \quad Z=177/546=0,32$$

მიმართულება C 3,2-თვის გადახლართვისას საღამო

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

$N = 1363$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4,1$

δt =3.3

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=590 \quad Z=168/590=0,29$$

მიმართულება C 3,1-თვის შერწყმა (დილა)

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

$N = 553$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4.1$

δt =2,6

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1042 \quad Z=30/1042=0,03$$

მიმართულება C 3,1-თვის შერწყმა საღამო

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

$N = 490$

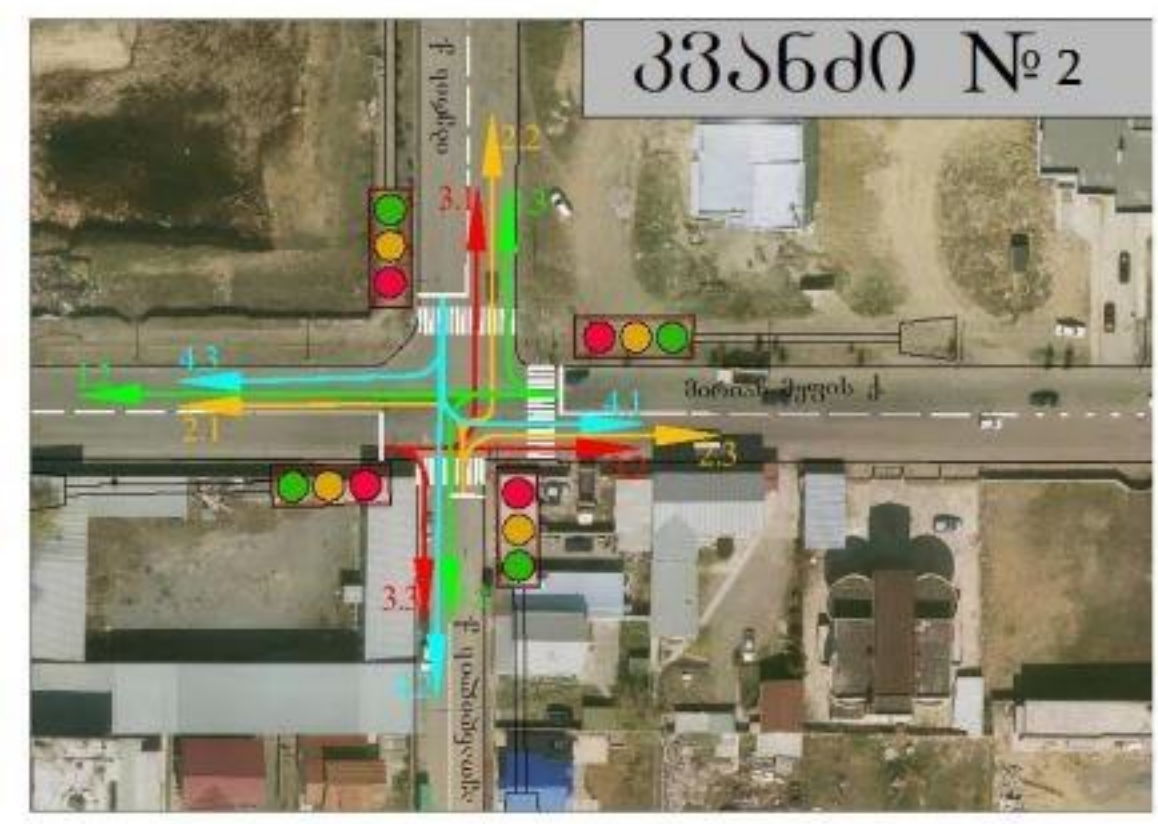
$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1077 \quad Z=33/1077=0{,}03$$

ჯვანძი N 2



მირიან მეფე-პეტრე იბერი						
დრო	თარაღი	მსუბუქი ავტომობილი	სატვირთო ავტომობილი	ავტობუსი	მიკროავბტობუსი	ნაკადის მიმართულება
08:30-09:30	22/04/2019	34	1			1.1
08:30-09:30	22/04/2019	453	50		2	1.2
08:30-09:30	22/04/2019	174	2			1.3
08:30-09:30	22/04/2019	15	1			2.1
08:30-09:30	22/04/2019	50	1			2.2
08:30-09:30	22/04/2019	61	6			2.3
08:30-09:30	22/04/2019	288	8	12	37	3.1
08:30-09:30	22/04/2019	947	49		4	3.2
08:30-09:30	22/04/2019	17	1			3.3
08:30-09:30	22/04/2019	260	8			4.1
08:30-09:30	22/04/2019	62	1			4.2
08:30-09:30	22/04/2019	208	9	5	28	4.3

გზაჯვარედინების გამტარუნარიანობის ანგარიში

გზაჯვარედინის სიახლოვეს 75 მ მანძილზე არსებულ ავტოსადგომზე ავტომობილების მანევრების (გაჩერება ან გასვლა) რაოდენობა n_{ϕ}:

გაანგარიშება:

ერთი მიმართულების ზოლების ჯგუფში მოძრავი ავტომობილების რაოდენობა დაყვანილ ერთეულებში და მოძრაობის ინტენსივობის საანგარიშო საათური პიკური მნიშვნელობა (მსუბ. ავტ./სთ):

დაყვანის სარეკომენდაციო კოეფიციენტები გზების ერთ დონეზე კვეთისას შუქნიშნით რეგულირების დროს :

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

გადინების ნაკადის საანგარიშო მნიშვნელობა და გამტარუნარიანობა შუქნიშნით რეგულირების დროს ზოლების ცალკეული ჯგუფისათვის:

გადინების ნაკადი გამოითვლება ფორმულით:

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

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

n - მოცემულ ჯგუფში ზოლების რაოდენობა;

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

$f_ქ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქანობის სიდიდეს;

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

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

$f_ტ$ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის ტიპს;

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

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

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

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

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

რეგულირებად გზაჯვარედინზე ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობა გამოითვლება ფორმულით:

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

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

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

g_i – i რეგულირების ფაზის ეფექტური ხანგრძლივობა, წმ.;

C - რეგულირების ციკლის ხანგრძლივობა, წმ..

დატვირთულობის კოეფიციენტი გამოთვლება ფორმულით:

$$z = \frac{N_{პიკ.}^{სთ.}}{P_{ji}}$$

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	716	1	661	53	1.6	85	0	1.6	0	2	1.1	2	748	813
2	151	1	126	25	1.6	40	0	1.6	0	0	1.1	0	166	180
3	1363	1	1252	58	1.6	93	12	1.6	19.2	41	1.1	45	1409	1532
4	578	1	530	15	1.6	24	5	1.6	8	28	1.1	31	593	644

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის													დღლა 22/04/2019
მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც. ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1	1900	4	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	1	0.85	1	1	5359
2	1900	2	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	1	0.85	1	1	2679
3	1900	4	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	1	5091
4	1900	4	0.98	1	0.94	0.93	0.9	0.95	0.95	0.85	0.95	1	4271

გამტარუნარიანობა				
მიმართულება	S	g_i მწვანე სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1	5359	37	94	2109
2	2679	30	94	855
3	5091	37	94	2004
4	4271	30	94	1363

დატვირთულობა			
მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1	813	2109	**0.39**
2	180	855	**0.21**
3	1532	2004	**0.76**
4	644	1363	**0.47**

საღამოს პიკური

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	723	1	629	61	1.6	98	5	1.6	8	28	1.1	31	765	832
2	197	1	164	33	1.6	53	0	1.6	0	0	1.1	0	217	236
3	1164	1	1055	49	1.6	78	10	1.6	16	50	1.1	55	1204	1309
4	584	1	512	31	1.6	50	6	1.6	9.6	35	1.1	39	610	663

გადინების ნაკადი მიმართულებებისთვის													საღამო 22/04/2019
მიმართულება	S_0	n	fსატ	fქ	fპ	fა	fტ	fუ	fმარც.მ	fმარჯვ.მ	fმარც.ქვ	fმარჯვ.ქვ	S
1	1900	4	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	1	0.85	1	1	5359
2	1900	2	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	1	0.85	1	1	2679
3	1900	4	0.98	1	0.99	1	0.9	0.95	0.95	0.85	1	1	5091
4	1900	4	0.98	1	0.94	0.93	0.9	0.95	0.95	0.85	0.95	1	4271

გამტარუნარიანობა				
მიმართულება	S	g_i შუქხიძხის მწვანე სიგნალი (წმ)	C ციკლის ხანგრძლივობა	P_{ji}
1	5359	37	94	2109
2	2679	30	94	855
3	5091	37	94	2004
4	4271	30	94	1363

დატვირთულობა			
მიმართულება	Nსთ/პიკური	P_{ji}	Z
1	832	2109	**0.39**
2	236	855	**0.28**
3	1309	2004	**0.65**
4	663	1363	**0.49**

კვანძი N 3

წრიული გზაჯვარედინის გამტარუნარიანობა დამოკიდებულია გზაჯვარედინის გეგმაში გეომეტრიული ელემენტების ზომაზე, სატრანსპორტო ნაკადის პარამეტრებსა და მოძრაობის ორგანიზებაზე წრეზე გასვლისას.
წრიული გზაჯვარედინის ერთი და იგივე გეგმარებისას უფრო მაღალი გამტარუნარიანობა მიიღწევა მოძრაობის ორგანიზებისას წრეზე გასვლის უპირატესი უფლებით

წრიულ გზაჯვარედინზე შესვლის გამტარუნარიანობა - იმ ავტომობილების მაქსიმალური რაოდენობა, რომელსაც შეუძლია შევიდეს გზაჯვარედინზე დროის ერთეულში მოძრაობის მოცემული ინტენსივობის პირობებში წრეზე და შემსვლელ ავტომობილთა უწყვეტი რიგის პირობებში.
წრიულ გზაჯვარედინთა გამტარუნარიანობის შეფასებისთვის აუცილებელია გვქონდეს მონაცემები მოძრაობის ინტენსივობისა და შემადგენლობის, ნაკადების სხვადასხვა მიმართულების გადანაწილების თაობაზე „პიკის საათებში“.

წრიულ გზაჯვარედინზე შესვლის გამტარუნარიანობა, ძირითადად, დამოკიდებულია შესვლისას მოძრაობის ზოლების რაოდენობაზე, შესვლის ფორმაზე, წრეზე მოძრაობის ინტენსივობასა და მოძრაობის შემადგენლობაზე.

