



საქართველოს გზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქგზამეცნიერება“

ქ. თბილისში, ნაპალაღვის რაიონში ნაქალაქების
ქუჩის რეაბილიტაციის

საპროექტო დოკუმენტაცია



თბილისი
2015 წ.

საქართველოს ბზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმოო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქზამეცნიერება“

**ქ. თბილისში, ნაპალაღვის რაიონში ნაქალაქების
ქუჩის რეაბილიტაციის**

საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს “საქგზამეცნიერების”

გენერალური დირექტორი

თ. შილაკაძე

მთავარი ინჟინერი

გ. ჩიგოგიძე

საპროექტო ცენტრის

ხელმძღვანელი

ო. კაკაურიძე

შემსრულებელი:

დ. ქერაშვილი

თბილისი

2015 წ.

სარჩევი:

I განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი
2. საპროექტო ქუჩის არსებული მდგომარეობის აღწერა
3. საპროექტო გადაწყვეტილება
 - 3.1 გზის სამოსი
 - 3.2 ტროტუარები
 - 3.3 მიერთებები
4. სანიაღვრე კანალიზაცია
5. მშენებლობის ორგანიზაცია
6. უსაფრთხოების ტექნიკა
7. გარემოს დაცვის ღონისძიებანი
8. გამოყენებული ლიტერატურა

II ფოტომასალა

III უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. მოხვევის კუთხეების, მრუდეების და სწორების უწყისი
5. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

IV ნახაზები

1. 1-1 გეგმა
- 1-2 გეგმა
2. პროფილი
3. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
4. განივები

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონში მდებარე ნაქალაქევის ქუჩის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. „საქზამეცნიერება“-ს მიერ ქ. თბილისის ნაძალადევის რაიონის გამგეობასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო ქუჩის პროექტი შედგენილია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების და სხვა საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით (გამოყენებული ლიტერატურის სია თან ერთვის განმარტებით ბარათს), ადგილობრივი გეოლოგიური და ტოპოგრაფიული პირობების გათვალისწინებით.

პროექტი შედგენილია პირობით ნიშნულებში. გრძივი პროფილის საპროექტო ნიშნულები ეკუთვნის გზის ღერძს, რომელიც მიბმულია გზის გასწვრივ განლაგებულ რეპერებზე. რეპერები მოწყობილია მუდმივ საგნებზე. რეპერების ადგილმდებარეობა და ფოტოსურათები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც თან ერთვის პროექტს.

ნაქალაქევის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია მოხდა 2014 წელს. წინამდებარე პროექტით განსაზღვრულია ქუჩის დარჩენილი ნაწილის რეაბილიტაცია.

საპროექტო ქუჩაზე დასახლება საკმაოდ მჭიდროა. არსებულ სიტუაციას ართულებს გზის სივიწროვეც, რის გამოც ქუჩის ძირითად ნაწილზე ვერ ხერხდება ტროტუარების მოწყობა. გამომდინარე აქედან გზის გეომეტრიული პარამეტრები ვერ გაუმჯობესდება და წინამდებარე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია არსებული გეომეტრიული პარამეტრების მიხედვით.

2. საპროექტო ქუჩის არსებული მდგომარეობის აღწერა

საპროექტო ქუჩის მონაკვეთის საერთო სიგრძე შეადგენს 250 მეტრს. იგი იწყება კლდეკარის ქუჩიდან და ორბეთის ქუჩის მიერთების შემდეგ მთავრდება წერონისის ქუჩასთან. ქუჩის გრძივი ქანობი არ არის დიდი. სავალი ნაწილის სიგანე მერყეობს 5.1-დან 12.2 მეტრამდე. დასაწყისში ქუჩა ვიწროა, ხოლო ბოლო მონაკვეთში ფართოვდება.

გზის არსებული სამოსი ფაქტიურად აღარ არსებობს. იგი მოიხსნა გასულ წელს როდესაც იგეგმებოდა ქუჩის რეაბილიტაცია, მაგრამ ქუჩის ამ ნაწილში სამუშაოების წარმოება ვერ მოესწრო.

3. საპროექტო გადაწყვეტილება

ობიექტის შესწავლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ საპროექტო ქუჩაზე მოსახლეობის მიერ, ბევრ ადგილას კუსტარული წესით, სამშენებლო ნორმების დაცვის გარეშე, გაყვანილია სასმელი წყლის, ბუნებრივი აირის, ფეკალური კანალიზაციის მიწები და სხვა მიწისქვეშა კომუნიკაციები. ამიტომ მათი დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, მშენებელმა ორგანიზაციამ დიდი სიფრთხილე უნდა გამოიჩინოს სამუშაოთა წარმოებისას.

3.1 გზის სამოსი

საპროექტო გადაწყვეტილებით გზის სამოსის კონსტრუქციად მიღებულია კაპიტალური ტიპის ასფალტბეტონის საფარი.

- საფუძვლის ქვედა ფენა – ხრეშოვანი მასალისაგან გრანულის მაქსიმალური ზომა 70მმ – სისქით 18 სმ;
- საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი 0-40 მმ სისქით 15 სმ;
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარელოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6 სმ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარელოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი 5 მარკა II სისქით 4 სმ.

