

## **ქ.ა.ს. “ვ.ჩ. და კომპანია”**

**საპროექტო დოკუმენტაცია**

**ქ.გორგი ყიფიანის ძების  
სარეაბილიტაციო სამუშაოების  
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო  
დოკუმენტაცია**

## **შ.პ.ს. “ვ.ჩ. და პომავნია”**

**საპროექტო დოკუმენტაცია**

**ქ.ბორჯიშვილი  
სარეაბილიტაციო სამუშაოების  
საპროექტო-სახარჯო-აღრიცხვო  
დოკუმენტაცია**

**შ.პ.ს. “ვ.ჩ. და პომავნია” დირექტორი**

**ზ.ჩხეიძე**

**პროექტის მთავარი ინჟინერი**

**ო.უნგიაძე**

**2017**

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

## I. განმარტებითი პარატი

### II. უფლისები

- სადეფექტო უფლისი
- საგალი ნაწილის ვართის აიკეფური დათვლის უფლისი
- კორდინაციების და სიმაღლეების ცხრილი
- საბზაო სამოსის მოწყობის უფლისი
- ტროტუარების ადგილმედებარეობის და ვართის დათვლის უფლისი
- გაზონების ადგილმედებარეობის და ვართის დათვლის უფლისი
- ძირითადი მასალების ამონაპრები
- საჭირო ტექნიკის ჩამონათვალი
- სამუშაოთა მოცულობის პრეპსიტი უფლისი
- მშენებლობის კალენდარული ბრავიპი

### III ნახაზები

- საბზაო სამოსის კონსტრუქცია
- სიტუაციური ბებმა
- ბრძოვი პროცედური
- განივი პროცედური
- გეტრენის გორდიური
- ჩამპეტი გორდიური
- კანდუსის მოწყობა

### IV ვოლო მასალა

- არსებული გზის ვოლო მასალა

# ბ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

ქ. გორის მუნიციპალიტეტის მერიის 2017 წლის 6 ივლისს №99 „ხელშეკრულების სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ“ – შესაბამისად შ.კ.ს. „ვ.ჩ. და კომპანია“-ს დაევალა ქალაქ გორში ყიფიანის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო სამუშაოების შესრულება.

აღსანიშნავია რომ საგზაო ნიშნების მოწყობის და საგზაო მონიშვნითი ხაზების სქემები შეთანხმებულია შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის შიდა ქართლის მთავარ სამმართველოსთან.

ტექნიკური დოკუმენტაცია არ ითვალისწინებს გელოგიურ კვლევებს თუმცა აღსანიშნავია რომ არსებული მონაკვეთზე გეოლოგიური პრობლემები არაა რადგან მდგრადი და ხელსაყრელი პირობებია მშენებლობისათვის.

პროექტს საფუძვლად დაედო კვლევა-ძიების სამუშაოების მასალები, რომელიც შესრულებულია შ.კ.ს. „ვ.ჩ. და კომპანია“-ს მიერ 2017 წლის ივლისში.

პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

გზის ტექნიკური მახასიათებლები გეგმა, გრძივი პროფილი და სავალი ნაწილი შენარჩუნებულია უცვლელად. საპროექტო გზის ლერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ლერძს, შესაბამისად გრძივი პროფილი იმეორებს არსებულ გრძივ პროფილს მცირე შესწორებებით, რომელიც შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში და მიბმულია გეგმის სიმაღლურ წერტილებზე.

სარეაბილიტაციო მიწის ვაკისი მდგრადია, არსებული ასფალტბეტონის საფარი შენარჩუნებულია მთელ ფართზე თუმცა დაზიანებულია და დაორმოებულია, ასევე დაზიანებულია ტროტუარის საფარი და ბორდიურები.

ასევე აღსანიშნავია რომ არსებული ხილული და დაფიქსირებული სათვალთვალო ჭების გარდა მშენებლობის პროცესში შესაძლებელია აღმოჩნდეს სხვა ჭებიც რომელიც დღეისათვის გადაფარულია ასფალტის საფარით, რასაც მოჰყვება გაუთვალისწინებელი სამუშაოები.

კაპიტალურ შეკეთებას ექვემდებარება 404 მეტრიანი გზის მონაკვეთი, საერთო ფართით 5000მ<sup>2</sup>.

განივი პროფილის სიგანე მთელ ტრასაზე 10-20 მეტრია.

საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატურ ოლქს. ეს ზონა გამოირჩევა ზომიერი კონტინენტური ჰავით, რომლის საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს 100 C. მაღალი საშუალო თვიური ტემპერატურა არის ივლის-აგვისტოში და შეადგენს +300, ხოლო დაბალი – იანვარი-თებერვალში -20 და -80 C.

გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 „გზების საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტუქტურული მოთხოვნები“. ამასთანავე გათვალისწინებულია გზის აღნიშნული მონაკვეთზე არსებული პარამეტრები და გარემო პირობები, თუმცა ნორმატივის მიხედვით ვერ შევძელით არსებულის გზის სიგანის დაცვა რადგან ეს გზა არსებულია, გამოხატული ტროტუარებში და შესაბამისად შენრჩუნებულია გზის სიგანე.

ქ.გორში ყიფიანის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩასატარებლად კალენდარულ გრაფიკში გამოყოფილია 40 კალენდარული დღე.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის პროექტით მიღებულია შემდეგი ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები:

■ სავალი ნაწილის სიგანე	10-20მ
■ სამოძრაო ზოლის სიგანე	5-10მ
■ ტროტუარების სიგანე	2მ
■ საგზაო მონიშვნა	404გრ.მ
■ საგზაო ნიშნები	9ც

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს პროექტით გათვალისწინებული შემდეგი სამუშაოების შესრულება:

- ტრასის აღდგენა გამაგრება-404გ
- ბუჩქნარის გაჩეხვა-0.1ჰა
- ამორტიზებული ასფალტბეტონის საფარის მოხსნა-374მ<sup>3</sup>
- არსებული ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე-12ც
- ამორტიზებული ბორდიური მოხსნა-50მ<sup>3</sup>

## საბზარ სამოსი

- საფუძვლის ქვედა ფენის შემასწორებლად ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 10სმ 610მ<sup>3</sup>,
- საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 10სმ 5000მ<sup>2</sup>,
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.7-ზე 3.500ტ
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6სმ 697.5ტ,
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.35-ზე 1.750ტ
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონით სისქით 4სმ 487ტ.

## ტროტუარის, ბაზონის, ბორდიურების მოწყობა

- ახალი ბეტონის ბორდიურების მონტაჟი 494გრძ.მ
- ახალი ბეტონის ჩამკეტი ბორდიურების მოწყობა 868გრძ.მ
- საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 988მ<sup>2</sup>/124.5მ<sup>3</sup>
- ტროტუარის საფარის მოწყობა ქვიშოვანი წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით 177.6ტ
- გაზონებს შევსება მიწით 122.5მ<sup>3</sup>
- ტროტუარის დასაწყისში და ბოლოში მოეწყოს პანდუსები

## გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

- სავალი ნაწილის მონიშვნა ღერძზე წყვეტილი ხაზით, სიგანით 100მმ (1.2.2) 353გრძ.მ 26.5მ<sup>2</sup>
- სავალი ნაწილის მონიშვნა ღერძზე უწყვეტი ხაზით შემზღვდავი გორაკიდან გორაკამდე , სიგანით 100მმ (1.1) 51გრძ.მ
- სიჩქარის შემზღვდავი გორაკის მოწყობა სპეციალური ინვენტარით სკოლასთან20გ
- საგზაო ნიშანი სამკუთხა 700x700x700მმ 4ც
- საგზაო ნიშანი ოთხკუთხა 600x600მმ 2ც
- საგზაო ნიშანი წრე D-600მმ 3ც
- საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 5ც
- მონოლითური ბეტონის საფუძველი დგარებისათვის 1.71მ<sup>3</sup>

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

კაპიტალური სამუშაოების ჩასატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენელებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკური შესაბამისად BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზები“ და 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

### **მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები**

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა:

ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით და სიგნალიზაციით

სამუშაოს დაწყებამდე ყველა არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაო ზონაში გახსნილი უნდა იქნას მათი ჩალაგების სიღრმის და გეგმაში განლაგების დაზუსტების მიზნით, ეს პროცესი უნდა ხდებოდეს იმ მუშაკთა თანდასწრებით, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ამ კომუნიკაციების ექსპლუატაციაზე. აღნიშნული კომუნიკაციები აღნიშნული უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი. სამუშაოები უნდა შესრულდეს კვალიფიციური მუშებისაგან შემდგარი სპეციალიზებული ბრიგადებით. სამუშაოების შესრულების დროს დაცული უნდა იქნას უსაფრთხოების ტექნიკის, შრომის, საწარმოო სანიტარიისა და ხანძარსაწინააღმდეგო წესები.

