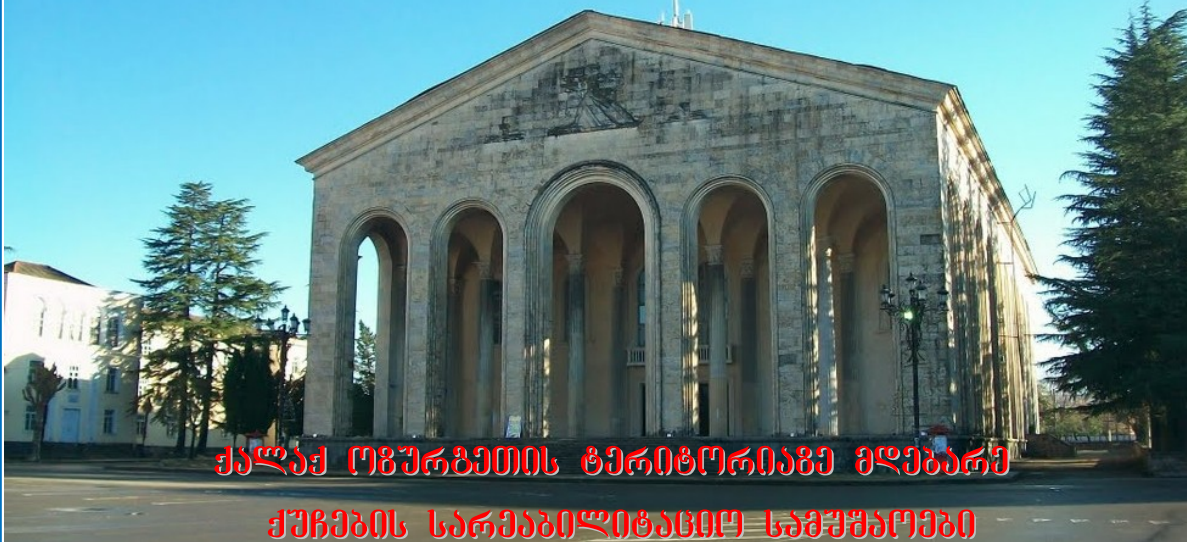


**ეპ**

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

"გლობალ პროჯექტი"



**ქალაქ ოგურბეთის ტერიტორიაზე აღეზარე  
ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

**№ 4 წმ. გიორგის ქუჩიდან მონასტრის ეზოს  
მიმართულებით სარეაბილიტაციო  
სამუშაოების**

საპროექტო დოკუმენტაცია

თ ბ ი ლ ი ს ი

2018

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

**"გლობალ პროჯექტი"**

**ქალაქ ოგურბეთის ტერიტორიაზე მდებარე  
ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

**№ 4 წმ. გიორგის ქუჩიდან მონასტრის ეზოს  
მიმართულებით სარეაბილიტაციო  
სამუშაოების**

საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს „გლობალ პროჯექტ“ -ის  
დირექტორი

რ. მაღლაკელიძე

პროექტის მთ. ინჟინერი

მ. კეჭაყმაძე

თ ბ ი ლ ი ს ი

2 0 1 8

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

- განმარტებითი ბარათი
- არსებული გზის ფოტო ილუსტრაცია
- უწყისები
  - რეპერების დამაგრების უწყისი
  - მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
  - გრასის დაკვალების უწყისი
  - სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
- ნახაზები
  1. ადგილმდებარეობის სქემა
  2. სიტუაციური გეგმა
  3. გრძივი პროფილი
  4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
  5. განივი პროფილები

განმარტებითი ბარათი

# განმარტებითი ბარათი

## 1. შესავალი

ქ. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტსა და შ.პ.ს. „გლობალ პროჯექტ“-ს შორის 29.03.2018 წ. №111 ხელშეკრულების საფუძველზე შ.პ.ს. „გლობალ პროჯექტ“-ის მიერ დამუშავებული იქნა ქ. ოზურგეთის ტერიტორიაზე წმინდა გიორგის ქუჩიდან მონასტრის მიმართულებით მისასვლელი გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

ადგილზე ჩატარებული იქნა საპროექტო გზის და მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული ელექტრონული ტაქსომეტრის Leica FlexLine TS-06 Power Plus-ის მეშვეობით, დადგენილი იქნა რეპერების და გზის მახასიათებელი წერტილების კოორდინატები და აბსოლიტური ნიშნულები GPS Stonex S-10 მეშვეობით.

განხორციელდა დიაგნოსტიკური სამუშაოები არსებულ გზის სავალი ნაწილის და ხელოვნური ნაგებობების დაზიანებებისა და დეფორმაციების გამოვლენის მიზნით, გაანალიზებული იქნა მათი გამომწვევი მიზეზები.

გზის საფუძვლის ამგები გრუნტების გამოკვლევის მიზნით ჩატარდა საბურღი სამუშაოები კერძოდ საპროექტო მონაკვეთზე გაიბურღა ერთი ჭაბურღილი.



ყოველივე ამის გათვალისწინებით შემუშავებული იქნა საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.

საველე პირობებში აღებული მონაცემების საფუძველზე დამუშავებული იქნა სარეაბილიტაციო ქუჩის საპროექტო დოკუმენტაცია ავტომატიზირებული სისტემის

„ROBUR“-ის პროგრამის გამოყენებით.

საგზაო სარეაბილიტაციო სამუშაოები მიღებულია საგზაო სამუშაოების კლასიფიკაციის ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით.

ყველა საპროექტო საკითხი შესრულებულია დამკვეთის მოთხოვნით და მასთან შეთანხმებით, დამკვეთის ძირითადი მოთხოვნები რომელიც ეხება საგზაო სამოსის კონსტრუქციულ ნაწილს და სიგანეს მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში.

## 2. კლიმატი

ოზურგეთის კლიმატზე ძალიან დიდ გავლენას ახდენს მდინარე ბჟუჟის აუზი, რომელიც თავის მხრივ მიეკუთვნება შავი ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო კლიმატის ოლქს, რომელიც ექვემდებარება სიმაღლის ზონალურობას, ამიტომ აქ ვხვდებით კლიმატის ოთხ გარდამავალ ზონას:

- ნოტიო კლიმატი ცივი ზამთრით და მოკლე ზაფხულით (> 1900 მ).
- ნოტიო კლიმატი ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფხულით (1900 – 400 მ).
- ნოტიო კლიმატი ზომიერი ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით (400 - 150 მ).
- შესართავის მიდამოები (<100 მ) ჭარბი ნოტიო კლიმატის ზონა, თბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

საშუალო თვიური და წლიური, აბსოლუტური მინიმალური და მაქსიმალური ჰაერის ტემპერატურების მრავალწლიური მონაცემები ქ. ოზურგეთისათვის მოყვანილია ცხრილში.