წრიულ გზაჯვარედინზე შესვლის გამტარუნარიანობა რეალური საგზაო პირობების გათვალისწინებით გამოითვლება შემდეგი ფორმულის მიხედვით.

$$P_B = \frac{c}{k_c}(A - БN_K)$$

$$k_c = \sum_{i-1}^{n} m_i \lambda_i$$

სადაც k_c- მოძრაობის შემადგენლობის განმსაზღვრელი კოეფიციენტია

λ_i- მოყვანის კოეფიციენტი (I ტიპის სატრანსპორტო საშუალებისა მსუბუქ ავტომობილთან წრიული გზაჯვარედინებისთვის)

m_i - სხვადასხვა ტიპის სატრანსპორტო საშუალებათა რაოდენობა ერთეულის წილში

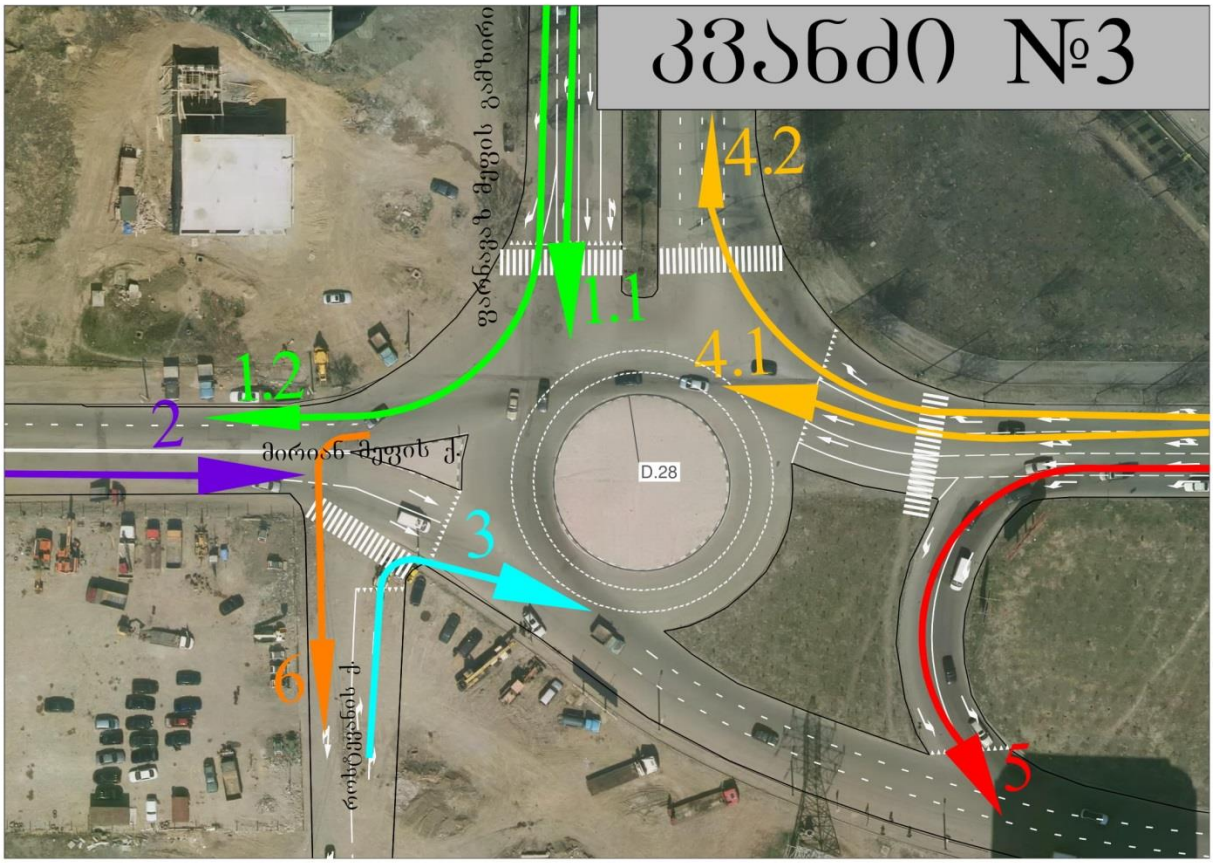
n - სატრანსპორტო საშუალებათა ტიპის რაოდენობა

k_c- წრეზე მოძრაობის ინტენსივობა, მსუბუქი ავტ/სთ.

А, Б - შესვლის დაგეგმვის მახასიათებელი კოეფიციენტები დამოკიდებულია ზოლთა რაოდენობაზე შესასვლელთან მიახლოებისას n1 და შესვლისას n2 (ცხრილი 21)

c - ცენტრალური კუნძულის დიამეტრის შესასვლელის გამტარუნარიანობაზე გავლენის კოეფიციენტი D წრიულ გზაჯვარედინზე.

ფორმულა განსაზღვრავს შესასვლელის მაქსიმალურ გამტარუნარიანობას, რომელსაც შეიძლება მივაღწიოთ შეერთების ზონაში უწყვეტი მოლოდინის რეჟიმში მყოფი ავტომობილების უწყვეტი რიგის პირობებში.



მსუბუქი				კვანძი N3
სატვირთო				22/04/2019
ავტობუსი				08:30 / 09:30

ინტენსიურობა *	მსუბუქი*	მსუბუქის % ნაკადში	მსუბუქის წილი ნაკადში	სატვირთო	სატვირთოს % ნაკადში*	სატვირთოს წილი ნაკადში*	სატვირთო/მსუბუქი დაყვანილი	ავტობუსი	ავტობუსის % ნაკადში	ავტობუსის წილი ნაკადში	ავტობუსი/მსუბუქი დაყვანილი	ნაკადის მიმართულება
987	924	93.6	0.936	22	2.2	0.022	37	41	4.2	0.042	119	1
1211	1059	87.4	0.874	101	8.3	0.083	172	51	4.2	0.042	148	2
134	74	55.2	0.552	35	26.1	0.261	60	25	18.7	0.187	73	3
1043	916	87.8	0.878	96	9.2	0.092	163	31	3.0	0.030	90	4

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

*** მსუბუქი**: დაყვანის კოეფიციენტია 1;

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

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

დაყვანის კოეფიციენტები ავტომობილის ტიპი ΛI		
	მსუბუქი	1
	სატვირთო მცირე ტვირთამწეობის	1.4
	საშუალო ტვირთამწეობის	1.7
	დიდი ტვირთამწეობის	2.7
	ავტობუსი	2.9

მიმართულება	ზოლების რაოდენობა	Kც	C	A	B	Nკ მსუბუქი ავტ/სთ	Pავტ/სთ	Nავტ/სთ	Z
1	1	1.09	0.98	2630	1.04	1080	1349	987	0.73
2	2	1.14	0.98	2630	1.04	1379	1030	1211	1.18
3	1	1.54	0.98	1800	0.45	206	1088	134	0.12
4	1	1.12	0.98	1800	1.04	1169	511	1043	2.04

მსუბუქი											კვანძი N3	
სატვირთო											22/04/2019	
ავტობუსი											18:30 / 19:30	
ინტენსიურობა *	მსუბუქი*	მსუბუქის % ნაკადში	მსუბუქის წილი ნაკადში	სატვირთო	სატვირთოს % ნაკადში*	სატვირთოს წილი ნაკადში*	სატვირთო/მსუბუქი დაყვანილი	ავტობუსი	ავტობუსის % ნაკადში	ავტობუსის წილი ნაკადში	ავტობუსი/მსუბუქი დაყვანილი	ნაკადის მიმართულება
982	930	94.7	0.947	15	1.5	0.015	26	37	3.8	0.038	107	1
1240	1120	90.3	0.903	89	7.2	0.072	151	31	2.5	0.025	90	2
192	130	67.7	0.677	41	21.4	0.214	70	21	10.9	0.109	61	3
966	845	87.5	0.875	78	8.1	0.081	133	43	4.5	0.045	125	4

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

*** მსუბუქი**: დაყვანის კოეფიციენტია 1;

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

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

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

მიმართულება	ზოლების რაოდენობა	Kც	C	A	B	Nკ მსუბუქი ავტ/სთ	Pბავტ/სთ	Nბავტ/სთ	Z
1.1	1	1.08	0.98	2630	1.04	1063	1381	982	0.71
2	2	1.10	0.98	2630	1.04	1361	1084	1240	1.14
3	1	1.36	0.98	1800	0.45	261	1215	192	0.16
4.1	1	1.14	0.98	1800	1.04	1102	561	966	1.72

მიმართულება 1,2-სთვის მობრუნებისას დილა

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

$N = 1265$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3{,}6$

$\delta t = 2{,}6$

$$P = N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right) = 1121 \qquad Z = 113/1121 = 0.10$$

მიმართულება 1,2 -სთვის საღამო

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

$N = 1265$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 7{,}14$

$\delta t = 3{,}3$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=929 \qquad Z=224/929=0.24$$

მიმართულება 5 -სთვის მობრუნებისას დილა

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

$N = 461$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 9{,}7$

$\delta t = 2{,}2$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=615 \qquad Z=54/615=0.08$$

მიმართულება 5-სთვის გადაკვეთისას საღამო

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

$N = 100$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 6{,}96$

$\delta t = 2{,}6$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1061 \qquad Z=244/1061=0.23$$

მიმართულება 4,2 -სთვის მობრუნებისას დილა

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

$N = 487$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 9{,}7$

$\delta t = 2{,}2$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=582 \qquad Z=278/582=0.47$$

მიმართულება 4,2 -სთვის საღამო

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

$N = 497$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 4{,}1$

$\delta t = 2{,}6$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=1073 \qquad Z=826/1073=0.76$$

მიმართულება 6-თვის ვანგარიშობთ 40-ე დილა

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

$N = 713$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3{,}6$

$\delta t = 3{,}3$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=887 \quad Z=582/887=0{,}66$$