ცხელი ასფალტბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში არანაკლებ +5°C ტემპერატური დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ +10°C ტემპერატურის დროს.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახალ მოწყობილ საფარზე მის მთლიან გაცივებამდედატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით

ცხელი ასფალტბეტონის გადაზიდვა უნდა მოხდეს ავტოვითმცლელებით ასფალტბეტონის ნარევის ბრეზენტის ან სხვა შესაბამისი მასალის დაფარებით, საჭირო ტემპერატურის შასანარჩუნებლად.

დატკეპნა რეკომენდირებულია თავიდან 16ტ პნევმატური (6-10სვლა), ან 10-13ტ (8-10სვლა) გლუვვარცლიანი ან ვიბრაციულით, მასით 6-8ტ (5-7სვლა), სატკეპნებით, ხოლო საბოლოოდ 18ტ გლუვვარცლიანი სატკეპნიტ (6-10სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და დუღუქტების გარეშე.

## შრომის დაცვა და უსაზროთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებულ იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარებიათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მოსამსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ ყოველ სამ თვეში, ან სამუშაოს ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველვყოთ თავისუფალ სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

მოძრაობის სახითო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვედანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით. მუშებისათვის რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

## ბუნების დაცვა

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციოსამუშაოების პროცესში წარმოიქმნება რიგი ფაქტორები, რომლებიც მოქმედებენ წყლის მდგომარეობის შეცვლაზე:

- წყლის ამდვრევა მიწის სამუშაოების წარმოებისას მდინარის კალაპოტში ან გრუნტის ჩაყრა მდინარეში.

- წყლის აღება წყალსატევებიდან ტექნიკური ან სხვა საჭიროებისათვის.

ძირითადად გათვალისწინებული უნდა იყოს ის ღონისძიებები, რომლებიც გამორიცხავენ სატრანსპორტო საშუალებათა, საპოხი ზეთებით და სხვა ნავთობპროდუქტებით გაჭუჭყიანებული წყლების ჩადინებას წყალსაცავებში.

სატრანსპორტო საშუალებათა საპოხი ზეთებით და სხვა ნავთობის პროდუქტებით გაჭუჭყიანებული წყლები წყალსაცავებში ჩაშვებამდე უნდა გაიწმინდოს ადგილობრივი საგამწმენდო მოწყობილობებში.

## საგზაო ნიშნები

პროექტში გამოყენებულია სტანდარტული საგზაო ნიშნები I ტიპიური ზომის. საგზაო ნიშნების დამზადება და დაყენება უნდა განხორციელდეს გОСТ Р 52289-2004, გОСТ Р52290-2004, გОСТ 14918-80 სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და თანახმად საქართველოს კანონისა "საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ"- 2013წ.

სტანდარტული საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთით გალვანიზებული ლითონის პროფილისაგან სისქით 0,8-1,2 მმ;

ფარებზე ყველა გამოსახულება დაფარული უნდა იყოს მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის "IV" კლასის წებოვანი ფირით, აპლიკაციის მეთოდით, წინასწარ პლოტერზე დაჭრით. ფირი უნდა შეესაბამებოდეს EN 12899 ან ASTM D4956-13 სტანდარტებს.

- სტანდარტული - 9 ცალი

ძელები მუდმივი საგზაო ნიშნებისათვის უნდა იქნეს გალვანიზირებული და უნდა შეესაბამებოდეს BS EN 873-ის სტანდარტების მოთხოვნებს; ძელები უნდა იყოს მილისებური ან მართკუთხედი კვეთის BS EN 10210-ის სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.