ჰაერის ტემპერატურა, °C	I	I I	I I I	I V	V	V I	V I I	V I I I	I X	X	X I	X I I	წ ე ლ ი
საშუალო	4 . 8	5 . 4	8 . 0	1 2 . 0	1 6 . 6	2 0 . 0	2 2 . 3	2 2 . 6	1 9 . 4	1 5 . 4	1 0 . 4	6 . 9	1 3 . 6
მინიმალური	- 1 9	- 1 7	- 1 3	- 4	0	6	1 1	9	3	- 5	- 1 3	- 1 7	- 1 9
მაქსიმალური	2 4	2 6	3 3	3 6	3 7	4 0	4 1	3 9	3 7	3 4	2 9	2 5	4 1

მთლიანად აუზში ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა დადებითია და მერყეობს 4.0-13.6°C-ს ფარგლებში. ყველაზე ცივ თვედ ითვლება იანვარი, ხოლო ცხელ თვედ - აგვისტო, ჰაერის ტემპერატურების რყევადობით შესაბამისად -5.2-4.8°C და 13.4-22.6°C ფარგლებში. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურები დაფიქსირებულია იანვრის და ივლისის თვეებში და მათი რყევადობა შეადგენს შესაბამისად -30.0-16.0°C და 29.0-41.0°C.

მნიშვნელოვანია აგრეთვე აუზში ყინვის დაწყების და დამთავრების პერიოდები, უყინვოდღეთა რიცხვი, რომელთა მაჩვენებლები მრავალწლიური დაკვირვებებით მოცემულია ცხრილში.

მეტეოროლოგიური სადგური	პირველის ყინვის საშუალო თარიღი	ბოლო ყინვის საშუალო თარიღი	უყინვო დღეთა საშუალო რიცხვი
ბახმარო	28/IX	26/V	124
ვაკიჯვარი	11/XII	18/III	267
ოზურგეთი	26/XI	22/III	248

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 1900 მ ნიშნულის ზემოთ პირველი ყინვის საშუალო თარიღი მოდის სექტემბრის თვეზე და გრძელდება მაისის ბოლომდე. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ კლიმატურ პირობებთან კავშირში, პირველი და ბოლო ყინვების თარიღები სხვადასხვა წლებში შეიძლება შეიცვალოს. დაბალ ზონებში პირველი და ბოლო ყინვის საშუალო თარიღები გადაწეულია ნოემბერ-დეკემბრის და მარტის თვეებში.

შავი ზღვის სიახლოვე, მნიშვნელოვანი ადგილობრივი სინესტის მარაგი, ოროგრაფიული თავისებურებანი განსაზღვრავენ აუზში ნალექების სიუხვეს მთელი წლის განმავლობაში, განსაკუთრებით ზამთრის და შემოდგომის პერიოდებში. ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური და წლიური მაჩვენებლები, აგრეთვე, ნალექების წლიური განაწილება ცივ (XI-III) და თბილ პერიოდებში (IV-X) მოცემულია ცხრილში.

ატმოსფერული ნალექები, მმ	I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	X	I	V	წელი
ოზურგეთი	198	186	139	110	81	130	136	179	224	233	223	212	958	1115	2073	2073

ნალექების მრავალწლიური მსვლელობა, ხასიათდება მაქსიმუმით ნოემბერში და მინიმუმით მაისში. წლიური ნალექების ჯამი აუზში მერყეობს 2161-1869 მმ. მთის რაიონებისთვის დამახასიათებელი ტენდენციაა სიმაღლის მატებასთან ერთად ნალექების ზრდა.

ნალექების განაწილება წლის განმავლობაში არათანაბარია. საშუალო თვიური ნალექების ჯამი ყველა თვეებში მაისის მონაცემებით 100 მმ-ზე, ხოლო სექტემბერ-დეკემბერში 200 მმ-ზე მეტია. მაღალმთიან ზონაში - 1900 მმ-ია. ატმოსფერული ნალექები უფრო მეტი მოდის ცივ პერიოდში (XI-III) და შეადგენს წლიური ნალექების ჯამიდან 52%, ხოლო თბილ პერიოდში (IV-X) - 48%. ქვედა ზონებში ხშირი ატმოსფერული ნალექები, მოსული წვიმის სახით ზრდის თბილი პერიოდის პროცენტს 54%-მდე, ცივი პერიოდის კი მცირდება 46.0%-მდე. ატმოსფერული ნალექების განაწილება სეზონების მიხედვით %-ში მოცემულია ცხრილში.

მეტეოროლოგიური სადგური	XII-II	III-V	VI-VIII	IX-XI
ოზურგეთი	28.8	15.9	22.4	32.9

როგორც ცხრილიდან ჩანს, შემოდგომა-ზამთრის სეზონების ჯამი მერყეობს 28.8-31.9% ფარგლებში. ზამთრის პერიოდში მოსული ნალექების პროცენტი თითქმის ორჯერ მეტია გაზაფხულისაზე, რაც შეიძლება აიხსნას გაზაფხულზე გადაცივებული ტერიტორიით, სადაც არ იქმნება ხელსაყრელი პირობები ნალექების გამოყოფისათვის. ნალექების მსვლელობა გამოირჩევა თავისებურებით: ზაფხულის წვიმები არახანგრძლივია, მაგრამ უხვნალექიანი და ინტენსიური, ხოლო შემოდგომის- ხანგრძლივი, გაბმული, ზოგჯერ კოკისპირული. თვეებში უხვნალექიანობით გამოირჩევა ქვედა ზონებში ოქტომბრის თვე. >1900მ სიმაღლეზე თოვლი მოდის სექტემბრის თვეში, რომელიც ძლიერდება ოქტომბერში და გრძელდება მთელი ზამთრის განმავლობაში. მარტი-აპრილის თვეებში თოვლი მოდის წვიმებთან შენაცვლებით. თოვლის მოსვლა წყდება მაისში, მაგრამ ზოგიერთ წლებში მკაცრი მეტეოროლოგიური პირობების დროს შესაძლებელია თოვლის საფარის წარმოქმნა ივნისის თვეებშიც. მდგრადი თოვლის საფარი წარმოიქმნება ნოემბრის მეორე დეკადაში სიმაღლის მაქსიმუმით თებერვალში ან მარტში. მაღალმთიან ზონაში თოვლის საფარის ხანგრძლივობა 6 თვეზე მეტია, რაც განსაზღვრავს ყოველწლიურად სინესტის დიდ მარაგს.

ქვედა ზონებში თოვლის საფარი წარმოიქმნება იანვარ-თებერვლის თვეებში, ხასიათდება არამდგრადობით, დროის მოკლე პერიოდით, თოვლის საფარის უმნიშვნელო სიმაღლით. მეტეოროლოგიურ სადგურ ოზურგეთის მონაცემებით თოვლის საფარის საშუალო სიმაღლე შეადგენს 18 სმ-ს, მაქსიმალური - 55 სმ-ს და მინიმალური - 1 სმ-ს.