3.2 ტროტუარები

გზის სივრცის გამო, ტროტუარების მოწყობა ხდება მხოლოდ გზის ბოლო ნაწილში. საპროექტო გადაწყვეტილებით ტროტუარებზე ეწყობა შემდეგი კონსტრუქცია:

- ქვესაგები ფენა წვრილფრაქციული ღორღით (0-20 მმ) სისქით – 10 სმ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარელოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი 5 მარკა II სისქით 3 სმ.

3.3 მიერთებები

დამკვეთის მითითების შესაბამისად წინამდებარე პროექტით განსაზღვრულია ორბეთის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია მიერთების სახით.

ასევე გათვალისწინებულია კკ 0+95 მ-ზე არსებული წერონისის ქუჩაზე გასასვლელის რეაბილიტაცია.

მიერთებებზე განსაზღვრულია გზის სამოსის იგივე კონსტრუქცია, რაც ძირითად გზაზე.

4. სანიაღვრე კანალიზაცია

სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემა საპროექტო ქუჩაზე არ არსებობს. 2014 წელს შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით განსაზღვრული იყო ამ ქუჩაზე სანიაღვრე კანალიზაციის მოწყობა. იგი მოეწყო ქუჩის იმ მონაკვეთზე სადაც გასულ წელს ჩატარდა სარეაბილიტაციო სამუშაოები. ამჟამად საპროექტო გზის რეაბილიტაციის დაწყებამდე განსაზღვრულია სანიაღვრე კანალიზაციის მოწყობა 2014 წლის პროექტის მიხედვით.

წინამდებარე საპროექტო დოკუმენტაციაში გზის სავალი ნაწილის მოწყობა გათვალისწინებულია ზემოთაღნიშნული სანიაღვრე კანალიზაციის პროექტის შესაბამისად და რადგანაც ზემოთაღნიშნული პროექტის მიხედვით წვიმმიმდები ჭები განლაგებული იქნება სავალი ნაწილის შუაში, განივი ქანობები გზის ძირითად ნაწილზე უნდა მოეწყოს ნაწიბურებიდან ღერძისკენ, რაც ჩვენი აზრით სასურველი არ არის.

5. მშენებლობის ორგანიზაცია

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დამუშავებას საფუძვლად დაედო შემდეგი მონაცემები:

- პროექტით მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტები;
- მშენებლობის რაიონის სიტუაციური გეგმა;
- გეოდეზიური გეგმები და პროფილები;
- ობიექტის ნატურაში დათვალიერება.

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე:

- მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი და მიიღოს ნებართვა მოქმედი ქუჩის გადაკვეთაზე /მოქმედი ქუჩების შემთხვევაში/.

- მიწისქვეშა კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციების წარმომადგენლების თანდასწრებით გაიბურღოს შურფებით და დაზუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა;

გზის კაპიტალური შეკეთება სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოთა კომპლექსური მექანიზებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება, რათა მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

სამუშაოების წარმოებისას გზის იმ მონაკვეთზე, სადაც არ მიმდინარეობს სამუშაოები, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა. ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზაციისათვის საჭიროა ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა, საგზაო მაჩვენებლების, გამაფრთხილებელი და მიმმართველი საგზაო ნიშნების დაყენება სადაც მიმდინარეობს სამუშაოების წარმოება.

სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის შესაბამისად. სამუშაოთა შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან.

სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

ასფალტბეტონის საფარის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე.

ცხელი ასფალტბეტონის მოწყობა უნდა მოხდეს მშრალ ამინდში, ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურეს დროს.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახალ მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით.

ცხელი ასფალტბეტონის ნარევის გადაზიდვა შესრულდეს ავტოთვიომცლევებით ასფალტბეტონის ნარევის ბრეხენტით ან სხვა შესაბამისი მასალით დაფარებით, საჭირო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად.

შესასრულებელი სამუშაოების მთლიანი მოცულობისთვის მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე განსაზღვრულია, ძირითადი სამშენებლო მასალების, მანქანებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობები და წარმოდგენილია პროექტში.

6. უსაფრთხოების ტექნიკა

სამშენებლო მოედანზე სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე უსაფრთხოების დაცვა უნდა მოხდეს СНиП III-4-80* შესაბამისად.

გზის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოთა შესრულებისას აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს უსაფრთხოების ტექნიკის შესახებ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება.

საგზაო მანქანები უნდა უხვევდნენ მცირე რადიუსებით, უნდა გააჩნდეთ გამართული ხმოვანი და შუქსიგნალიზაცია, საიმედო მუხრუჭები და საანკერო მოწყობილობა. საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ბარიერებით და ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით. ასევე უნდა იყოს შემოფარგლული ყველა უბანი, რომელიც საშიშია უსაფრთხო მოძრაობისათვის.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეცტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის თავშესაფარი წვიმისა და მზის რადიაციისაგან.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის და საწარმოო სანიტარიის წესების დაცვით.

7. გარემოს დაცვის ღონისძიებანი

გარემოს დაცვის ღონისძიებები ქმნის პირობებს დამახასიათებელი ეკოსისტემებისა, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების, ბუნებრივი წარმონაქმნებისა და კულტურული არელების დასაცავად და აღსადგენად.