სტანდარტული საგზაო ნიშნების დგარებად გამოყენებულია ლითონის მილები:

- 76 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 5 ცალი

## სავალი ნაწილის მონიშვნა

სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა ხორციელდება თეთრი ნიტრომალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 30-600 მკმ-მდე, (გОСТ Р 51256-99, გОСТ Р 52289-2004, ISO 9001, EN 1436, EN 1871, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების მოთხოვნების მიხედვით და თანახმად საქართველოს კანონისა "საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ"-2013წ)

სულ ჰორიზონტალური მონიშვნა - წყვეტილი  $26.5\text{mm}^2$ , უწყვეტი  $5.1\text{mm}^2$

# ს ა დ ე ვ ე ძ ტ რ უ ფ ყ ი ს 0

## სააპტომობილო გზა:ქ. ბორი, ყიფიანის ძუჩა

№	ს ა მ უ შ ა რ ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ტრასის სიგრძე	მ <sup>3</sup>	0.404	
2	ამორტიზებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	340	
3	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა პნევმატური ჩაქუჩით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	34	
4	III კატ. გრუნტისა და ნაშალი მასალის დამუშავება $v=0.65$ ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	930	
5	III კატ. გრუნტისა და ნაშალი მასალის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	100	
6	დაზიანებული, ამორტიზებული ბორდიურებისა და მისი ბეტონის საფუძვლის მოხსნა ძალაყინით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	50	
7	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
8	არსებული საკომუნიკაციო ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე ბეტონის ფუძეზე	კ/ მ <sup>3</sup>	12/1.2	
9	საფუძვლის ქვედა ფენის შემასწორებლად ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევი სისქით 10სმ 5000x0.1x1.22	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	5000/610	
10	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 10სმ 5000x0.1x1.26	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	5000/630	
11	თხევადი ბიტუმის მოსხმა მ <sup>2</sup> -ზე 0.7ლ	ლ	3.500	
12	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ k-0.1395	მ <sup>2</sup> /ლ	5000/697.5	
13	თხევადი ბიტუმის მოსხმა მთელ ფართზე მ <sup>2</sup> -ზე 0.35ლ	ლ	1.750	
14	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4სმ k-0.0974	მ <sup>2</sup> /ლ	5000/487	

№	ს ა მ უ შ ა ო ს დ ა ს ა ხ თ ე ბ ა	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
15	ახალი ბეტონის ბორდიურების მონტაჟი (15x30x100) ტროტუარისა და გაზონის მოსაწყობად ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035მ <sup>3</sup> გრძივ მეტრზე, მარცხნივ 293მ და მარჯვნივ 2018	გრძმ/მ <sup>3</sup>	494/17.3	
16	ახალი ბეტონის ჩამკეტი ბორდიურების მოწყობა (10x20x100) მონტაჟი ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035მ <sup>3</sup> გრძივ მეტრზე, მარცხნივ 451მ და მარჯვნივ 417მ	გრძმ/მ <sup>3</sup>	868/30.4	
17	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორლით 0-40მმ სისქით 10სმ (586+402)x0.1x1.26	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	988/124.5	
18	ტროტუარის საფარის მოწყობა ქვიშოვანი წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5სმ k-0.119	მ <sup>2</sup> /ტ	988/117.6	
19	გაზონების შევსება შავი მიწა ნიადაგით (415+402)x0.15	მ <sup>3</sup>	122.5	
20	სათესლე მასალა გაზონებისათვის	მბ	25	
21	სავალი ნაწილის მონიშვნა ღერძზე წყვეტილი ხაზით, სიგანით 100მმ (1.2.2) სამუშაო ჩატარდეს თეთრი ნიტროემალის უმაღლესი ხარისხის სადებავით	გრძმ/მ <sup>2</sup>	353/26.5	
22	სავალი ნაწილის მონიშვნა ღერძზე უწყვეტი ხაზით შემზღვდავი გორიგად გორაკამდე , სიგანით 100მმ (1.1) სამუშაო ჩატარდეს თეთრი ნიტროემალის უმაღლესი ხარისხის სადებავით	გრძმ/მ <sup>2</sup>	51/5.1	
23	სიჩქარის შემზღვდავი გორიგის მოწყობა სპეციალური ინვენტარით სკოლასთან 10-10 მეტრი	გრძ.მ	20	
24	სტანდარტული შუქამრებლი საგზაო ნიშნები	ტ	9	
25	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76მმ კედლის სისქე 4მმ მილებისაგან	ტ/ტ	5/0.141	
26	დგარები ბეტონის საფუძველზე B-22.5 W-6 F-200 ბეტონი 70x70x70 0.343მ <sup>3</sup>	ტ/მ <sup>3</sup>	5/1.71	