მდინარე ბჟუჟის აუზში ფარდობითი სინოტივე მთელი წლის განმავლობაში მაღალია. ფარდობითი სინოტივე მაქსიმუმს 80-82% აღწევს თბილ პერიოდში, ხოლო მინიმუმს მაღალმთიან ზონაში - აპრილის თვეში 67%, დაბლობ ზონაში დეკემბერში - 70%.

მდინარე ბჟუჟის აუზის მთელი რეგიონი მოქცეულია მუსონური ქარების გავლენის ქვეშ. ზამთრის პერიოდში თითქმის თანაბარია დასავლეთის და აღმოსავლეთის ქარების მოქმედება. მარტიდან-ნოემბრის ჩათვლით ჭარბობს დასავლეთის მიმართულების ქარი, თუმცა შენარჩუნებულია აღმოსავლეთისაც. ზაფხულის თვეებში ძლიერდება დასავლეთის მიმართულების ქარი, რაც იწვევს აღმოსავლეთის ქარის შესუსტებას. მაღალმთიან ზონაში ზამთარში ქარი ძლიერდება იანვარ-თებერვლის თვეებში, მაქსიმალური სიჩქარით 3.0-3.2 მ/წმ, მინიმალური 1.1 სექტემბრის თვეში, იმ დროს, როდესაც დაბალ ზონებში მაქსიმუმი დაფიქსირებულია ოქტომბერ-ნოემბრის და თებერვლის თვეებში 2.0 მ/წმ, ხოლო მინიმუმი 1.2 მ/წმ აგვისტოს თვეში.

### **3. მდინარე ბჟუჟას მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება**

მდინარე ბჟუჟა სათავეს იღებს ზღვის დონიდან 2385 მ სიმაღლეზე, წყაროების შეერთების შემდეგ, რომლებიც მდებარეობენ აჭარა-იმერეთის ქედის მწვერვალ ხინოს სამხრეთით 0.7 კმ-ის



დაშორებით. მდინარე ბჟუჟა უერთდება მარცხენა მხრიდან მდინარე ნატანებს, შესართავიდან 23.0 კმ-ის დაშორებით, სოფ. ციხისპირთან.

მდინარე ბჟუჟას მთლიანი სიგრძე შეადგენს 32 კმ-ს, საერთო ვარდნა - 2345 მ, საშუალო დახრილობა - 73.3 %, წყალშემკრები აუზის ფართობი - 259 კმ<sup>2</sup>, აუზის საშუალო სიმაღლე - 1090 მ.

მდინარის შემოდინების ქსელი ხასიათდება დიდი სიმჭიდროვით. 144 შენაკადის სიგრძე ტოლია 313 კმ-ის. ქსელის სიხშირის კოეფიციენტი უდრის 1.21 კმ/კმ<sup>2</sup>-ზე. ყველაზე დიდ შენაკადებად ითვლებიან ქვედა დინებაში - მდინარე აჩი-დაკვა (12 კმ) და აჩისწყალი (21 კმ).

მდინარის აუზი მდებარეობს აჭარა-იმერეთის ქედის დასავლეთი ნაწილის ჩრდილო კალთებზე, აქვს ჩრდილო-დასავლეთური მიმართულება და ხასიათდება ასიმეტრიულობით. აუზის სიგრძე 29 კმ-ია, საშუალო სიგანე კი - 9.8 კმ.

მდინარის აუზში მკვეთრად გამოიყოფა რელიეფის ორი ზონა: მთიანი და დაბლობი.

სათავეებიდან სოფ. გომამდე აუზის რელიეფი მთიანია, ძლიერ დანაწევრებული მრავალრიცხოვანი შემდინარეთა ეროზიული ღრმა ხეობებით და ხევებით, რომელთა ფერდობები ძლიერ დამრეცია, ზოგი მონაკვეთი - ციცაბო. მთიანი რელიეფისათვის დამახასიათებელია მაღალი სიმაღლეები, რომლებიც მდინარის დინების მიმართულებით (სათავეებიდან) 2600 მ-დან 600-400 მ-დე (სოფ. გომამდე) თანდათან დაბლდებიან. წყალგამყოფი ქედების უმაღლესი მწვერვალებია: ტაგინაური (2668 მ), ხინო (2598,9 მ), ნარუსალა (2352.7 მ).

აუზის ქვედა ზონა - დაბალი სიმაღლეებით და ნაკლები დანაწევრიანებით მკვეთრად განსხვავდება მთიანი ზონისაგან. რელიეფი ღებულობს დაბლობისათვის დამახასიათებელ მცირე სიმაღლის გორაკ-ბორცვიან მოხაზულობას. მდინარის შესართავთან რელიეფის სიმაღლე აღწევს 30-50 მ-ს. გეოლოგიური თვალსაზრისით აუზის აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ კონგლომერატები და თიხები, მერგელების, მდინარეული რიყის ქვების და კენჭნარის შუაშრეებით, აუზის მთიანი ნაწილში კი ჭარბობს ტრაქიტები და ბაზალტები. აუზის ზედაპირის გრუნტი წარმოდგენილია წითელი თიხნარი ნიადაგებით.

2000 მ-ს ზემოთ აუზი დაფარულია ბალახეულის სხვადასხვა სახეობებით, რომელიც გამოყენებულია საძოვრებად. რელიეფის სიმაღლის კლებასთან, სათავეებიდან 8-9 კმ-ის დაშორებით, გავრცელებულია შერეული ტყეები, რომელშიც ჭარბობს რცხილა, მუხა, წიფელი, ნაძვი, ხოლო ს. შემოქმედამდე ფოთლოვანი - რცხილა, წიფელი, მუხა, წაბლი, კაკალი, იშვიათად თელა. აუზის ქვედა ნაწილი გამოყენებულია სახნავ-სათესად, სადაც ალაგ-ალაგ შემორჩენილია გამეჩხერებული ტყე და ბუჩქნარი.

სათავიდან სოფ. გომამდე მდინარის ხეობა V-ს მაგვარია. ხეობის ფსკერის სიგანე 5-12 მ მთლიანად უკავია წყლის ნაკადს. ხეობის ფერდობები ძირითადად სწორი ან შეხუნქილია, დახრილობით 20-300, ალაგ-ალაგ 35-500 (შესართავიდან 28-29 კმ-ის ზემოთ) და ერწყმიან მთელ სიგრძეზე ხეობის მიმდებარე ქედებს. მდინარის ქვედა დინებაში ხეობა იღებს ტრაპეციულ

ფორმას, ხეობის სიგანეზე ფართოვდება 0.8-2.0 კმ-მდე, ფერდობები ხდება დამრეცი (10-150) და ტერასირებული.