მიმართულება 6-თვის ვანგარიშობთ 40-ე ыфКфыщ

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

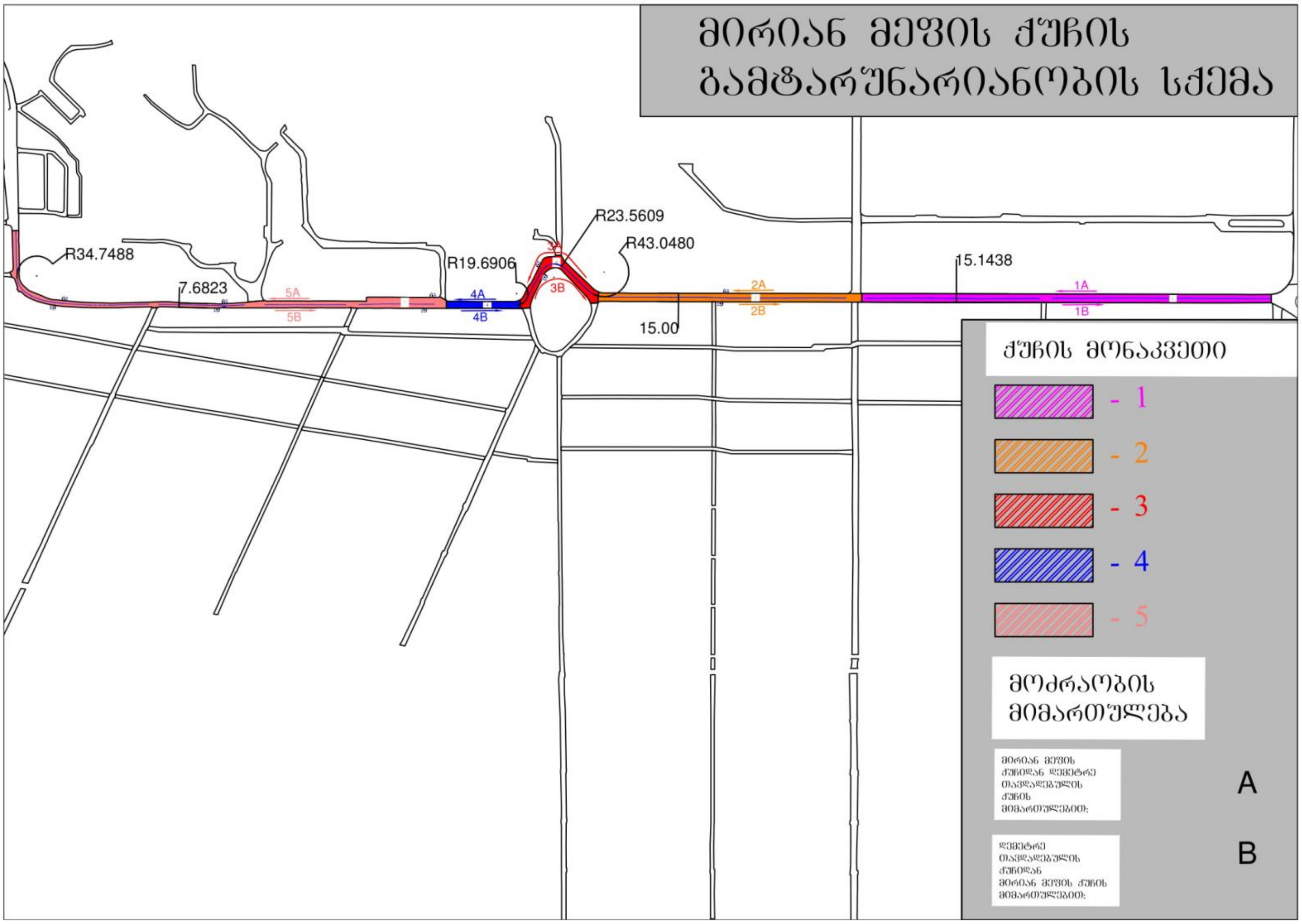
$N = 675$

$T = 3600$

$\Delta t_{\text{ზღ.}} = 3{,}6$

$\delta t = 3{,}3$

$$P=N\left(\frac{e^{-N/T(\Delta t_{\text{ზღ.}}-1)}}{1-e^{-N/T\delta t}}\right)=867 \quad Z=582/867=0{,}66$$


მირიან მეფის ქუჩის
გამტარუნარიანობის სქემა
R34.7488
7.6823
5A
5B
4A
4B
R19.6906
R23.5609
3A
3B
R43.0480
15.00
2A
2B
15.1438
1A
1B
ქუჩის მონაკვეთი
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
მოძრაობის
მიმართულება
მირიან მეფის
ქუჩიდან დემეტრე
თავდადებულის
ქუჩის
მიმართულებით:
A
დემეტრე
თავდადებულის
ქუჩიდან
მირიან მეფის ქუჩის
მიმართულებით:
B

საავტომობილო გზების გამტარუნარიანობა ქალაქის პირობებში

კონკრეტულ საგზაო პირობებში ზოლების ჯგუფის გამტარუნარიანობის P გაანგარიშებითი მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

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

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 მიერ 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.

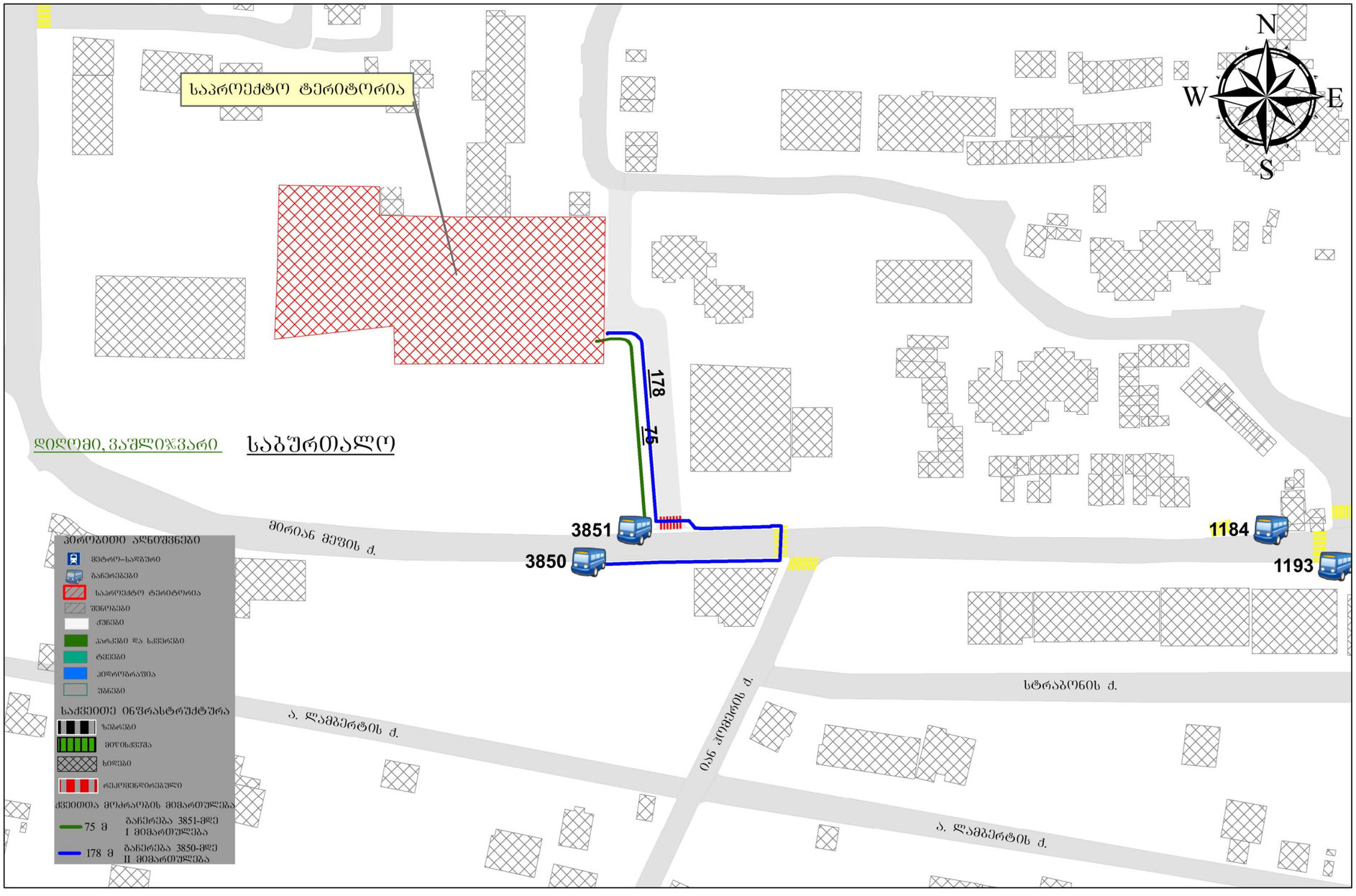
მირიან მეფის ქუჩის გამტარუნარიანობა	P_{max}	n	$f_{სიგ}$	$f_{სატვ}$	$f_{ქან}$	$f_{ზ}$	$f_{ავტობ.}$	$f_{ტერ.ტ.}$	$f_{რად}$	$f_{სიჩქ.}$	P
1B	1900	2	0.99	0.99	0.99	1	1	0.9	1	0.98	3252
1A	1900	2	0.99	0.99	0.99	1	1	0.9	1	0.98	3252
2B	1900	2	0.99	0.99	1	1	0.79	0.9	1	0.98	2595
2A	1900	2	0.99	0.99	1	1	0.85	0.9	1	0.98	2792
3B	1900	2	0.99	0.99	1	1	0.84	0.9	0.85	0.98	2345
3A	1900	2	0.99	0.99	1	1	0.8	0.9	0.85	0.98	2234
4B	1900	2	0.99	0.99	1	1	0.84	0.9	1	0.98	2759
4A	1900	2	0.99	0.99	1	0.93	0.8	0.9	1	0.98	2444
5B	1900	1	0.99	0.99	1	1	0.84	0.9	1	0.98	1380
5A	1900	1	0.99	0.99	1	1	0.8	0.9	1	0.98	1314

მირიან მეფის ქუჩის გამტარუნარიანობა			22/04/2019 დილა	
ნაკადის მიმართულება	მსუბუქი ავტომობილი	სატვირთო ავტომობილი	მარშუტკა	ავტობუსი
1B	1268	10	0	0
1A	661	53	0	0
2B	1545	50	12	37
2A	676	66	5	30
3B	1045	36	12	26
3A	400	35	15	33
4B	895	25	12	26
4A	336	26	15	33
5B	574	18	12	26
5A	277	14	15	33