# საგალი ნაწილის ზართის პიგეტური დათვილის უმცისი

სააგფომობილო ბზა: ქ.ბორი, ყიფიანის ქუჩა

გვ	პგ+	განებილი	საჭ. მანებილი	საგალი ნაწილი		შენიშვნა
				სიგანე მ	ზართი მ <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7
1	0+00	52	26	10	260	
2	0+52	28	40	10	400	
3	0+80	20	24	10	240	
4	1+00	66	43	10	430	
5	1+66	34	50	10	500	
6	2+00	46	40	10	400	
7	2+46	54	50	10	500	
8	3+00	16	35	10	350	
9	3+16	54	35	20	700	
10	3+70	30	42	20	840	
11	4+00	4	17	20	340	
12	4+04		2	20	40	
	კამი	404	404		5000მ <sup>2</sup>	

საპროექტო გზის გრძივი პროფილის  
ღურძის სამრთაშორისო სისტემის  
კონტრინაცია ცხრილი

გორი ყიფიანის ქუჩა

პიკეტაზი	კონტრინაცია		სიმაღლე
	x	y	
0+00	426220	4649924	604.25
0+52	426212	4649875	603.51
0+80	426208	4649847	603.20
1+00	426205	4649826	602.95
1+66	426195	4649761	602.20
2+00	426190	4649728	601.64
2+46	426185	4649683	600.90
3+00	426178	4649629	600.00
3+16	426177	4649621	599.70
3+70	426167	4649559	598.80
4+00	426164	4649537	598.40
4+04	426163	4649531	598.32

## საბზაო სამოსის მოწყობის უფლისი

საავტომობილო გზა: ქ. ბორი, ყიშიანის ქუჩა

№	პრდან პპ-მდე	მარილი	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	ჯენერა
1	2	3	4	5	6	7
	<b>0+00 4+04</b>		საფუძვლის ქვედა ფენის შემასწორებლად ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 10სმ 5000x0.1x1.22	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	5000/610	
	<b>ს უ ლ</b>	<b>404</b> <b>მეტრი</b>	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 10სმ 5000x0.1x1.26	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	5000/630	
			თხევადი ბიტუმის მოსხმა მ <sup>2</sup> -ზე 0.7ლ	ლ	3.500	
			საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორმოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ k-0.1395	მ <sup>2</sup> /ლ	5000/697.5	
			თხევადი ბიტუმის მოსხმა მოელ ფართზე მ <sup>2</sup> -ზე 0.35ლ	ლ	1.750	
			საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4სმ k-0.0974	მ <sup>2</sup> /ლ	5000/487	

ტროტუარების ადგილმდებარეობა და ფართის

პიკეტური დათვლის უფლისი

სააგრძნელო გზა:ქ. გორი, ყიშვის ქუჩა

№	მ ა რ ც ხ ე ნ ა	მ ა რ ჯ გ ე ნ ა				
	პპ+ – პპ+	მანძილი მ სიგანე მ	ფართი	პპ+ – პპ+	მანძილი მ სიგანე მ	ფართი
1	2	3	4	5	6	7
	0+90-1+60	70/2	140	0+80-1+34	54/2	108
				1+40-2+60	20/2	40
	1+66-2+46	80/2	160	1+66-2+46	80/2	160
	2+49-3+08	59/2	118	2+49-2+96	47/2	94
	3+16-40+00	84/2	168			
	ს უ ლ	293მ	586მ <sup>2</sup>		201მ	402 მ <sup>2</sup>

# ტროტუარების სამოსის მოწყობის უფლისი

საავტომობილო გზა: ქ. ბორი, ყიშიანი ძუჩა

№	პრდან პდ-მდე	მარტი	სამუშაოს დასახელება	ბაზ.	რაოდ.	ვენიჭვა
1	2	3	4	5	6	7
	0+00 4+04		ახალი ბეტონის ბორდიურების მონტაჟი (15x30x100) ტროტუარისა და გაზონის მოსაწყობად ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035მ³ გრძივ მეტრზე, მარცხნივ 293მ და მარჯვნივ 201მ	გრძმ/ მ³	494/17.3	
	ს უ ლ	4948	ახალი ბეტონის ჩამკეტი ბორდიურების მოწყობა (10x20x100) მონტაჟი ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035მ³ გრძივ მეტრზე, მარცხნივ 451მ და მარჯვნივ 417მ	გრძმ/ მ³	868/30.4	
			საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორლით 0-40მმ სისქით 10სმ (586+402)x0.1x1.26	მ²/მ³	988/124.5	
			ტროტუარის საფარის მოწყობა ქვიშოვანი წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5სმ k-0.119	მ²/ტ	988/117.6	