პროექტირების დროს და შემდგომ მშენებლობაში გამოყენებული უნდა იყოს ნაკლებად ტოქსიკური სამშენებლო მასალები. წინამდებარე პროექტში აღნიშნულია მშენებლობის მოქმედების არეალი /სამშენებლო მოედანი/ აუცილებლად უნდა იქნას შემოდობილი დროებითი ღობით.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში იხილავს პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების ფაქტორებს გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე:

-ადამიანის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოება;

-მცენარეთა საფარი, ბიოლოგიური ეკოსისტემა;

-ატმოსფერული ჰაერის მოსალოდნელი დაბინძურების დონეები;

-ხმაურის მოსალოდნელი დონეები და მისი ზემოქმედება ადამიანის საცხოვრებელ გარემოზე.

თხრილების დამუშავეების დროს მაქსიმალურად შენარჩუნებულ იქნას არსებული მწვანე ნარგავები, აგრეთვე მიწისქვეშა და მიწისზედა ნაგებობები. სადემონტაჟო სამუშაოების შემდეგ ნაგვის გატანა მოხდეს დროულად და სპეციალური მანქანებით.

სამუშაოთა წარმოებისას მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან;

- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.

აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

8. გამოყენებული ლიტერატურა

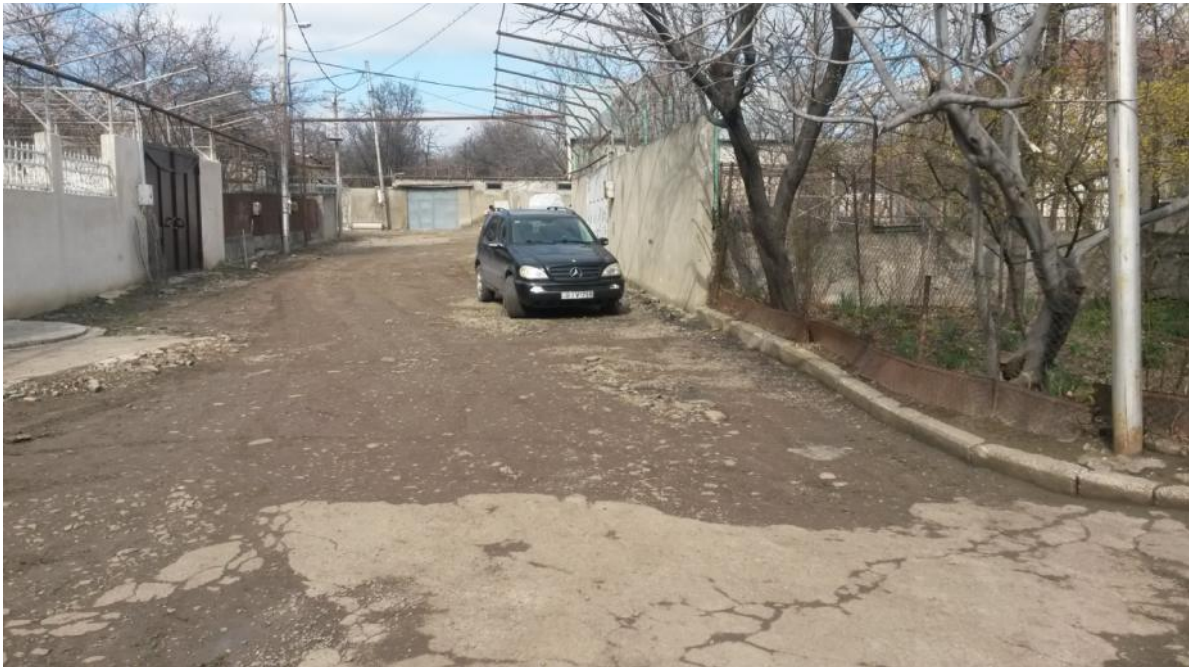
1. საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტები
2. III-4-80*
3. 3-02-01-87
4. 1.04-03-85
5. 3.01.01.85
6. -73
7. 2.05.02-85
8. 3.06.03-85. " "
9. 2.07.01-89*
- 46-83

შენიშვნა: საპროექტო დოკუმენტაციაში ინერტულ მასალებზე დატკეპნის კოეფიციენტები გათვალისწინებული არ არის.

ფორმასადა







ჟღერისგები

ნაქალაქევის ქუჩის რეაბილიტაცია

რეპერების უწყისი

რეპერის N	პიკეტი +	მხარე	აღწერილობა
1	0-06	მარჯვნივ	ტრასის დასაწყისამდე გამყოფი ზოლის ბორდიურზე ჩასობილი დუბელი
2	0+97,4	მარცხნივ	გადაჭრილი ლითონის ბოძის თავზე
3	2+14,8	მარჯვნივ	ბეტონის ცოკოლში ჩასობილი დუბელი
4	2+67,9	შუაში	ტრასის ბოლოს შემდეგ ბორდიურზე ჩასობილი დუბელი

შენიშვნა: ყველა რეპერი მონიშნულია წითელი საღებავით.