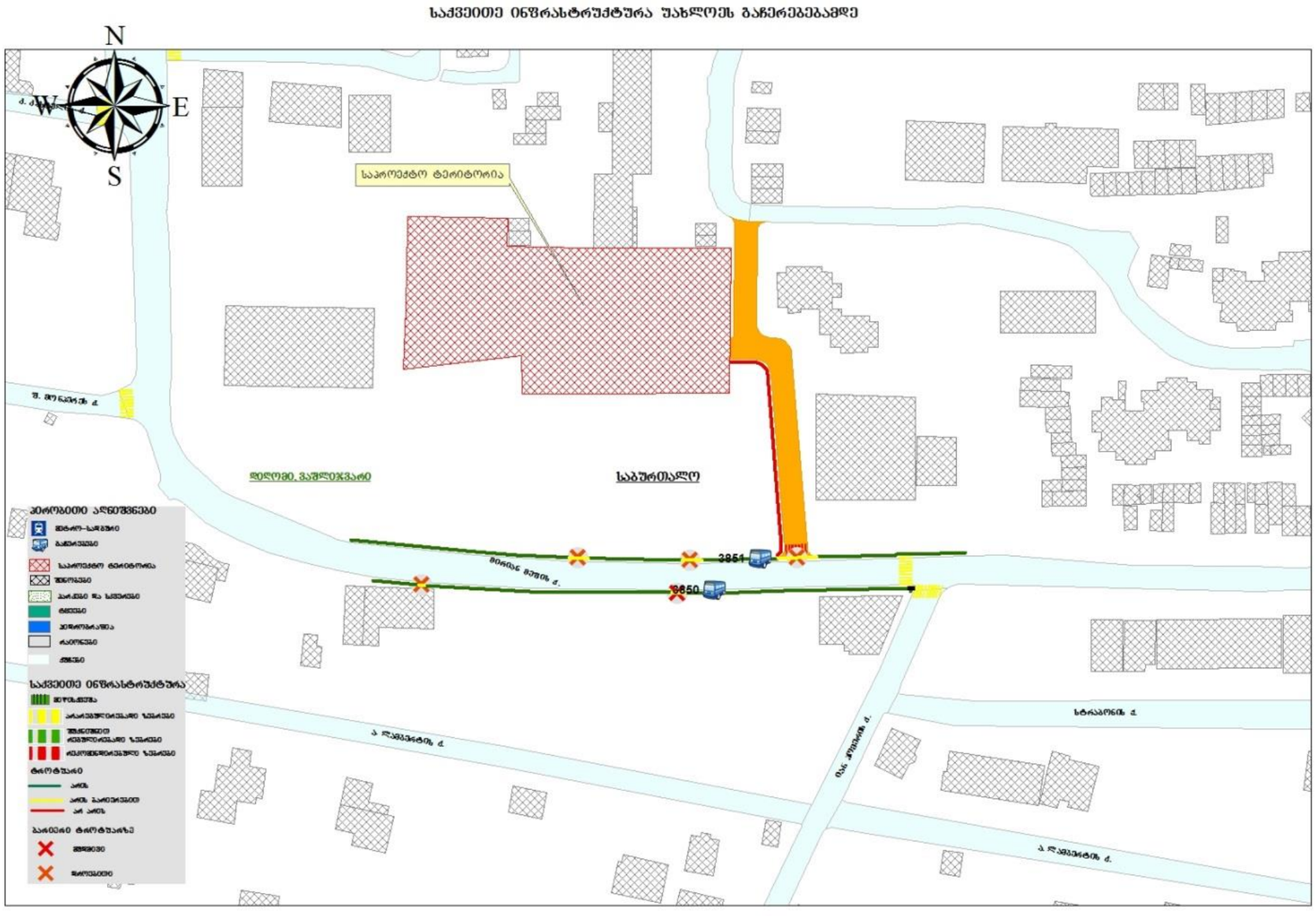
შენიშვნა : **A→** მირიან მეფიდან დემეტრე თავდადებულის მიმართულება
←B დემეტრე თავდადებულიდან მირიან მეფის მიმართულება

1.2. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ინვენტარიზაცია და მისაწვდომობის რუკა

საქვეითე მისაწვდომობა



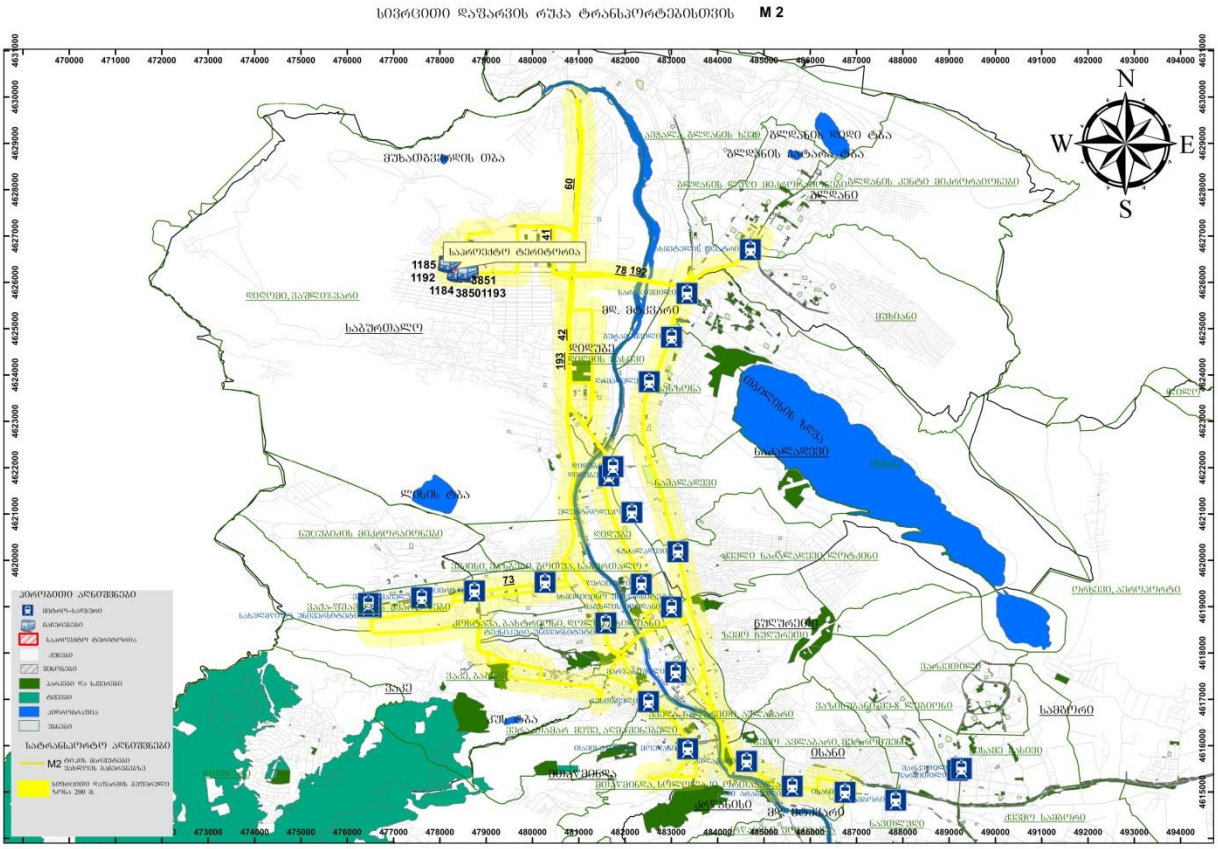
საქვეითე ინფრასტრუქტურა მოიცავს მანძილს საპროექტო ტერიტორიიდან იან ჰომერის ქუჩამდე, რომლის სიგრძე დაახლოებით 155 მეტრია. აღნიშნულ ტერიტორიაზე გზის სამოსი ახალი რეაბილიტირებულია, შესაბამისად კარგ მდგომარეობაშია, ტროტუარები გზის სატრანსპორტო საშუალებების სავალი ნაწილისგან კონსტრუქციულადაა გამოყოფილი, თუმცა მიმდებარე ტერიტორიებიდან (ძირითადად საწარმოო ტერიტორიები) გამოსასვლელები დაზიანებულია, რაც აღნიშნულია ქვემორე რუკაზე.



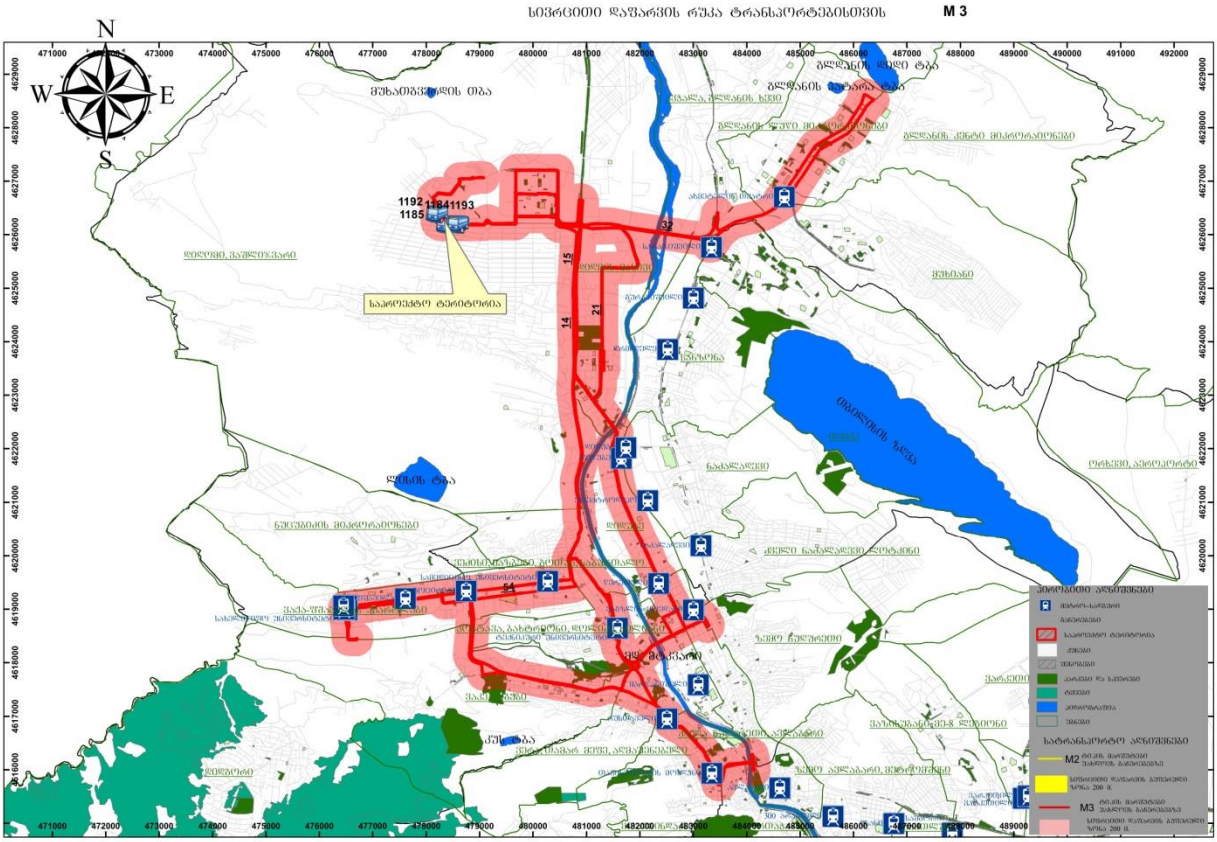
1.3. საზ. ტრანსპორტის მისაწვდომობა, სივრცითი დაფარვა და მოცულობის კვლევა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მირიან მეფის ქუჩაზე იან ჰომერის ჩრდილოეთით დაახლოებით 155 მეტრში. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი მეტროსადგური (მ/ს დიდუბე) მდებარეობს დაახლოებით 6,9 კმ მანძილზე. მირიან მეფის ქუჩიდან მ/ს დიდუბესთან მოხვედრა შესაძლებელია M_3 კატეგორიის N 14, 15, 21, 32 და 52ავტობუსით, ასევე M_2 კატეგორიის N42, 41 60, 73, 78, 192 და 193 ავტობუსით.