გაზოვების ადგილმდებარეობა და ფართის

პიკეტური დათვლის უფლისი

სააგრძოლებელი გზა:ქ. გორი, ყოვიანის ძაბა

№	მ ა რ ც ხ ე ნ ა	მ ა რ ჯ გ ე ნ ა				
	პპ+ – პპ+	მანძილი მ სიგანე მ	ვართი	პპ+ – პპ+	მანძილი მ სიგანე მ	ვართი
1	2	3	4	5	6	7
	0+90-1+60	70/2.5	175	0+80-1+34	54/2	108
				1+40-2+60	20/2	40
	1+66-2+46	80/3	240	1+66-2+46	80/2	160
				2+49-2+96	47/2	94
	ს უ ლ	150მ	415მ <sup>2</sup>		201მ	402 მ <sup>2</sup>

სათვალთვალო ჭების მოწყობის უფასო

პოლიტიკური შესაბამისად

გორი გოვიანის ძეგა

შე	პოლიტიკური	
	x	y
1	426217	4649863
2	426222	4649863
3	426199	4649765
4	426189	4649735
5	426179	4649698
6	426179	4649690
7	426181	4649690
8	426179	4649614
9	426165	4649562
10	426167	4649560
11	426163	4649542
12	426171	4649540

## მასალების ამონაპრები

სააპტომობილო გზა:ქ. გორი, ყიშიანის ქუჩა

№	მასალების დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია	განზომილება	რაოდენობა
1	2	3	4	5
1	წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონი	მკვრივი	ტ	487
2	ღორდი	(0-40)მმ	მ³	754.5
3	თხევადი ბიტუმი		ტ	5.25
4	მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონი		ტ	697.5
5	ქვიშა-ხრეში		მ³	610
6	ქვიშოვანი ა/ბეტონი		ტ	117.6
7	ბეტონის ბორდიურების მონტაჟი	(15x30x100)	გრძ.მ	494
8	ბეტონის ჩამპეტი ბორდიურების მოწყობა	(10x20x100)	გრძ.მ	868

## ტექნიკური ჩამონათვალი

საავტომობილო გზა:ქ.გორი ყიში მუნიციპალიტეტი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოთვითმცლელი ტენის მანქანა 7-10 ტ.	ცალი	2	
2	ბეტონამრევი	ცალი	1	
3	სარწყავ-სარეცხი მანქანა 6000ლ	ცალი	1	
4	ავტოამწე	ცალი	1	
5	სატკეპნი პნევმატური 16-20ტ	ცალი	1	
6	სატკეპნი პნევმატური 6-8ტ	ცალი	2	
7	სატკეპნი გლუვი 10-18ტ	ცალი	2	
8	ექსკავატორი V-0.65	ცალი	1	
9	ავტოგრეიდერი	ცალი	2	
10	ავტოგუდრონატორი	ცალი	1	
11	ასფალტდამგები	ცალი	2	
12	ბორტიანი მანქანა ტენის მანქანა 6 ტონა	ცალი	2	
13	ვიბროსატკეპნი	ცალი	2	
14	ბიტუმის ქვაბი	ცალი	1	

## სამუშაოთა მოცულობების პრებსიტი უფყისი

### საავტომობილო გზა:ქ. გორი, ყიფიანის ქუჩა

№	ს ა მ უ შ ა რ ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ბანე.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I ფერითობის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის სიგრძე	მ <sup>3</sup>	0.404	
2	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	მ <sup>3</sup>	0.404	
	თავი II მიწის გაკისი			
1	ამორტიზებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	340	
2	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა პნევმატური ჩაქუჩით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	34	
3	III კატ. გრუნტისა და ნაშალი მასალის დამუშავება $V=0.65$ ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	930	
4	III კატ. გრუნტისა და ნაშალი მასალის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	100	
5	დაზიანებული, ამორტიზებული ბორდიურებისა და მისი ბეტონის საფუძვლის მოხსნა ძალაყინით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	50	
6	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
7	არსებული საკომუნიკაციო ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე ბეტონის ფუძეზე	გ/ მ <sup>3</sup>	12/1.2	