რეპერი N 1



რეპერი N 2



რეპერი N 3



რეპერი N 4

მოსხმვის კუთხეების, მრუდეების და სწორების უწყისი

№	პპ +	მოზრუნვის კუთხე		ბარლამავალი და წრიული მრუდეების ელემენტები								მრუდეების საზღვრები				მანძილი კუთხის წვერებს შორის	სწორების სიგრძე	რუბი	კოორდინატები	
		მარცხენი	მარჯვენა	R	T1	T2	K სრ.	K დამ.	Б	Д	ბ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.პ	ბ.მ.პ	ჩრდილოეთი				აღმოსავლეთი	
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ტრ. დას	0+0.0	0°0'0.0"																4617070,66	482673,64	
															97,09	57,50	ს.ა.:71 4.5			
კ.წ.1	0+97.1		11°18'18.7"	400	39,59	39,59	78,93	78,93	1,95	0,26	0+57.5	0+57.5	1+36.4	1+36.4				4617039,17	482765,48	
															73,73	25,60	ს.ა.:59 46.2			
კ.წ.2	1+70.6		2°26'37.9"	400	8,53	8,53	17,06	17,06	0,09	0,00	1+62.0	1+62.0	1+79.1	1+79.1				4617002,05	482829,18	
															38,03	25,42	ს.ა.:57 19.5			
კ.წ. 3	2+8.6	15°27'48.4"		30	4,07	4,07	8,10	8,10	0,28	0,05	2+4.5	2+4.5	2+12.6	2+12.6				4616981,52	482861,19	
															6,22	2,15	ს.ა.:72 47.3			
კ.წ. 4	2+14.8	66°53'26.2"		0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2+14.8	2+14.8	2+14.8	2+14.8				4616979,68	482867,13	
															35,19	35,19	ს.ა.:40 19.2			
ტრ. ბოვ	2+49.9	0°0'0.0"																4617006,51	482889,90	








ნაქალაქევის ქუჩის რეაბილიტაცია

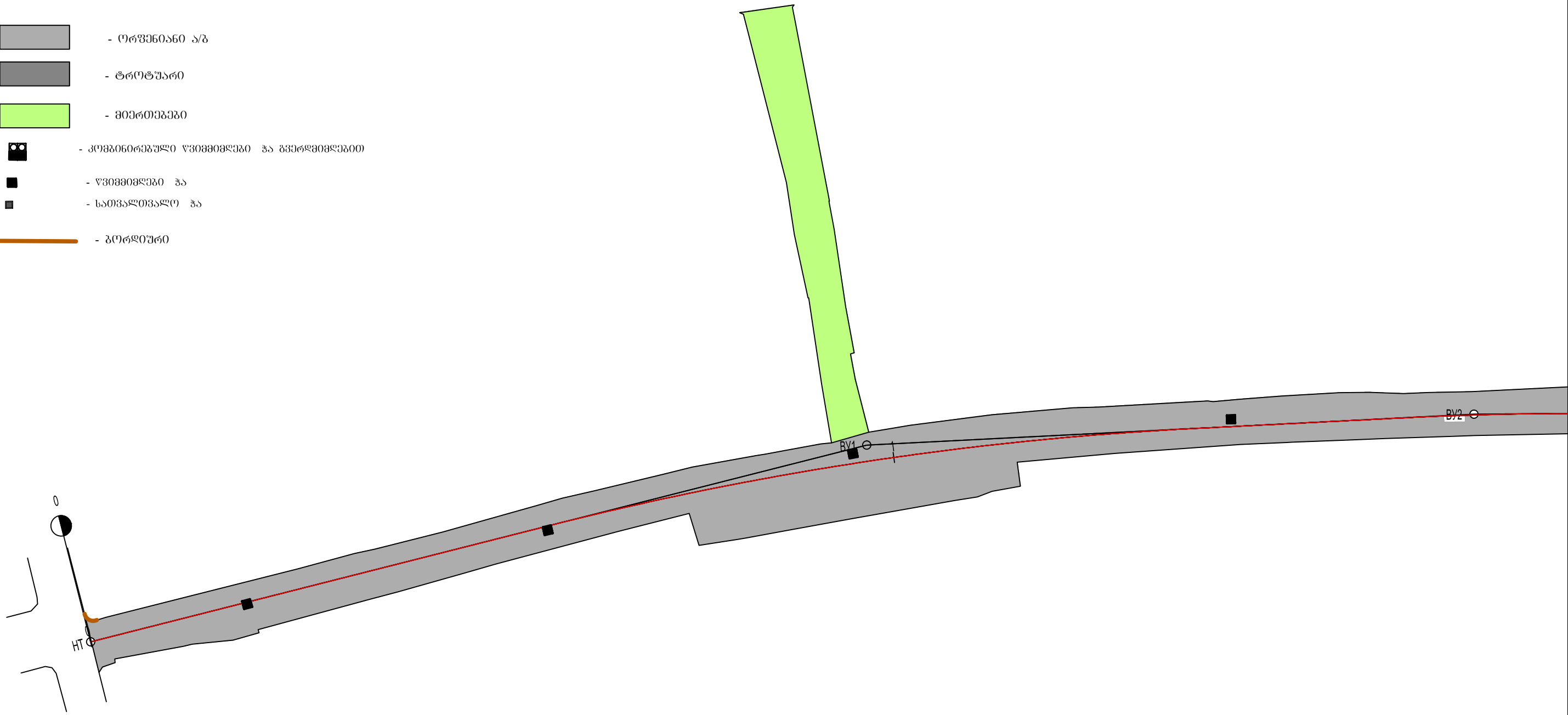
სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი