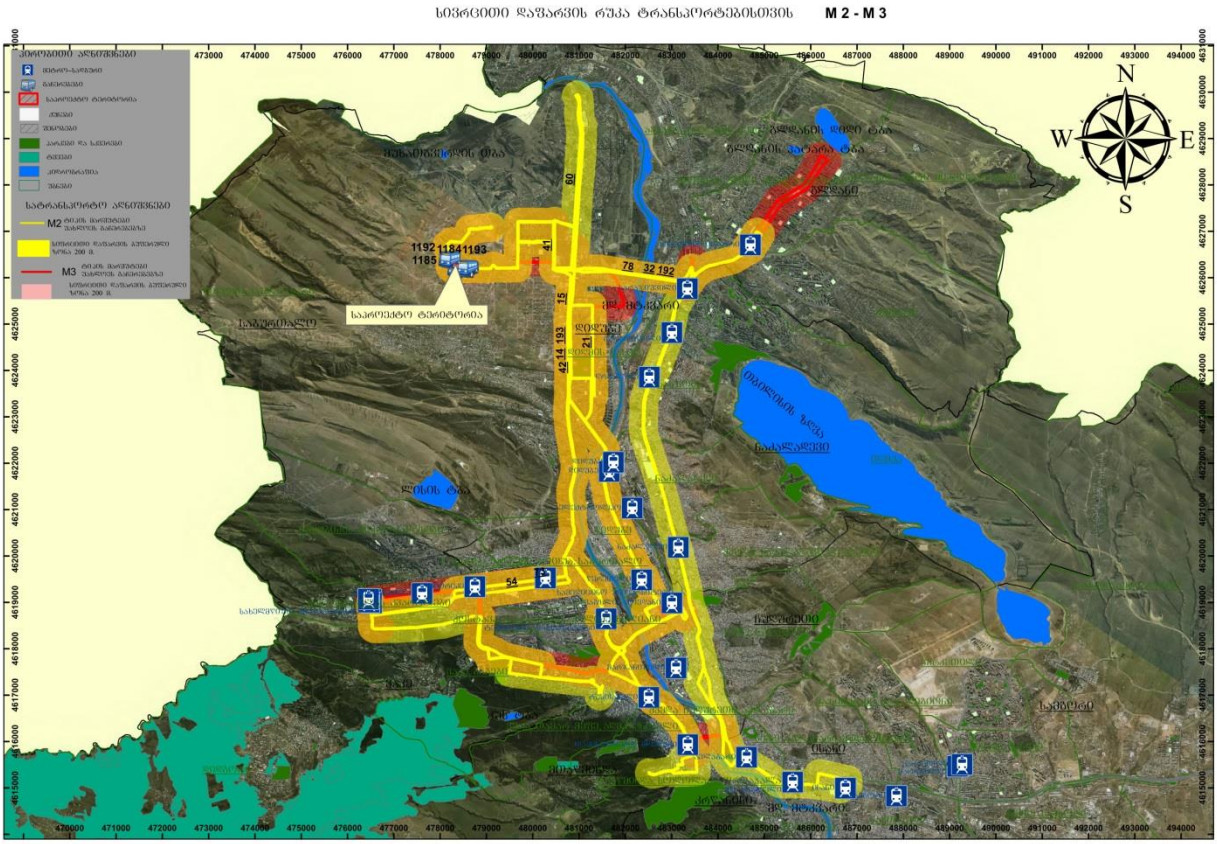
M_2 კატეგორიის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სივრცითი დაფარვა



M3 კატეგორიის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სივრცითი დაფარვა



M2 და M3 კატეგორიის საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სივრცითი დაფარვა



საავტობუსო ქსელზე დაკვირვება მოხდა სამუშაო და არასამუშაო დღეებში, დათვლილ იქნა (19,10,2018წ.) თითოეული მარშრუტზე მომუშავე ავტობუსების (M3 და M2) ინტერვალისა და რაოდენობის გათვალისწინებით. კერძოდ: დილის და საღამოს პიკურ მონაკვეთში წარმოებულ იქნა დაკვირვება მგზავრებზე, როგორც ამსვლელ-ჩამომსვლელ ნაკადზე, ასევე ავტობუსებში დარჩენილ მგზავრებზე.

მოცულობისა და რეზერვის ცხრილები გაჩერებისთვის ID **1184-1193**:

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	1193	M3	43	20	3	129	45	34.9	84
	1184	M3	43	30	2	86	89	103.5	-3
15	1193	M3	80	15	4	320	101	31.6	219
	1184	M3	80	20	3	240	178	74.2	62
54	1193	M3	80	20	3	240	87	36.3	153
	1184	M3	80	30	2	160	145	90.6	15
14	1193	M3	86	15	4	344	61	77.9	57
	1184	M3	86	20	3	258	201	77.9	245
21	1193	M3	86	20	3	258	78	30.2	180
	1184	M3	86	30	2	172	142	82.6	30
41	1193	M2	21	10	6	126	89	70.6	37
	1184	M2	21	12	5	105	87	82.9	18
42	1193	M2	21	9	7	147	73	49.7	74
	1184	M2	21	12	5	105	67	63.8	38
60	1193	M2	21	30	2	42	38	90.5	4
	1184	M2	21	30	2	42	34	81.0	8

73	1193	M2	21	12	5	105	57	54.3	48
	1184	M2	21	15	4	84	61	72.6	23
78	1193	M2	21	9	7	147	71	48.3	76
	1184	M2	21	10	6	126	119	94.4	7
109	1193	M2	21	15	4	84	45	53.6	39
	1184	M2	21	30	2	42	29	69.0	13
192	1193	M2	21	9	7	147	83	56.5	64
	1184	M2	21	10	6	126	107	84.9	19
193	1193	M2	21	12	5	105	45	42.9	60
	1184	M2	21	30	2	42	31	73.8	11
ჯამი	1193								1095
	1184								486

N	ID	კატეგორია	ტევადობა	ინტერვალი	სიხშირე	მოცულობა (მგზავრი/სთ)	საშუალო დატვირთულობა	საშუალო დატვირთულობა%	რეზერვი (მგზავრი)
საღამო			A	B	C=60/B	D=A*C	F		G=D-F
32	1193	M3	43	20	3	129	97	75.2	32
	1184	M3	43	30	2	86	64	74.4	22
15	1193	M3	80	15	4	320	221	69.1	99
	1184	M3	80	20	3	240	24	10.0	216

54	1193	M3	80	20	3	240	171	71.3	69
	1184	M3	80	30	2	160	15	9.4	145
14	1193	M3	86	15	4	344	310	90.1	34
	1184	M3	86	20	3	258	101	39.1	157
21	1193	M3	86	20	3	258	162	62.8	96
	1184	M3	86	30	2	172	74	43.0	98
41	1193	M2	21	10	6	126	101	80.2	25
	1184	M2	21	12	5	105	34	32.4	71
42	1193	M2	21	9	7	147	131	89.1	16
	1184	M2	21	12	5	105	16	15.2	89
60	1193	M2	21	30	2	42	31	73.8	11
	1184	M2	21	30	2	42	6	14.3	36
73	1193	M2	21	12	5	105	91	86.7	14
	1184	M2	21	15	4	84	3	3.6	81
78	1193	M2	21	9	7	147	121	82.3	26
	1184	M2	21	10	6	126	16	12.7	110
109	1193	M2	21	15	4	84	71	84.5	13
	1184	M2	21	30	2	42	12	28.6	30
192	1193	M2	21	9	7	147	131	89.1	16
	1184	M2	21	10	6	126	7	5.6	119
193	1193	M2	21	12	5	105	83	79.0	22
	1184	M2	21	30	2	42	3	7.1	39
ჯამი	1193								473
	1184								1213

2. ინფორმაცია პროექტზე

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

საცხოვრებელი სუფთა ფართობი:

14541.7 მ^2

სულ 279 ბინა, მათ შორის:

12 – ერთ საძინებლიანი

244 – ორ საძინებლიანი

23 – სამ საძინებლიანი

სავაჭრო კომერციული ფართობი:

მიწისდონის და მიწისპირა იატაკის – 616.6 მ^2

2.2. საპროექტო ტერიტორიის მაცხოვრებელთა/ვიზიტორთა რაოდენობა

მაცხოვრებელთა რაოდენობა კვადრატულობის მიხედვით შეადგენს 782 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი		
საცხოვრებელი/ სუფთა ფართობი	B	14541,7
დატვირთულობის კოეფიციენტი	18,6 მ2*	
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D=14541,7/18.6=782

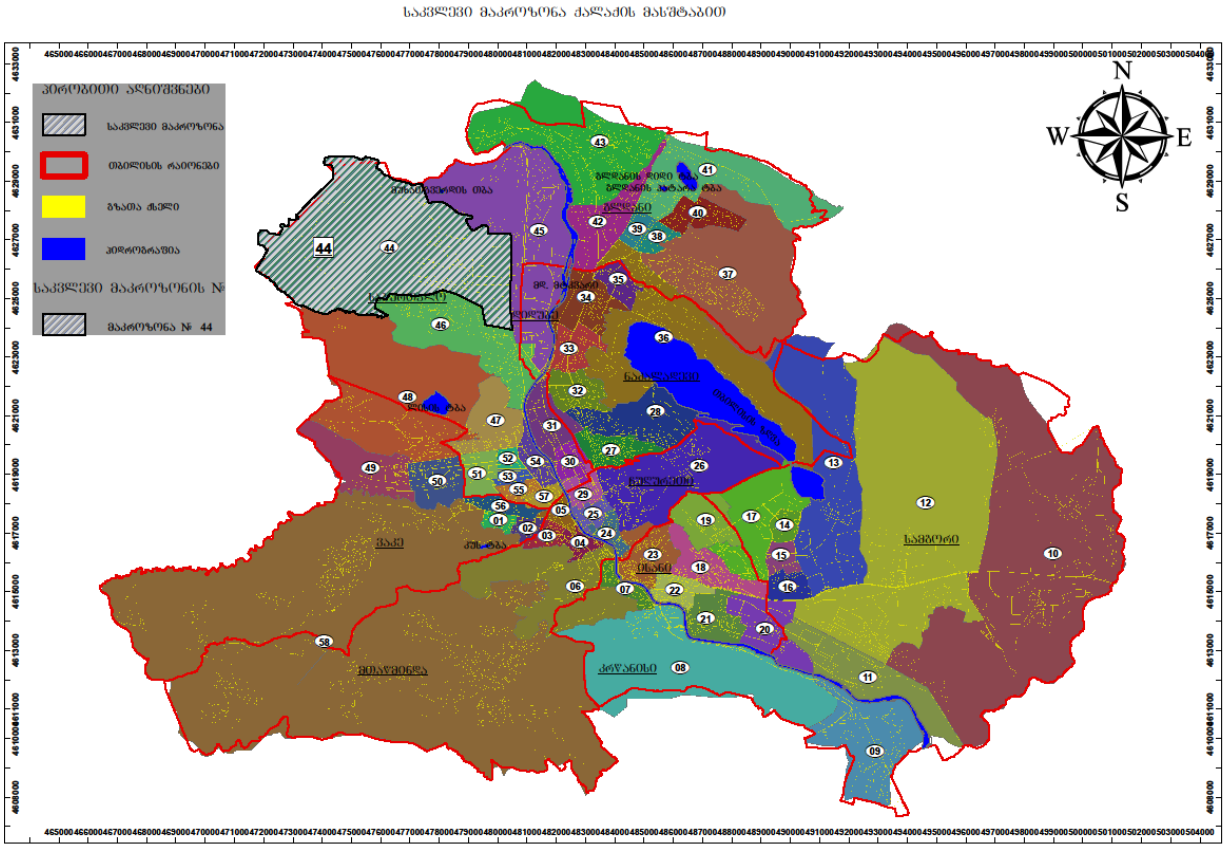
* 41 დადგენილებით დაკავებულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ფუნქციისთვის