№	ს ა მ უ შ ა ო ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	თავი III საბზარ სამოსი საფუძვლის ქვედა ფენის შემასწორებლად ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევი სისქით 10სმ 5000x0.1x1.22	$\vartheta^2/\vartheta^3$	5000/610	
2	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 10სმ 5000x0.1x1.26	$\vartheta^2/\vartheta^3$	5000/630	
3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა $\vartheta^2\text{-ზე } 0.7\text{ლ}$	$\varnothing$	3.500	
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორმოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ k-0.1395	$\vartheta^2/\varnothing$	5000/697.5	
5	თხევადი ბიტუმის მოსხმა მოელ ფართზე $\vartheta^2\text{-ზე } 0.35\text{ლ}$	$\varnothing$	1.750	
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4სმ k-0.0974	$\vartheta^2/\varnothing$	5000/487	
1	ფროფუარების, გაზონებისა და პორდიურების მოწყობა, გასათვალისწინებელია პანდუსების მოწყობა შემ პირების გადაღილებისათვის ახალი ბეტონის ბორდიურების მონტაჟი (15x30x100) ტროტუარისა და გაზონის მოსაწყობად ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035 $\vartheta^3$ გრძივ მეტრზე, მარცხენივ 293მ და მარჯვნივ 201მ	$\varrho\text{მმ}/\vartheta^3$	494/17.3	
2	ახალი ბეტონის ჩამკეტი ბორდიურების მოწყობა (10x20x100) მონტაჟი ბეტონის საფუძველზე, საფუძვლისათვის გამოიყენება არანაკლებ B-10 ბეტონი 0.035 $\vartheta^3$ გრძივ მეტრზე, მარცხენივ 451მ და მარჯვნივ 417მ	$\varrho\text{მმ}/\vartheta^3$	868/30.4	
3	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 10სმ $(586+402)x0.1x1.26$	$\vartheta^2/\vartheta^3$	988/124.5	
4	ტროტუარის საფარის მოწყობა ქვიშოვანი წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5სმ k-0.119	$\vartheta^2/\varnothing$	988/117.6	
5	გაზონების შევსება შავი მიწა ნიადაგით $(415+402)x0.15$	$\vartheta^3$	122.5	
6	სათესლე მასალა გაზონებისათვის	$\varrho\varrho$	25	

№	ს ა მ უ შ ა ო ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	თავი IV ბზის პუტვენილება და გეთილებოფყობა			
1	სავალი ნაწილის მონიშვნა დერძზე წყვეტილი ხაზით, სიგანით 100მმ (1.2.2) სამუშაო ჩატარდეს თეორი ნიტროემალის უმაღლესი ხარისხის საღებავით	გრძმ/მ <sup>2</sup>	353/35.3	
2	სავალი ნაწილის მონიშვნა დერძზე უწყვეტი ხაზით შემზღვდავი გორიკად გორაკამდე , სიგანით 100მმ (1.1) სამუშაო ჩატარდეს თეორი ნიტროემალის უმაღლესი ხარისხის საღებავით	გრძმ/მ <sup>2</sup>	51/5.1	
3	სიჩქარის შემზღვდავი გორაკის მოწყობა სპეციალური ინვენტარით სკოლასთან 10-10 მეტრი	გრძ.მ	20	
4	სტანდარტული შუქამრექლი საგზაო ნიშნები  სამკუთხა 700x700x700მმ 4ც ოთხკუთხა 600x600მმ 2ც წრე D-600მმ 3ც	ც	9	
5	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76მმ კედლის სისქე 4მმ მილებისაგან	ც/ც	5/0.141	
6	დგარები ბეტონის საფუძველზე B-22.5 W-6 F-200 ბეტონი 70x70x70 0.343მ <sup>3</sup>	ც/ც <sup>3</sup>	5/1.71	

ପ ଶ ପ ବ ପ ବ କ୍ଷ ମ ପ ବ ର ଲ ଏ ପ ବ କ୍ଷ ପ ବ କ୍ଷ କ ବ କ୍ଷ ପ ବ କ୍ଷ ର ବ କ୍ଷ ପ ବ କ୍ଷ

საკავშირო მობილური გზა: ახალციხე მეგობრობის ქუჩა