#	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0,26	
2	არსებული დაზიანებული ასფალტობეტონის საფარის სამ. სისქით 10 სმ მოხსნა სანგრევი ჩაქურებით დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	2	
3	არსებული დაზიანებული ა/ზ საფარის მოხსნა h-10სმ მექანიზმებით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	22	
4	სავალ ნაწილზე III კატ გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	670	
5	იგივე ხელით დატვირთვა ხელით და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	35	
6	ტროტუარებზე დაზიანებული ა/ზ საფარის მოხსნა სანგრევი ჩაქურებით სამ.სისქით 3სმ, დატვირთვა ავტოთვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	0,5	
7	არსებული დაზიანებული ბორდიურების (ზომით 30X15 სმ) მოხსნა სანგრევი ჩაქურებით დატვირთვა ავტოთვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	2	
8	ბორდიურების ბეტონის მოხსნა სანგრევი ჩაქურებით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	1,8	
9	არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე მონოლითური ბეტონით	ც	9	
10	არსებული დაზიანებული ჩარჩო ხუფის გამოცვლა ჭაზე	კომპლ	1	
11	ბეტონის კონსტრუქციის დაშლა	მ ³	1	
12	ნაწიბურების დამუშავება ხერხით	გრძ.მ.	18	
	ტროტუარების მოწყობა			
15	ახალი ბეტონის ბორდიურების (ზომით 15X30 სმ) მოწყობა ბეტონის საფუძველზე	გ.მ	151	
16	ახალი ბეტონის ჩამკეტი ბორდიურების (ზომით 10X20 სმ) მოწყობა ბეტონის საფუძველის გარეშე ხეების გარშემო	გ.მ	21	
17	ტროტუარზე საფუძველის მოწყობა ქვიშა-ღორღით (ფრ 0-20 მმ) ნარევით სისქით 10 სმ.	მ ²	106	
18	ტროტუარზე საფარის მოწყობა ქვიშოვანი ა/ზ სისქით 3 სმ.	მ ²	106	
	სავალი ნაწილის მოწყობა	მ ²	1699	



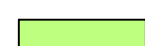




1	2	3	4	5
22	დაზიანებული საფუძვლის ამოჭრა ექსკავატორით სიღრმით 1მ დატვირთვა ავტოთვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	8	
23	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი ნარევით ფენა ფენა დატკეპნით	მ ³	8	
24	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა- ხრემოვანი მასალით გრანულის მაქს. ზომა -70 მმ სისქით 18 სმ.	მ ³	306	
25	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 15 სმ.	მ ²	1699	
26	საფუძვლის ფენაზე ბიტუმის მოსხმა	ტ	1,02	
27	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარ-ცვლოვანი ფოროვანი ა/ზ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ.	მ ²	1699	
28	საფარის ქვედა ფენაზე ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,51	
29	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარ-ცვლოვანი მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევით ტიპიზ მარკა II, სისქით 4 სმ.	მ ²	1699	
	მიერთებების მოწყობა			
37	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა- ხრემოვანი მასალით გრანულის მაქს. ზომა -70 მმ სისქით 18 სმ.	მ ³	155	
38	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 15 სმ.	მ ²	845	
39	საფუძვლის ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	კბ	507	
40	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარ-ცვლოვანი ფოროვანი ა/ზ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ.	მ ²	845	
41	საფარის ქვედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	კბ	254	
42	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარ-ცვლოვანი მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევით ტიპიზ მარკა II, სისქით 4 სმ.	მ ²	845	
43	სამშენებლო ნაგავის გატანა ნაყარში	მ ³	735	