ხოლო ბინების მიხედვით 848 ადამიანს

არქიტექტურული პროექტი (ვერსია 2)		*ცხრილი 3*
ბინების რაოდენობა		279
1 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	A	12
2 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	B	244
3 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	C	23
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D = A*2+B*3+C*4 D=12*2+244*3+23*4=848

შესაბამისად ამ ორი მეთოდით დათვლილი მაცხოვრებლებიდან ვიღებთ უდიდეს მნიშვნელობას 848 მაცხოვრებელს

3. საპროექტო ტერიტორიის გენერირებული/მიზიდული (პერსპექტიული) მგზავრობები



ვინაიდან, საპროგნოზო მგზავრობების მოდალური და სივრცითი განაწილების დადგენა უნდა მოხდეს შინამეურნეობის სატრანსპორტო კვლევის იმ მაკრო ან მიკრო ზონის მონაცემების საფუძველზე, რომელშიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია, დამუშვებულ იქნა ინფორმაცია, ამჟამად 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 (ვერსია 2)		*ცხრილი 3*
ბინების რაოდენობა		279
1 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	A	12
2 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	B	244
3 საძინებლიანი ბინების რაოდენობა	C	23
მაცხოვრებელების რაოდენობა	D	D = A*2+B*3+C*4 D=12*2+244*3+23*4=848

მგზავრობები:

მაცხოვრებელთა რაოდენობა	A	848
მობილობის მაჩვენებელი	1.56*	
დღიური მგზავრობების რაოდენობა	B=A*1.56*	B=848*1.56=1323
პიკის საათის წილი	30%**	
პიკის საათის მგზავრობების რაოდენობა	C=B*0.3	C=1323*0.3=**397**

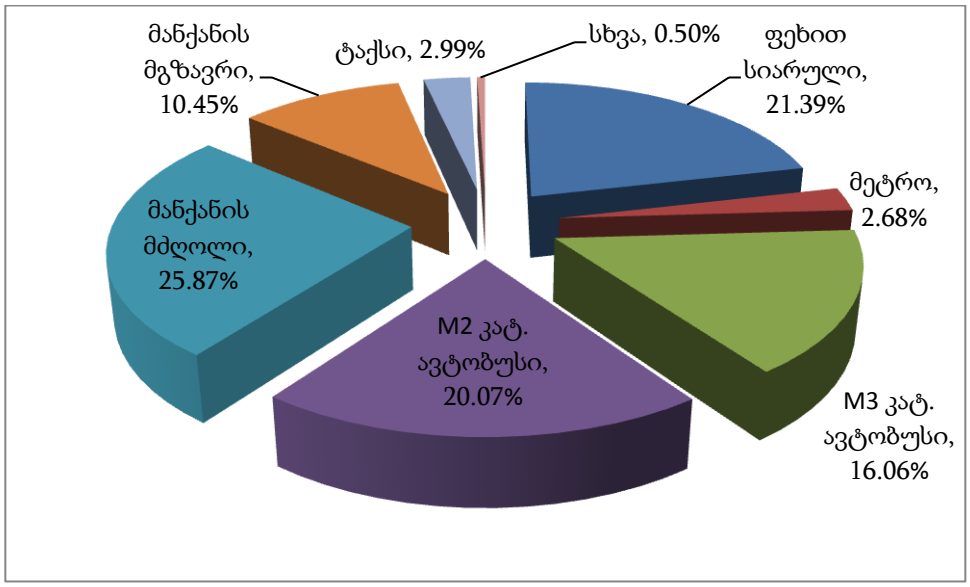
თბილისის მობილობის საშუალო მაჩვენებელია-1,56 მგზავრობა დღეში*.
მგზავრობების წილი დილის და საღამოს პიკის საათში, რომელიც ორივესთვის ერთი რიცხვია და ერთგვაროვნად გამოითვლება**

3.2. მგზავრობების მოდალური განაწილება

შენობის საცხოვრებელი ფუნქციისთვის განკუთვნილი ნაწილის გათვალისწინებით გენერირებული/მიზიდული მგზავრობები

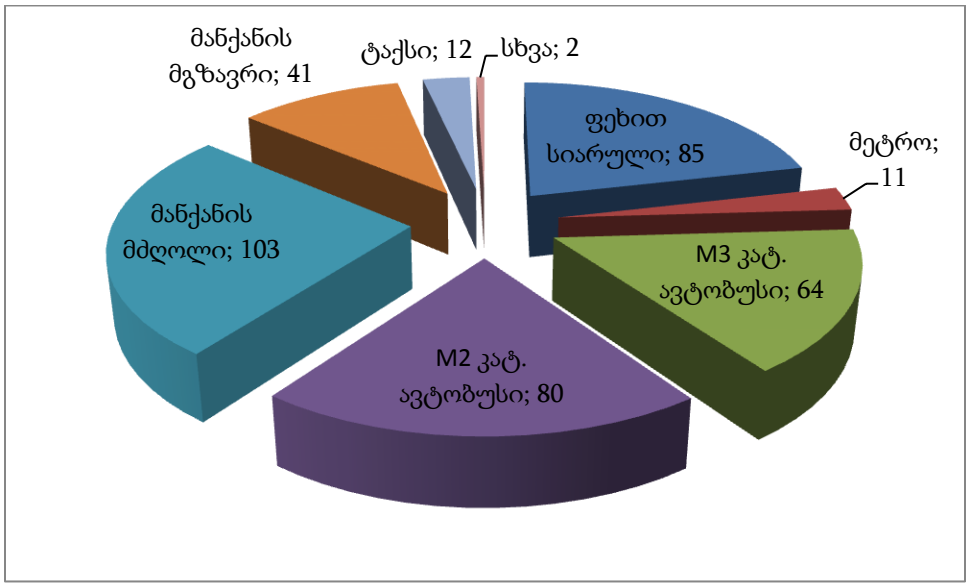
დილის პიკის საათებში (გენერირებული მგზავრობები)

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 (397 მგზავრობა)

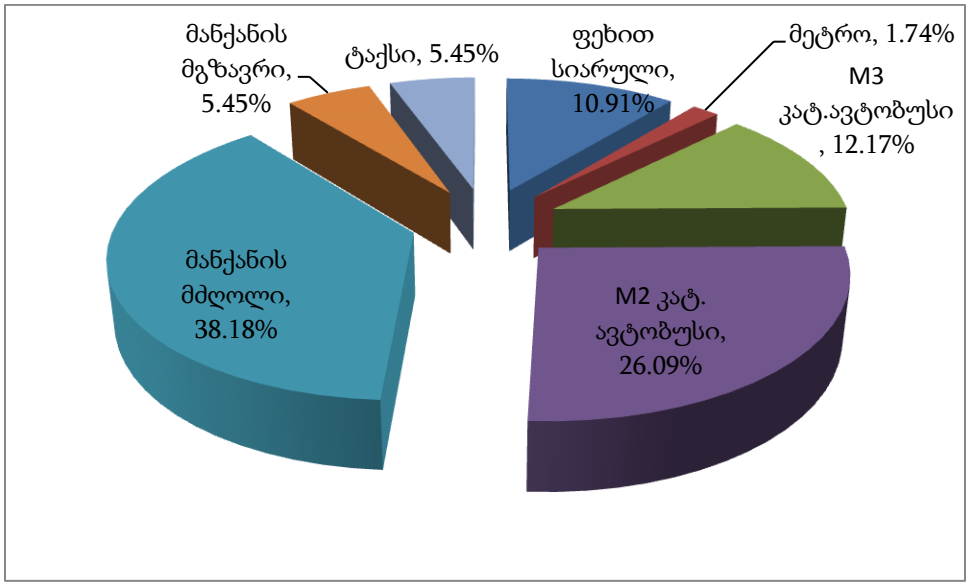


სახეობა		%	397 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		21.39	85
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	2.68	11
	M3 კატ. ავტობუსი	16.06	64
	M2 კატ. ავტობუსი	20.07	80
მანქანის მძღ.		25.87	103
მანქანის მგზავრ.		10.45	41
ტაქსი		2.99	12
სხვა		0.50	2

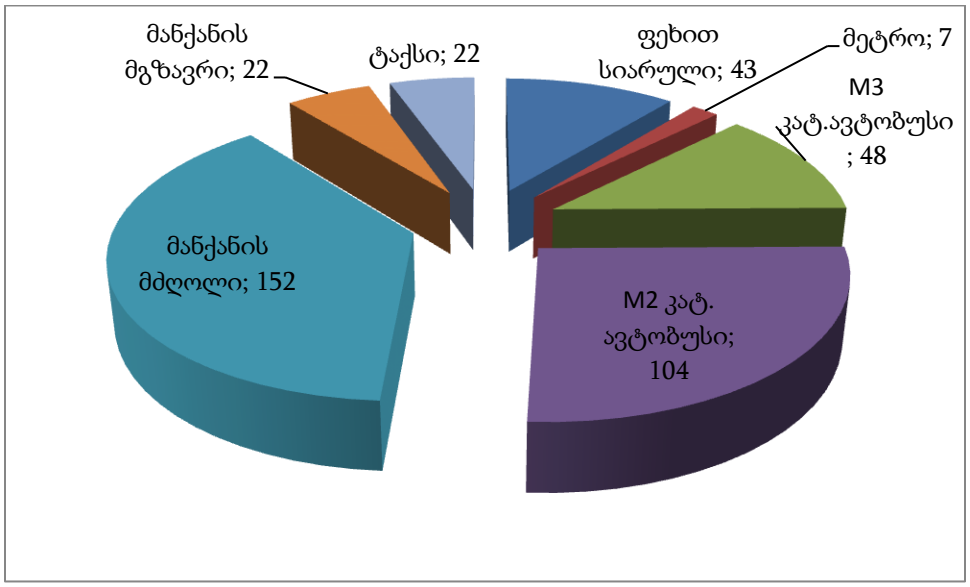
საღამოს პიკის საათი (მიზიდული მგზავრობები)