ტერასები იწყება სოფ. გომთან მდინარის მარჯვენა მხარეს, სიგანით 200-400 მ, მაქსიმალური 1.5-2.5 კმ და მიუყვება მდინარეს შესართავამდე. სოფ. ბახვაურთან ის ერწყმის მდინარე ნატანების ფართო ტერასას. მეორე ტერასა იწყება სოფ. წითელმთასთან მარცხენა მხარეს და მაქსიმალურ სიგანეს აღწევს აჭისწყლის შესართავთან. ტერასები საფეხურიანია, სიმაღლით 2.5-10.0 მ. ზედაპირი მოსწორებული, დაფარულია თიხნარით და გამოყენებულია სახავ-სათესად. ხეობის ფერდობები მდინარის მთელ გაყოლებაზე დანაწევრებულია მრავალრიცხოვანი ხეობებით და ხევებით და დაფარულია ქვიშნარი, თიხნარი და თიხოვანი გრუნტით, რომელიც ქვედა დინებაში წარმოდგენილია წითელმიწა ნიადაგებით - ცნობილი ლიტერატების სახელწოდებით.

ჭალა მხოლოდ მდინარის შესართავთანაა, სიგანით 50-100 მ, სიმაღლით 0.4-1.2 მ, რომლის ზედაპირი უსწორმასწოროა, დაფარულია ხვინჭკნარით, ქვებით, ქვიშნარით. მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილია. მდინარე იტოტება სოფ. შემოქმედის ქვემოთ და ქმნის კუნძულებს სიგრძით 100-150 მ, სიგანით - 10-60 მ, სიმაღლით - 0.3-1.0 მ. კუნძულები და ჭალები წყალდიდობის და წყალმოვარდნების პერიოდში იფარება 0.6-1.0 სიმაღლის წყლის ფენით.

სათავიდან 20 კმ-ის მანძილზე მდინარე ტიპიური მთის მდინარეა, რომელიც ქმნის ქვიან ჩანჩქერებს ხშირი განმეორადობით, ხოლო დანარჩენ მონაკვეთზე შესართავამდე ყოველ 150-200 მ-ში ჩქერებს. მდინარის სიგანე სათავეებში იცვლება 2 მ-დან აჭისწყლის შესართავამდე 30 მ-დე, ჭარბობს 10 მ, ხოლო სიღრმე 0.2 მ (სათავეებში) - 1.0 მ-მდე (შესართავიდან 18 კმ-ის ზემოთ). მდინარის ფსკერი ზედა და შუა წელში უსწორმასწოროა, ქვიანი, ჩახერგილი ფერდობებიდან ჩამოვარდნილი დიდი ლოდებით.

#### **4. მდინარის საზრდოობა და წყლის რეჟიმი**

მდინარე ბჟუჟა, ისევე როგორც დასავლეთ საქართველოს სამხრეთ შავიზღვისპირა მდინარეები, მიეკუთვნება შერეული საზრდოობის ტიპის მდინარეს, რომლის კვებაში მონაწილეობას ღებულობენ თოვლის ნადნობი, წვიმის და გრუნტის წყლები. ინტენსიური ატმოსფერული ნალექები - თოვლის და წვიმის სახით - განსაზღვრავს მდინარის მაღალ წყლიანობას. საშუალო ჩამონადენის ნორმა აჭარბებს 63.2 ლ/წმ კმ<sup>2</sup>-დან.

პირველხარისხიან როლს მდინარის კვებაში თამაშობენ თოვლის ნადნობი და წვიმის წყლები, ხოლო მეორეხარისხიანს - გრუნტის წყლები. მდინარის კვებაში მათი მონაწილეობა ექვემდებარება ზონალობას. 400 მ-დან მდინარის შესართავამდე ძლიერდება წვიმების გავლენა, ხოლო 400 მ-დან სათავეებისაკენ - სამივე კომპონენტის გავლენა. გრუნტის წყლების როლი მნიშვნელოვანია მაღალ ზონებში ზამთრის პერიოდში, როდესაც ამოწურულია ზედაპირული კვება და მდინარე გადადის უშუალოდ მხოლოდ გრუნტის წყლებით კვებაზე.

მდინარის წყლის რეჟიმის ძირითადი ფაზებია: გაზაფხულის წყალდიდობა, ზაფხულ-შემოდგომის წყალმოვარდნები, არამდგრადი ზაფხულის და ზამთრის წყალმცირეობა.

გაზაფხულის წყალდიდობის სიდიდეს განაპირობებს აუზის ზედა ნაწილში ზამთრის პერიოდში დაგროვილი თოვლის რაოდენობა და აუზში მოსული წვიმები. დონეების მატება იწყება მარტის ბოლოს, ზოგჯერ დაბალი ტემპერატურის დროს გადაწეულია აპრილის თვეში. აქვს პიკური ხასიათი, რაც დაკავშირებულია აუზში მოსულ წვიმებთან. წყლის დონეები მაქსიმუმს აღწევენ მაისის თვეში, რომელთა სიმაღლე მერყეობს 1.0-1.6 მ-ის ფარგლებში. წყალდიდობის პერიოდი გრძელდება ივლისის პირველ ნახევრამდე, რის შემდეგ იწყება ზაფხულის არამდგრადი წყალმცირეობის პერიოდი სექტემბრამდე. სექტემბრიდან დეკემბრის პირველ ნახევრამდე იწყება შემოდგომის წყალმოვარდნების პერიოდი. წყალმოვარდნების განმეორება 10-12-ია, ხანგრძლივობით 1-10 დღე. წყლის დონე მაქსიმალურ სიდიდეს აღწევს უმეტესად ოქტომბრის თვეში სიმაღლით 1.0-1.5 მ და ბევრად არ ჩამოუვარდება გაზაფხულის წყალდიდობის პერიოდის დონეებს. დეკემბრის ბოლო დეკადაში მდინარეზე მყარდება ზამთრის წყალმცირეობის პერიოდი, რომელიც გრძელდება მარტის მესამე დეკადამდე - დონეების მცირე რყევადობით მეტეოროლოგიურ პირობებთან კავშირში. დონეები თავის უმცირეს მნიშვნელობებს აღწევენ იანვარ-თებერვლის თვეებში.

მდინარის ქვედა დინების წყლის რეჟიმი შეიძლება დახასიათდეს წყალმოვარდნების რეჟიმად, სადაც თავსხმა წვიმებით გამოწვეული პიკები მოსალოდნელია წლის ყველა დროში, ზამთარშიც კი, იმ დროს როდესაც მდინარის ზედა დინებაში ზამთრის პერიოდში თავსხმა წვიმები მოსალოდნელი არ არის.

მდინარე ბჟუჟის წყლის რეჟიმი, როგორც მთის მდინარის, მიეკუთვნება წყალდიდობა-წყალმოვარდნების რეჟიმის ტიპის მდინარეებს.