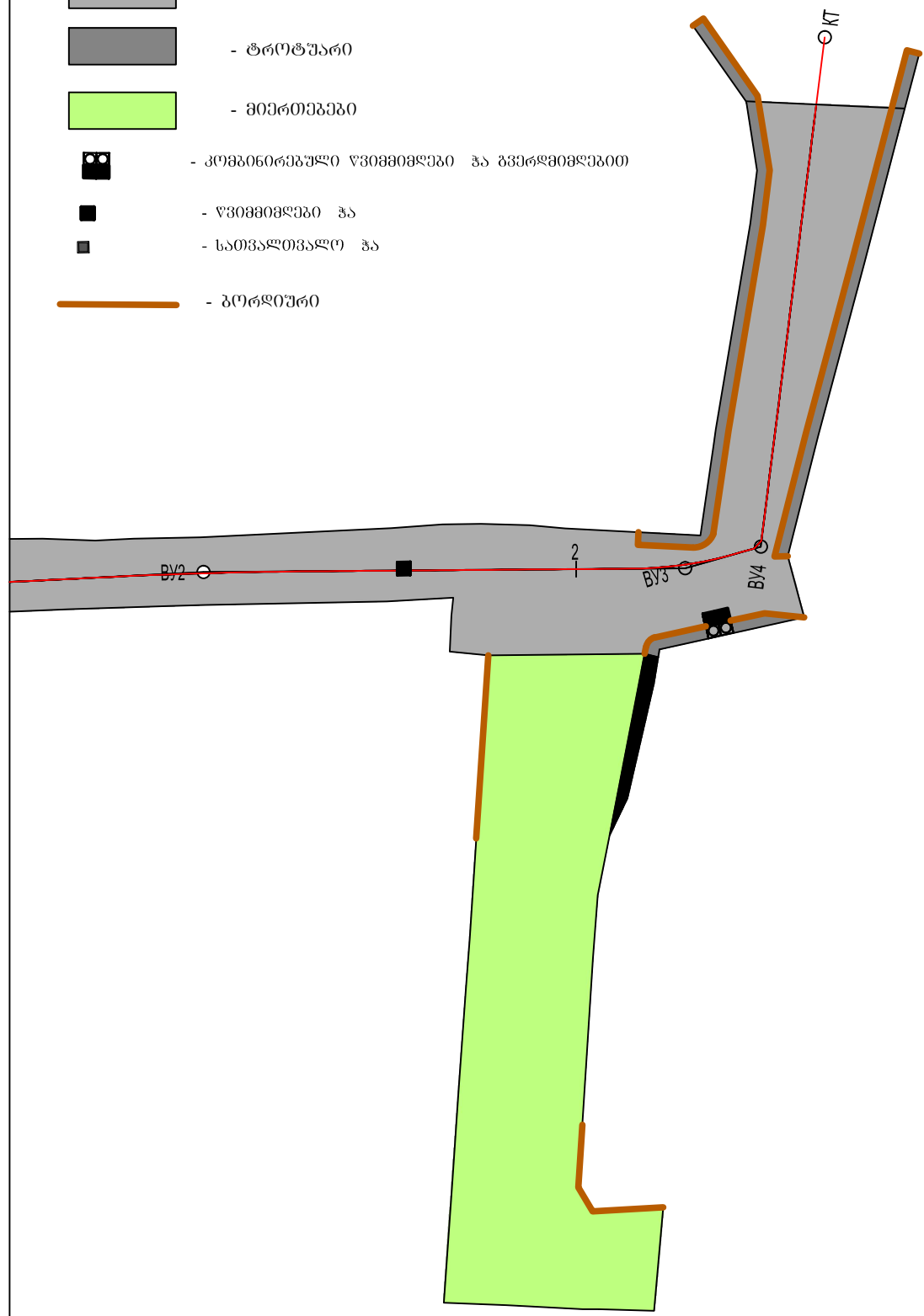
შენიშვნა: საპროექტო დოკუმენტაციაში ინერტულ მასალებზე დატკეპნის კოეფიციენტები გათვალისწინებული არ არის.

-  - ორფენიანი ა/ბ
-  - ტროტუარი
-  - მიერთებები
-  - კომპონენტური წვიმობები ჰა გვერდობები
-  - წვიმობები ჰა
-  - სანაღებო ჰა
-  - გორბი



 <p>საქართველოს საგარეო საგზაო სამსახური</p> <p>შ.პ.ს. „საგზაო სამსახური“</p>	<p>ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონში ნაძალადევის ქუჩის რეაბილიტაცია</p>	<p>ნახაზი N 1-1</p>
	<p>გეგმა</p>	<p>მ 1:500</p>
		<p>სამშენაობის დამსახურებული</p>

-  - ორგანიანი ა/ბ
-  - ტროტუარი
-  - მიერთებები
-  - კომბინირებული წვიმობები და გვერდობები
-  - წვიმობები და
-  - სათვალთვალო და
-  - ბორღი