მიუხედავად დაშვების შესაძლებლობისა, რომ საღამოს პიკის საათში მიზიდული მგზავრობების მოდალური განაწილება იქნება მეტწილად ანალოგიური დილის პიკის საათისა, მეტი სიზუსტისთვის გამოკვლეულ იქნა 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 (397 მგზავრობა)



სახეობა		%	397 მგზავრობისთვის
ფეხით სიარული		10.91	43
საზ. ტრანსპორტი	მეტრო	1.74	7
	M3 კატ. ავტობუსი	12.17	48
	M2 კატ. ავტობუსი	26.09	104
მანქანის მძღ.		38.18	152
მანქანის მგზავრ.		5.45	22
ტაქსი		5.45	22

3.3. მგზავრობების სივრცითი განაწილება

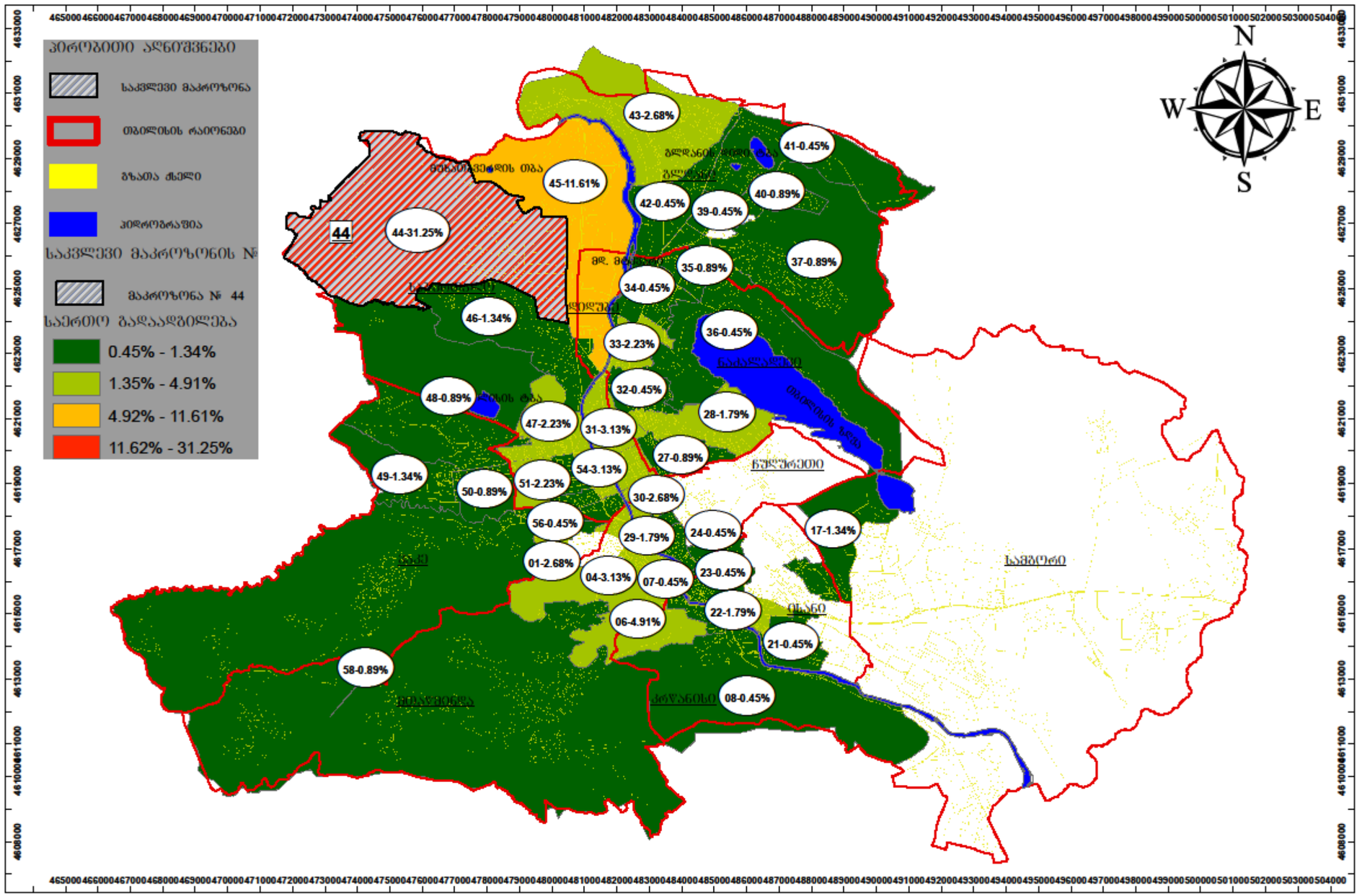
სივრცითი გადანაწილებისთვის ასევე გამოყენებულ იქნა 44–ე მაკროზონის ინფორმაცია (წყარო: SYSTRA-ს 2016 წლის შინამეურნეობების კვლევა).

საცხოვრებელი ფუნქციისთვის (397 მგზავრობის გათვალისწინებით)

დილის პიკის საათები (გენერირებული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა	მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
44	31.25	124	27	0.89	4
45	11.61	46	35	0.89	4
6	4.91	19	37	0.89	4
4	3.13	12	40	0.89	4
31	3.13	12	48	0.89	4
54	3.13	12	50	0.89	4
1	2.68	11	52	0.89	4
30	2.68	11	57	0.89	4
43	2.68	11	58	0.89	4
5	2.23	9	7	0.45	2
33	2.23	9	8	0.45	2
47	2.23	9	21	0.45	2
51	2.23	9	23	0.45	2
22	1.79	7	24	0.45	2
28	1.79	7	32	0.45	2
29	1.79	7	34	0.45	2
17	1.34	5	36	0.45	2
25	1.34	5	39	0.45	2
46	1.34	5	41	0.45	2
49	1.34	5	42	0.45	2
53	1.34	5	55	0.45	2
			56	0.45	2

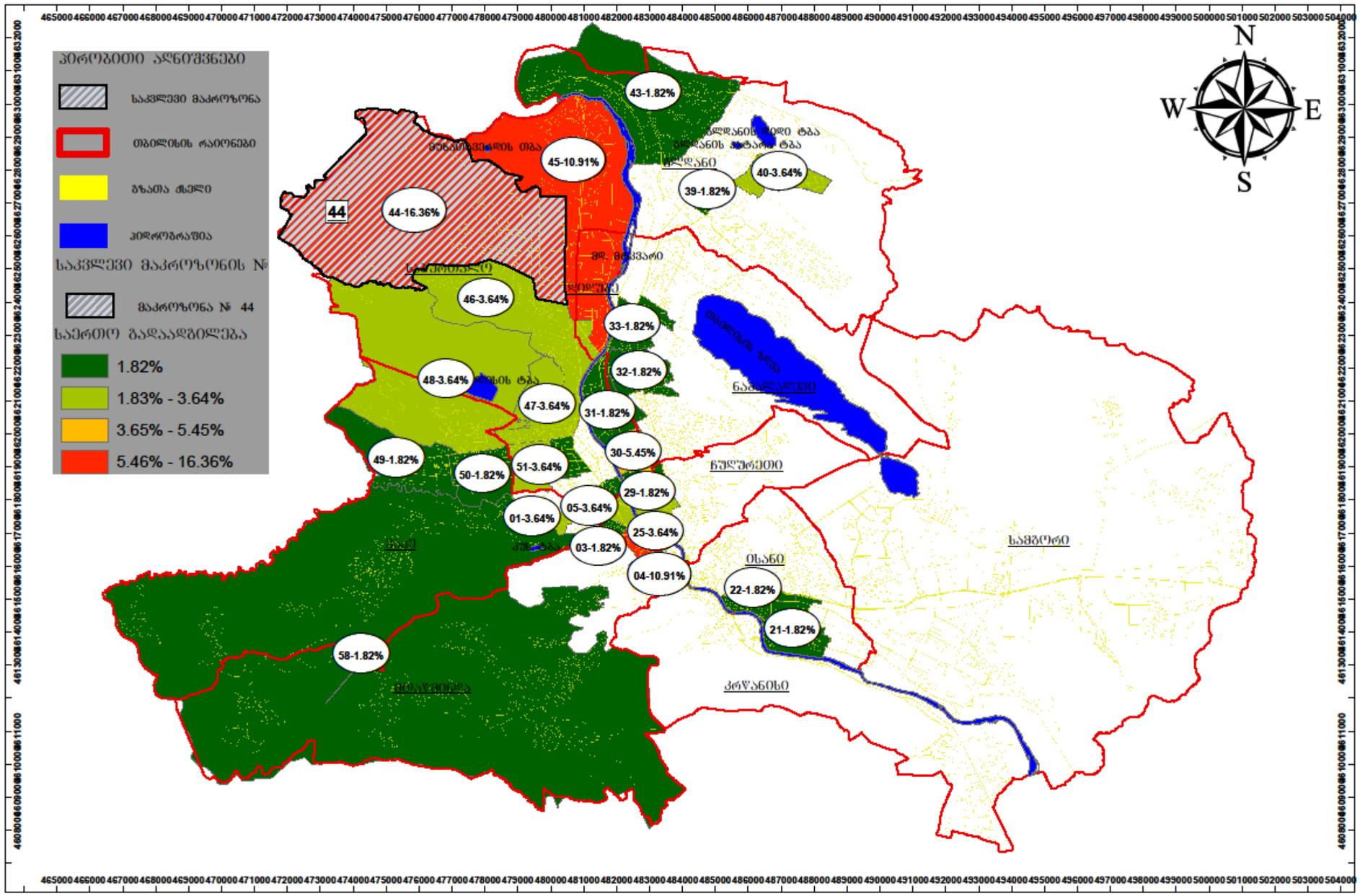
გენერირებული გადაადგილებების რუკა საკვლევი ზონიდან,
საცხოვრებელი ფუნქციისთვის, დილის პიკის საათებში (ყველა საშუალება)



საღამოს პიკის საათი (მიზიდული)

მაკროზონა	% წილი	მგზავრობა
44	16.36	65
4	10.91	43
45	10.91	43
30	5.45	22
1	3.64	14
5	3.64	14
25	3.64	14
40	3.64	14
46	3.64	14
47	3.64	14
48	3.64	14
51	3.64	14
3	1.82	7
21	1.82	7
22	1.82	7
29	1.82	7
31	1.82	7
32	1.82	7
33	1.82	7
39	1.82	7
43	1.82	7
49	1.82	7
50	1.82	7
52	1.82	7
53	1.82	7
57	1.82	7
58	1.82	7

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



აღსანიშნავია, რომ საპროექტო შენობაში გათვალისწინებულია სავაჭრო კომერციული ფართობი, რომელიც დადებით ფაქტად შეიძლება მივიჩნიოთ, ვინაიდან მოსახლეობის გადაადგილებას რამდენადმე შეამცირებს – ხელმისაწვდომს გახდის რა რიგ მომსახურებებს, ვინაიდან ლოგიკური დაშვებით, დიდი დიღმის გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით, სავაჭრო კომეციული ნაწილი ამ უბანში ლოკალური მნიშვნელობისაა, განსხვავებით ქალაქის ცენტრში განთავსებული სავაჭრო კომერციული ფუნქციის ობიექტებისგან.