ყინულოვანი მოვლენებიდან მდინარისათვის იანვრის თვეში დამახასიათებელია მცირე დროითი წანაყინები. ზამთრის წყლის საშუალო თვიური ტემპერატურა 3/ს გომის მონაცემებით მერყეობს 0.7-6.4°C, ზაფხულში კი 8.2-16.4°C-ის ფარგლებში. წყლის მაქსიმალურმა ტემპერატურამ 1974 წლის 1 ივლისს მიაღწია 19.4°C-ს.

კატასტროფიული ხარჯი მდინარე ბჟუჟაზე დაფიქსირდა 1927 წლის სექტემბრის თვეში, რამაც გამოიწვია მდინარის კალაპოტიდან გადმოსვლა და ქ. ოზურგეთის ქვედა ნაწილის დატბორვა, რაც გამოწვეული იყო სამი დღის განმავლობაში ატმოსფერული ნალექების მოსვლით, რომლის ინტენსივობა შეადგენდა 1.2 მმ წუთში. სამი დღის ნალექების ჯამმა შეადგინა 222 მმ.

მდინარე ბჟუჟის გარდა რეგიონის მდინარეულ ქსელს შეადგენს მდ. ნატანები, აჭისწყალი და მათი პატარ-პატარა შენაკადები.

## 5. გეოლოგია

რეგიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობს მიო-პლიოცენური დანალექი ფორმაციებით. დებრესიის მნიშვნელოვანი ნაწილი შევსებულია ალუვიური ნალექებით. (კაჭარ-რიყნართა და ქვიშა ხრეშოვანი გრუნტი) გააჩნია ბრტყელი აკუმულაციური ძირი სიგანით 2-3კმ, ქ. ოზურგეთი განლაგებულია მდ. ნატანების ქალისზედა ტერასებზე სიმაღლით 4-6, 10-12, 18-22 მ.

რაიონში გავრცელებულია თანამედროვე ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი, მისი სიღრმე ცვალებადობს 0.5-4.5 მ-ის ფარგლებში. ამ ჰორიზონტის გრუნტის წყლები მტკნარია, მინერალიზაცია არ აღემატება 0.439გ/ლ. წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმიანი ტიპის არიან, არა აგრესიური. კვება ხდება მდინარის წყლებისა და ატმოსფერული ნალექების ინფილტრაციის ხარჯზე.

წმინდა გიორგის ქუჩიდან მონასტერთან მისასვლელი გზა მდებარეობს ქალაქის სამხრეთ ნაწილში ექადიას უბანში, მდ. ბჟუჟის მარჯვენა ფერდზე. ქუჩის დასაწყისის კოორდინატებია  $X=250511.0$   $Y=4644819.9$ , გზის საპროექტო მონაკვეთი სამხრეთის მიმართულებით აუყვება აღნიშნულ ფერდს და მთავრდება პკ 1+74 ში, რომლის კოორდინატებია  $X= 4644750.6$   $Y= 250456.5$  ქუჩის სიგრძე 174 მ-ია. ფერდი ჩრდილოეთის ექსპოზიციისაა, ტექტოგენურ-ეროზიული. დაფარულია მეჩხერი ტყით. რელიეფი გორაკ ბორცვიანია. დაღარულია პატარპატარა დედეებით და ეროზიული ხეხვებით. გზა ვიწროა ხრეშოვანი. კიუვეტები შევსებულია გამონატანი მასალი წყალი გადადის გზის სავალ ნაწილზე და რეცხავს და ხრამვს მას.

გზის საფუძვლის გრუნტების გამოკვლევის მიზნით გაიბურღა 1 (№1) ჭაბურღილი სიღრმით 2.2მ. და. სადაც მიწის პირიდან 0.2 მ-ის სიღრმეზე გამოვლინდა 1 სგე გზის სამოსის გრუნტი. ხრეშოვანი გრუნტი რიყისა ჩანართებით ქვიშის შემავსებლით. შემდეგ დაძიებულ სიღრმემდე სგე-5. თიხა ძნელპლასტიკური ღია ყავისფერი. ჭაბურღილში გრუნტის წყლების გამოსასვლელები არ დაფიქსირებულა. სგე-1 განეკუთვნება 6ა ჯგუფის II კატეგორიის გრუნტს შემდეგი მახასიათებლებით: სიმკვრივე  $P=1.75$ გ/სმ<sup>3</sup>; შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\varphi=33^{\circ}$ ; შეჭიდულობა  $C=0.01$  კგ/სმ<sup>2</sup>; პირობითი საანგარიშო დატვირთვა  $R_0=5$ კგ/სმ<sup>2</sup>. ხოლო სგე-5 განეკუთვნება 8ა ჯგუფის II კატეგორიის გრუნტს შემდეგი მახასიათებლებით: სიმკვრივე  $P=1.8$  გ/სმ<sup>3</sup>; შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\varphi=14^{\circ}$ ; შეჭიდულობა  $C=0.3$  კგ/სმ<sup>2</sup>; პირობითი საანგარიშო დატვირთვა  $R_0=2$ კგ/სმ<sup>2</sup>.

ქუჩის სიგრძე 174მ-ია, სიგანე 3 მ გზის ღერძის ნიშნულები ცვალებადობს 82-დან 101 მ-ის ფარგლებში; გზის ძირითადი ქანობი 10-11 %-ის ფარგლებშია.

გზაზე საფარი ხრეშოვანია, ძლიერ დაზიანებული, გადარეცხილია ზედაპირული წყლებით. წყალგამტარი მილი პკ 0+05 ში არ ფუნქციონერებს, გაჭედილი გამონატანი მასალით. იუვეტები ფაქტიურად არ არის და წყალი გადადიაგზის სავალ ნაწილზე. პროქტით

გათვალისწინებულია გზის პროფილის შესწორება შემასწორებელი ფენით, ახალი საფუძვლის ფენისა და ერთფენიანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 6 სმ; პროექტით გათვალისწინებული სხვა დეტალური სამუშაოები იხილეთ შესაბამის უწყისში.

*საგზაო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია მოგვარდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციები როგორც არის წყალი, გაზი და კანალიზაცია ასევე ინტერნეტისა თუ ტელეფონის კაბელები.*

## **6. სამუშაოთა ორგანიზაცია**

გზების რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადები შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

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

სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაციის და სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილის შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37\_84 ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა გაფრთხილება და დასწრება.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია და უნდა შესრულდეს BCH 24\_88 ის “საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები” СНИП 3.06.03.85\_ის “საავტომობილო გზები” და СНИП 3.06.04.91\_ის “ხიდების და მილების”\_ის შესაბამისად.