ქ. თბილისში, ნაძვალევის რაიონში
ნაძვალევის ქუჩის რეაბილიტაცია

ნახაზი N 1-2

მ 1:500

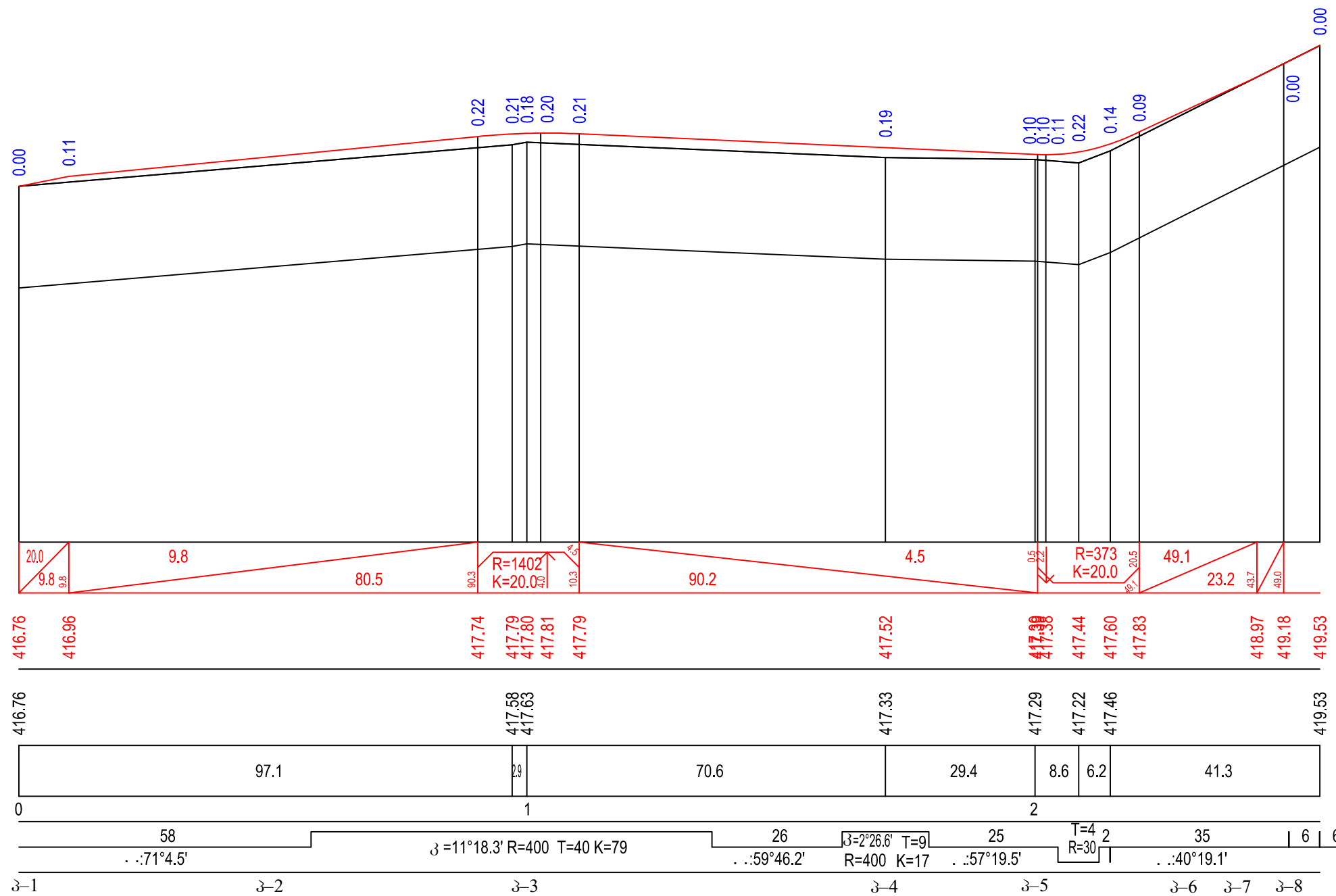
გეგმა

სამშენაშენობის

მ 1:1000 კოორდინატული

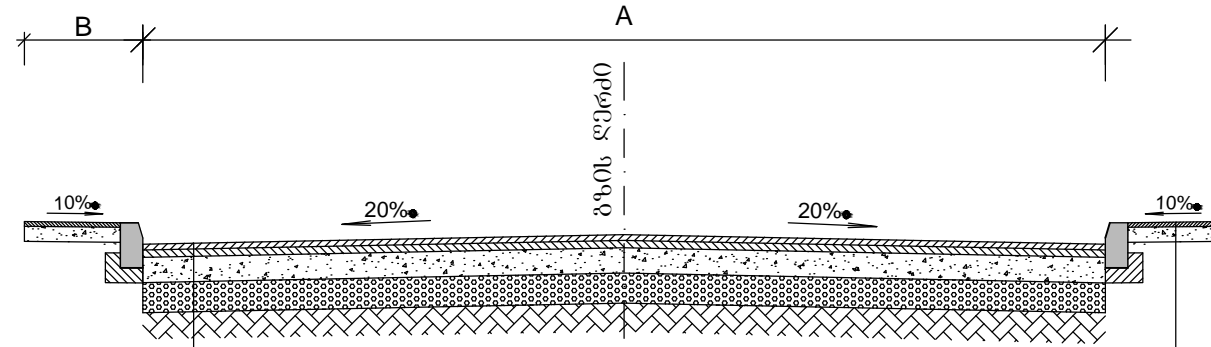
მ 1:100 ვერტიკალური

საპროექტო გონაკვეთი	ქანობი ი/ი ვერტიკალური მრუდი მ	ლაზო რეზა მ	1
გამტორი გონაკვეთი	ნომერი მ		2
გამტორი გონაკვეთი	ნომერი მ		3
გამტორი გონაკვეთი	დაშორება მ		4
პიკეტი			5
სწორები და მრუდები გეგმაში			6
ბანისის ნომერი			7



ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონში ნაძალადევის ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახაზი N 2
ბრძივი პროვილი	სამშენაშენი

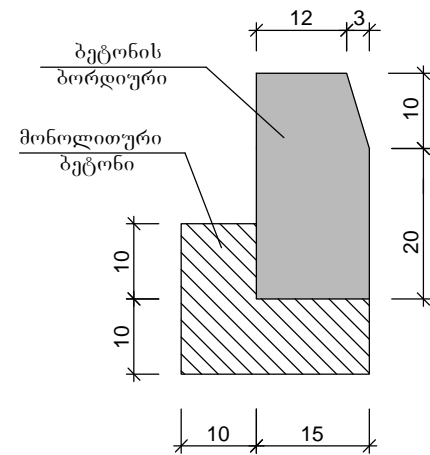
გზის სამოსის კონსტრუქცია
მ 1:50




ქვესაფარი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 18სმ
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ) სისქით 15სმ
ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.6კგ/მ ²
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი აბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6სმ
ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.35კგ/მ ²
საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი აბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი "B" მარკა II სისქით 4სმ