4. ზეგავლენის შეფასება

4.1. ზეგავლენის შეფასება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მირიან მეფის ქუჩის ბოლოში, N2 კვანძის მიმდებარედ, რომელსაც ძირითადად კვებავს დიდი დიღმის მესამე მიკრო რაიონის სატრანსპორტო ნაკადები. ძირითადი სატრანსპორტო ნაკადების მიმღები მირიან მეფის ქუჩაა რომელიც გუდვილთან არსებული წრის გავლით მიემართება აღმაშენებლის ხეივნისკენ.

ცალკე აღსანიშნავია კვანძი N2, რომლის გეომეტრიული ფორმა იძლევა ილუზიას წრიულ ოძრაობასთან დაკავშირებით, თუმცა იძლევა შესაძლებლობას მოეწყოს წრიული მოძრაობა. კვანძს გაააჩნია რთული უბნები სადაც სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის საშუალო სიჩქარე დაბალია, მაგრამ მხედველობის არე შეზღუუდული. დღევანდელი მდგომარეობით აღნიშნულ კვანძზე დაშვებულია მოძრაობა ყველა მიმართულებით. საგზაო მოძრაობის ორგანიზება საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების თვალსაზრისით ძალიან დაბალია, რასაც ემატება მხედველობის არის შეზღუდვა, რაც შესაძლებელია საგზაო-სატრანსპორტო შემთხვევების მაპროვოცირებელი იყოს. განსაკუთრებით ყურადღებაა გასამახვილებელი მე-2 კვანძის B უბნაზე.

მირიან მეფის ქუჩა ოთხზოლიანია. ქუჩის გასწვრივ მიმდინარეობს ინტენსიური მშენებლობა, რაც ხელს უწყობს სატრანსპორტო ნაკადების მიზიდვას. საპარკინგე ადგილების სიმცირისა და სატრანსპორტო საშუალებების მფლობელთა რაოდენობის გამო მირიან მეფის გამზირზე ხშირია სატრანსპორტო საშუალებების გაჩერება (დაპარკინგება), რაც ხელს უწყობს ქუჩის გამტარუნარიანობის შეზღუდვას.

მირიან მეფის ქუჩის საგზაო სამოსი რეაბილიტირებულია.

საპროექტო ტერიტორიტორიასთან კავშირი შესაძლებელია როგორც მირიან მეფის ქუჩისა და ასევევ დემეტრე თავდადებულის ქუჩის მხრიდან. მაგრამ ძირითად სატრანსპორტო კავშირს მირიან მეფის ქუჩა წარმოადგენს.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება არარეგულირებად გზაჯვარედინებზე (ტზშ)

კვანძები	მიმართულება	მოცულობა ავტ/სთ არსებული	რეზერვი ავტ/სთ	სპროგნოზებული მგზავრობა ავტ/სთ	სპროგნოზებული რეზერვი ავტ/სთ	Z=N/P
კვანძი 1	1	924	298	105	193	0,57
	2	1059	11	105	-94	1,01
	3	74	29	105	-76	0,06
	4	1916	891	105	786	1,26
კვანძი 2	A2	1618	1456	105	1351	0,1
	C3	1507	1239	105	1134	0,17
	B2	1495	1305	105	1200	0,12

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასება რეგულირებად გზაჯვარედინზე (ტზშ)

კვანძები	მიმართულება	არსებული მოცულობა ავტ/სთ	რეზერვი ავტ/სთ	საპროგნოზო მგზავრობა ავტ/სთ	საპროგნოზო რეზერვი ავტ/სთ	Z=N/P
კვანძი 3	1	661	289	105	184	0,39
	2	126	486	105	381	0,49
	3	1252	542	105	437	0,82
	4	530	206	105	101	0,74

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.

ტრანსპორტზე ზეგავლენის შეფასების დროს მოხდა დაშვება, რომ გენერირებული სატრანსპორტო საშუალებები გადანაწილდება თანაბრად სამივე კვანძზე.

4.2. ზეგავლენის შეფასება საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე.

პროექტის დასრულების შემდგომ პერსპეტრივაში მოსალოდნელია მაქსიმუმ 85 ქვეითით ზრდა. აღსანიშნავია რომ მირიან მეფის ქუჩის ტროტუარების სიგანე ძირითადად 1,1-3 მეტრის ტოლია, რომლის თეორიული გამტარუნარიანობა ერთი მიმართულებით 1800 ადაამიანი/სთ შეადგენს. საქვეითე ინფრასტრუქტურის ფართობი სავსებით საკმარისია დამატებული პერსპექტიული ქვეითებისათვისაც. ეს არ გულისხმობს თავისთავში ქვეითების იმ ნაკლოვანებებთან შემგუებლობის უნარს, რაც საქვეითე ინფრასტრუქტურის კვლევის ფარგლებში გამოვლინდა. საქვეითე ინფრასტრუქტურის მეგობრული გარემოდ გადაქცევა ნაკლებ ტრანსპორტს ნიშნავს, რაც აპრობირებულია თანამედროვე ქალაქგეგმარებით და ურბანულ დიზაინთან მიმართებაში.

4.3. ზეგავლენის შეფასება საზოგადოებრივ ტრანსპორტზე

N	ID	დილა		საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი
		მიმართულება	რეზერვი		
32	1193	გლდანის მე-8 მ/რ	84	11	73
	1184	დიდი დიღომი	-3	11	-14
15	1193	სადგურის მოედანი	219	11	208
	1184	დიდი დიღომი	62	11	51
54	1193	მაღლივი კორპუსი	153	11	142
	1184	დიდი დიღომი	15	11	4
14	1193	ზარათაშვილის ქ.	57	11	46
	1184	დიდი დიღომი	245	11	234
21	1193	მაღლივი კორპუსი	180	11	169
	1184	დიდი დიღომი	30	11	19
41	1193	ამაღლების ქ	37	11	26
	1184	დიდი დიღომი	18	11	7
42	1193	მ/ს დიდუბე	74	11	63
	1184	დიდი დიღომი	38	11	27
60	1193	ტანძიის ქ	4	11	-7
	1184	დიდი დიღომი	8	11	-3
73	11	კეკელიძის ქ	48	11	37

	93				
	1184	დიდი დიღომი	23	11	12
78	**1193**	მ/ს ახმეტელი	76	11	65
	1184	დიდი დიღომი	7	11	-4
109	**1193**	ფხოვის ქ	39	11	28
	1184	დიდი დიღომი	13	11	2
192	**1193**	მ/ს ისანი	64	11	53
	1184	დიდი დიღომი	19	11	8
193	**1193**	სადგურის მოედანი	60	11	49
	1184	დიდი დიღომი	11	11	0

N	ID	საღამო მიმართულება	რეზერვი	საპროგნოზო მგზავრობა მოსახლეობისთვის	საპროგნოზო რეზერვი
32	**1193**	გლდანის მე-8 მ/რ	32	11	21
	1184	დიდი დიღომი	22	11	11
15	**1193**	სადგურის მოედანი	99	11	88
	1184	დიდი დიღომი	216	11	205
54	**1193**	მაღლივი კორპუსი	69	11	58
	1184	დიდი დიღომი	145	11	134
14	**1193**	ზარათაშვილის ქ.	34	11	23
	1184	დიდი დიღომი	157	11	146
21	**1193**	მაღლივი კორპუსი	96	11	85

	1184	დიდი დიღომი	98	11	87
41	**1193**	ამაღლების ქ	25	11	14
	1184	დიდი დიღომი	71	11	60
42	**1193**	მ/ს დიდუბე	16	11	5
	1184	დიდი დიღომი	89	11	78
60	**1193**	ტანძიის ქ	11	11	0
	1184	დიდი დიღომი	36	11	25
73	**1193**	კეკელიძის ქ	14	11	3
	1184	დიდი დიღომი	81	11	70
78	**1193**	მ/ს ახმეტელი	26	11	15
	1184	დიდი დიღომი	110	11	99
109	**1193**	ფხოვის ქ	13	11	2
	1184	დიდი დიღომი	30	11	19
192	**1193**	მ/ს ისანი	16	11	5
	1184	დიდი დიღომი	119	11	108
193	**1193**	სადგურის მოედანი	22	11	11
	1184	დიდი დიღომი	39	11	28

როგორც ცხრილებშიც ჩანს საზოგადოებრივი ტრანსპორტით დამატებული მგზავრობები თანაბრად გადანაწილდა ამჟამად არსებულ 12 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.

5. რეკომენდაცია

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

1. კვლევაში მოცემული, საქვეითე ინფრასტრუქტურაზე იდენტიფიცირებული ხარვეზების აღმოფხვრა.
2. მგზავრთა გადაყვანის დეფიციტის შესავსებად საჭიროა M_2 კატეგორიის N60 მარშრუტზე სიხშირის გაზრდა ან ავტობუსის დამატება.
3. მირიან მეფის გამზირზე ორივე მიმართულებით გაჩერების ამკრძალავი (3,27) საგზაო ნიშნებით აღჭურვა.
4. მე-2 კვანძის B უბანზე აიკრძალოს მარცხენა მოხვევა.
5. ან აღნიშნულ კვანძზე შემოღებულ იქნას წრიული მოძრაობა.

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.