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

მოსამზადებელ პერიოდში გათვალისწინებულია სამუშაოების ჩატარება წარმოების ტერიტორიის მოსამზადებლად და წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

ხელოვნურ ნაგებობებზე შესასრულებელ სამუშაოთა სახეობები და მათი შესრულების მეთოდოლოგია მოცემულია შესაბამის სამუშაოთა მოცულობების უწყისში.

ხელოვნურ ნაგებობების მოწყობასთან შეთავსებით უნდა შესრულდეს მიწის სამუშაოები, გვერდულების გაწმენდა თიხისშემცველ გრუნტისაგან, კიუვეტების გაწმენდა და მოწყობა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს გზიდან წყლის აცილების უზრუნველყოფას რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტის გაჟღენთვა და საგზაო სამოსის განესტაინება.

ასფალტობეტონის საცვეთი ფენების მოწყობის წინ გათვალისწინებულია შემასწორებელი ფენების დამუშავება თხევადი ბიტუმით , რაც უნდა შესრულდეს 1\_6 საათით ადრე.

ასფალტობეტონის საფარის საცვეთი ფენის მოწყობამდე საფუძველზე ხდება თხევადი ბიტუმის მოსხმა.

ასფალტობეტონის ნარევის ფიზიკური\_მექანიკური თვისებები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 91.28.84 ის მოთხოვნებს. ასფალტობეტონის ნარევის მოსამზადებლად გამოყენებული მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს. ბლანტი ნავთობ ბიტუმები\_ГОСТ 22245\_90 ის ღორღი ГОСТ 9128\_84 ის პ. 3. 2 ქვიშა ГОСТ 9128\_84 პ 3. 3 მინერალური ფხვნილი ГОСТ 16557\_78 ის მოთხოვნებს ასფალტობეტონის ნარევის მომზადება დაგება და სამუშაოთა ხარისხის კონტროლი უნდა მოხდეს СНИП 3.06.03\_85 ის შესაბამისად.

მკვრივი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა.

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულსა და ზაფხულში არანაკლებ + 50c ტემპერატურის დროს შემოდგომაზე არანაკლებ +10c ტემპერატურის დროს, დღისით.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაციებამდე. დატკეპვნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით დატკეპვნის დასაწყისში არანაკლებ 120<sup>0</sup>c\_ის

ასფალტობეტონის ნარევი იტკეპნება თავიდან 16 ტ მასის სატკეპნით პნევმატურ ბორბლებზე (6\_10 სვლა) ან გლუვი სატკეპნით მასით 10\_13ტ (8\_10 სვლა) ან ვიბრაციული სატკეპნით მასით 6\_8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ გლუვატი სატკეპნით მასით 11\_18 ტ(6\_8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში არ უნდა აღემატებოდეს გლუვალტისა 5 კმ/სთ ვიბრაციულისა 3 კმ/სთ და პნევმატურ ბორბლებზე 10 კმ/სთ. ცხელი ნარევი რომ არ მიეკრას ვალცების ზედაპირს, ისინი სისტემატურად უნდა დასველდეს წყლით.

გვერდულების მიერა ქვიშა ხრეშის ნარევით და დატკეპვნა უნდა შესრულდეს მისაყრელი მასალის ოპტიმალური ტენიანობის პირობებში და პროექტით გათვალისწინებულ დონემდე მოწყობით.

საგზაო სამოსის მოწყობის შემდეგ სრულდება გზის მოწყობილობის სამუშაოები როგორც მიერთებების, ადგილობრივი შესასვლელების შეკეთება, გზის შემოფარგვლა და მონიშვნა.

## **7. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა**

მომუშავთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80\* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნო-ლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ცხრილებში მოცემული და ჩვენს მიერ რეკომენდებული მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით

აღჭურვა. ცხადია შესაძლებელია მათი შეცვლაც უფრო თანამედროვეთი და სხვა მექანიზმების გამოყენებაც.

სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით (კასკებით).

დაუშვებელია ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დატოვება ჩართულ მდგომარეობაში ზედამხედველობის გარეშე. ცხადია მათი ტექნიკური მომსახურებაც უნდა მოხდეს ძრავის გამორთვის შემდეგ.

საგზაო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

საგზაო სამუშაოებზე დასაქმებულმა ყველა მუშაკმა (როგორც მუშამ, ასევე მოსამსახურემ) უნდა შეისწავლოს შრომის უსაფრთხოების წესები, გაიაროს ინსტრუქტაჟი, ჩააბაროს გამოცდა სპეციალურ ჟურნალში ხელმოწერების დაფიქსირებით.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება, საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეთ გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქვანრით ღამით.

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

## **8. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები**

დასაშლელ სამუშაოთა პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად.



დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ქსელის დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

ასევე არსებულ საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზან-შეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახაპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე სამუშაო ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მოქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატული დოკუმენტების შესაბამისობით.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო 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.

არსებული გზის ფოტო ილუსტრაცია





უწყოსებო

4. წმ. გიორგის ქუჩიდან მონასტრის ეზოს მიმართულებით

### რეკონსტრუქციის უწყისი

№	რეპერი №	UTM კოორდინატები		ნიშნული, მ	შენიშვნა
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
4	<b>RP4</b>	250500,6566	4644812,439	84,302	
5	<b>RP5</b>	250471,2491	4644856,48	78,6325	

მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

№	კუთხის წვეროს აღზიდვების აღწერა				წრიული და ბარდამავალი მრუდის ელემენტები											მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორის სიგრძე	UTM კოორდინატები			
	კვ	კმ	მარცხენი	მარჯვენა	R	T1	T2					ბ.მ.დ.	წ.მ.დ.	წ.მ.პ.	ბ.მ.პ.			Y	X		
1	0+0.00	0																			
																	39.49	27.20	4644819.93	250511.05	
1	0+39.49	0	44°33'0.0"		30.00	12.29	12.29	23.33	23.33	2.42	1.25	0+27.20	0+27.20	0+50.52	0+50.52					4644816.01	250471.75
																	48.21	23.53			
2	0+86.45	0		52°43'0.9"	25.00	12.39	12.39	23.00	23.00	2.90	1.77	0+74.06	0+74.06	0+97.06	0+97.06					4644778.95	250440.92
																	24.07	6.15			
3	1+8.74	0	30°54'47.1"		20.00	5.53	5.53	10.79	10.79	0.75	0.27	1+3.21	1+3.21	1+14.00	1+14.00					4644779.99	250416.88
																	7.87	0.05			
4	1+16.34	0	49°14'31.1"		5.00	2.29	2.29	4.30	4.30	0.50	0.29	1+14.05	1+14.05	1+18.35	1+18.35					4644776.24	250409.95
																	7.04	0.11			
5	1+23.10	0	60°12'59.0"		8.00	4.64	4.64	8.41	8.41	1.25	0.87	1+18.46	1+18.46	1+26.87	1+26.87					4644769.36	250408.45
																	9.38	0.25			
6	1+31.61	0	25°20'3.2"		20.00	4.50	4.50	8.84	8.84	0.50	0.15	1+27.12	1+27.12	1+35.96	1+35.96					4644763.07	250415.41
																	42.96	38.47			
	1+74.43	0																		4644750.67	250456.54