არსებული ქვესაფარი ფენა
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-20)მმ სისქით 10სმ
საფარი - წვრილმარცვლოვანი აბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 3სმ (ტროტუარებზე)

გორიზონტის კონსტრუქცია
მ 1:10



	ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონში ნაძალადევის ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახაზი N 3
	გზის სამოსის კონსტრუქცია	სამშენიაშენობა

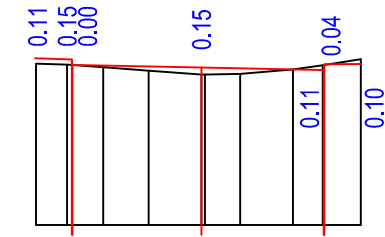
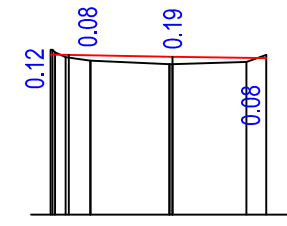
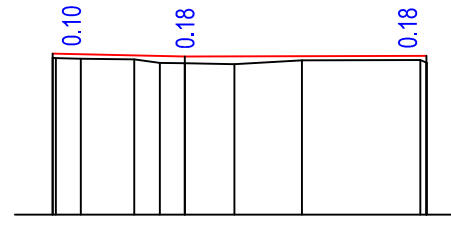
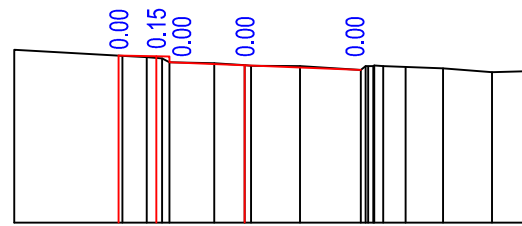
ბან6030 1 კპ 0+01

ბან6030 2 კპ1+00

ბან6030 3 კპ 1+70.6

ბან6030 5 კპ 2+30

მ 1:200 ჰორიზონტალური
მ 1:200 ვერტიკალური



საპროექტო მონაცემები	ნიშნული მ
	დაშორება მ
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნული მ
	დაშორება მ

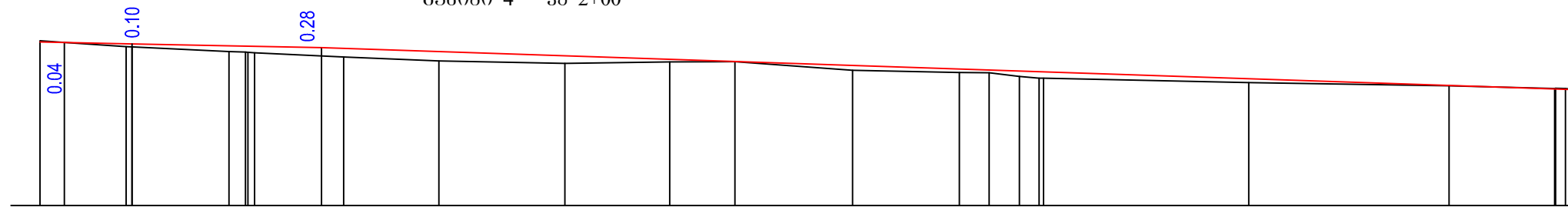
417.16	417.01	416.97	416.93	416.84	416.81	416.75	416.74	416.73	416.73	416.63	416.63	416.68	416.57	416.60
2.9	0.6	1.2	0.8	1.3	1.6	1.6	1.6	1.3	0.9					

417.76	417.75	417.73	417.64	417.63	417.60	417.70	417.64	417.64
0.7	1.4	0.7	0.7	1.3	1.8	3.1		

417.71	417.71	417.42	417.33	417.33	417.39	417.57
0.7	2.1	2.0	0.5			

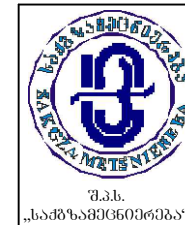
418.12	418.09	418.01	417.92	417.83	417.82	417.84	417.96	418.07	418.23
0.8	1.0	1.2	1.4	0.9	1.4	0.8	1.0		

ბან6030 4 კპ 2+00



საპროექტო მონაცემები	ნიშნული მ
	დაშორება მ
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნული მ
	დაშორება მ

417.46	417.45	417.39	417.26	416.94	416.80	416.71	416.76	416.78	416.48	416.40	416.40	416.27	416.21	416.21	416.06	415.95	415.85	415.85	415.86	415.81
0.8	2.1	3.4	0.6	3.1	3.3	4.4	3.6	2.3	4.1	3.7	1.0	1.0	0.7	7.1	6.9	3.6				



ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონში
ნაძალადევის ქუჩის რეაბილიტაცია

ნახაზი N 5

ბან6030 პროვიზები

სამშენაშენი