ტრასის ღაკვაღვის უწყისი

№	პიკეტი +	მანძიღები ზის ღერძიღან, მ				ნოქნუღები, მ					(UTM) კოორღინატიღები, მ		უქნოქნვა
		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ღერძი	მარჯვენა მხარე		ღერძი		
		წარბა	ნაწიღუბო	ნაწიღუბო	წარბა	წარბა	ნაწიღუბო		ნაწიღუბო	წარბა	Y	X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+0.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	82,19	82,21	82,25	82,21	82,19	4644819,93	250511,05	
2	0+20.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	83,51	83,53	83,57	83,53	83,51	4644817,94	250491,14	
3	0+27.20	-2,00	-1,50	1,50	2,00	84,21	84,23	84,26	84,23	84,21	4644817,23	250483,98	HKK
4	0+39.49	-2,00	-1,50	1,50	2,00	85,79	85,81	85,85	85,81	85,79	4644813,57	250472,34	BY
5	0+40.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	85,87	85,89	85,93	85,89	85,87	4644813,32	250471,89	
6	0+50.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	87,44	87,46	87,50	87,46	87,44	4644806,96	250464,23	
7	0+50.52	-2,00	-1,50	1,50	2,00	87,52	87,54	87,58	87,54	87,52	4644806,56	250463,89	KKK
8	0+60.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	89,02	89,04	89,08	89,04	89,02	4644799,28	250457,83	
9	0+74.06	-2,00	-1,50	1,50	2,00	91,12	91,14	91,18	91,14	91,12	4644788,47	250448,84	HKK
10	0+80.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	91,87	91,89	91,93	91,89	91,87	4644784,40	250444,54	
11	0+86.45	-2,00	-1,50	1,50	2,00	92,60	92,62	92,66	92,62	92,60	4644781,26	250438,93	BY
12	0+90.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	92,99	93,01	93,05	93,01	92,99	4644780,17	250435,55	
13	0+97.06	-2,00	-1,50	1,50	2,00	93,76	93,78	93,82	93,78	93,76	4644779,49	250428,54	KKK
14	1+0.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	94,09	94,11	94,14	94,11	94,09	4644779,61	250425,61	
15	1+3.21	-2,00	-1,50	1,50	2,00	94,44	94,46	94,50	94,46	94,44	4644779,75	250422,40	HKK
16	1+8.74	-2,00	-1,50	1,50	2,00	95,07	95,09	95,13	95,09	95,07	4644779,23	250416,91	BY
17	1+14.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	95,67	95,69	95,73	95,69	95,67	4644777,36	250412,01	KKK
18	1+14.05	-2,00	-1,50	1,50	2,00	95,68	95,70	95,73	95,70	95,68	4644777,33	250411,97	HKK
19	1+16.34	-2,00	-1,50	1,50	2,00	95,94	95,96	96,00	95,96	95,94	4644775,83	250410,27	BY
20	1+18.35	-2,00	-1,50	1,50	2,00	96,17	96,19	96,23	96,19	96,17	4644774,00	250409,46	KKK
21	1+18.46	-2,00	-1,50	1,50	2,00	96,18	96,20	96,24	96,20	96,18	4644773,89	250409,44	HKK
22	1+20.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	96,36	96,38	96,42	96,38	96,36	4644772,37	250409,26	
23	1+23.10	-2,00	-1,50	1,50	2,00	96,71	96,73	96,77	96,73	96,71	4644769,33	250409,78	BY
24	1+26.87	-2,00	-1,50	1,50	2,00	97,14	97,16	97,20	97,16	97,14	4644766,25	250411,89	KKK
25	1+27.12	-2,00	-1,50	1,50	2,00	97,17	97,19	97,23	97,19	97,17	4644766,08	250412,07	HKK
26	1+30.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	97,49	97,51	97,55	97,51	97,49	4644764,31	250414,35	
27	1+31.61	-2,00	-1,50	1,50	2,00	97,66	97,68	97,72	97,68	97,66	4644763,47	250415,72	BY
28	1+35.96	-2,00	-1,50	1,50	2,00	98,10	98,12	98,15	98,12	98,10	4644761,77	250419,71	KKK
29	1+40.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	98,47	98,49	98,52	98,49	98,47	4644760,61	250423,58	
30	1+60.00	-2,00	-1,50	1,50	2,00	99,93	99,95	99,99	99,95	99,93	4644754,84	250442,73	
31	1+74.43	-2,00	-1,50	1,50	2,00	100,93	100,95	100,99	100,95	100,93	4644750,67	250456,54	



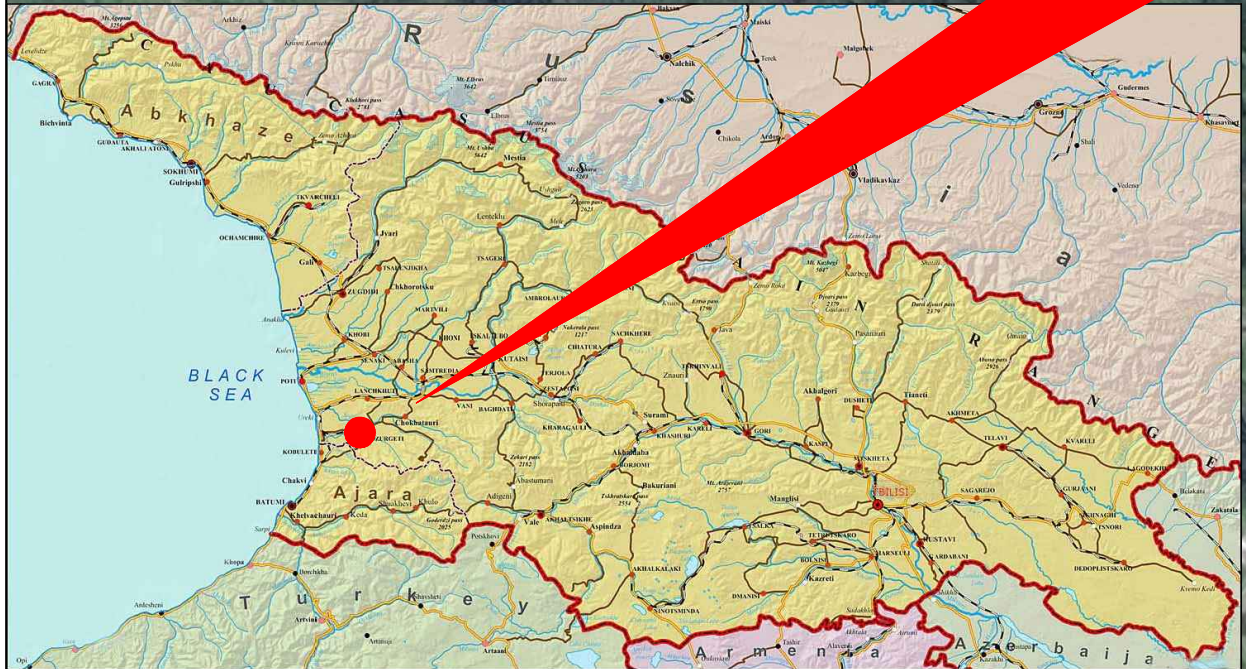
**სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი**

№	სამუშაოს დასახელება	განზომ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
<u>1. მოსამზადებელი სამუშაოები</u>				
1.1	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის გაფხვიერება ადგილზე მოსწორებით	მ <sup>2</sup>	430	
1.2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება გრეიდერით, დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთვითმცლელზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	39,0	
1.3	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	2,0	
1.4	არსებული ჭიშკრების მოყვანა სათანადო ნიშნულზე (საკიდრების ჩაჭრა და ახალი საკიდრებით თავიდან დაყენება ელ. შემდუღებელი აპარატით)	ცალი	1,0	
1.5	არსებული მილის გაწმენდა ხელით ადგილზე გადაყრით	მ <sup>3</sup>	1,7	
1.6	არსებული კიუვეტის გაწმენდა ხელით ადგილზე გადაყრით	მ <sup>3</sup>	2,2	
<u>2. შეკეთების სამუშაოები</u>				
<u>საგზაო სამოსი</u>				
2.1	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრემოვანი ნარევით	მ <sup>3</sup>	56,0	
2.2	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ღორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 15 სმ	მ <sup>2</sup>	697,0	
2.3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,37	
2.4	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი B მარკა II სისქით 6 სმ.	მ <sup>2</sup>	535,0	
2.5	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ღორღის ნარევით (ფრ.0-40მმ)	მ <sup>3</sup>	14,2	
<u>2.6 არსებული წყალგამტარი მილის შეკეთება</u>				
-	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	2,1	B22,5 F100 W6
-	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე	მ <sup>3</sup>	0,7	
-	ქვიშა-ხრემოვანი საგების მოწყობა h-10 სმ	მ <sup>3</sup>	0,9	
-	წყალმიმღები ჭის მოწყობა მონოლითური ბეტონით	მ <sup>3</sup>	3,8	
-	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი ნარევით	მ <sup>3</sup>	0,9	


ნ ა ბ ა ზ ე ბ ი

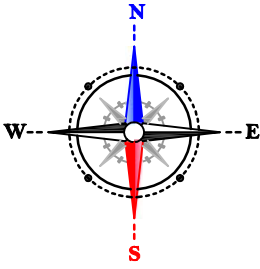



წმ. გიორგის ქუჩიდან მონასტრის უბეს მიმართულებით



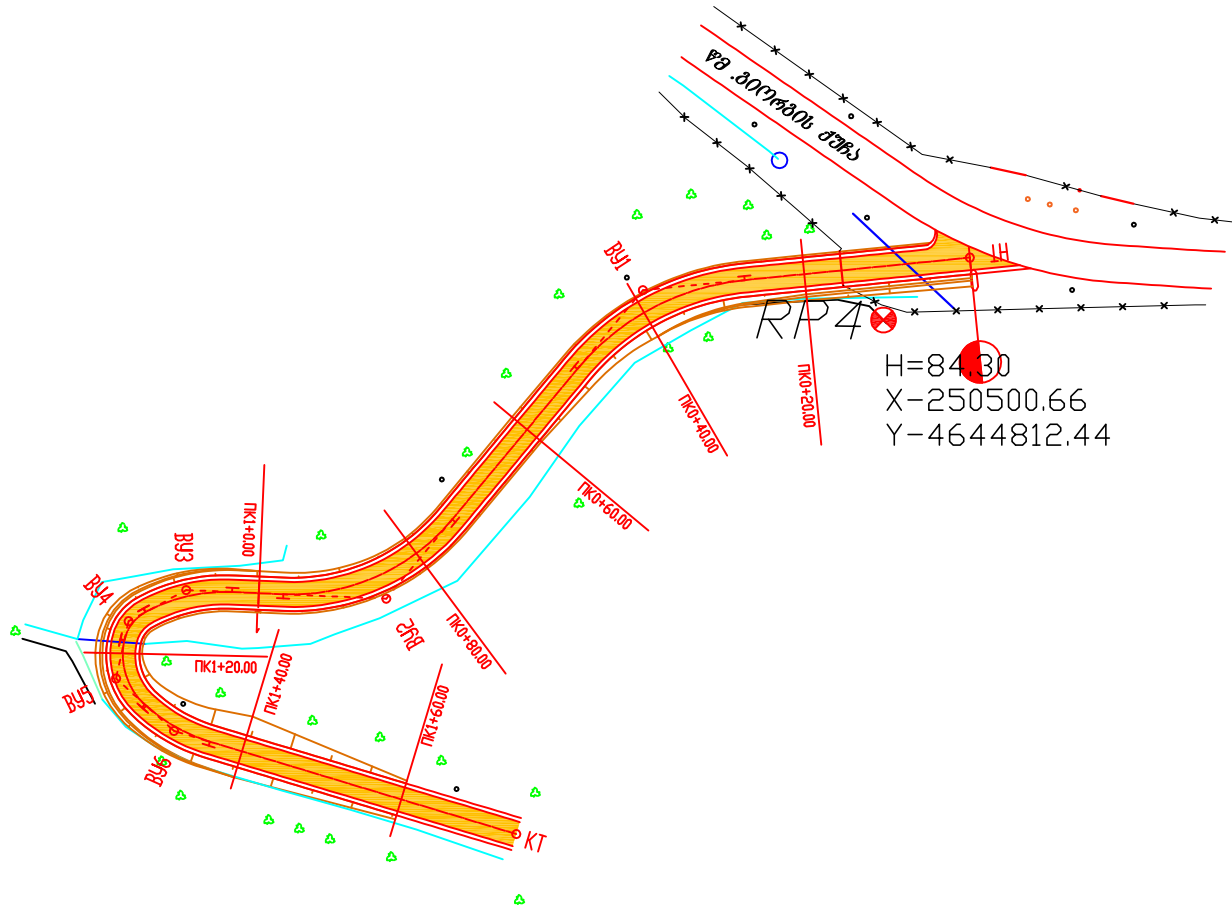
**Eqadia**

 შ.პ.ს. „გლობალ პროჯექტს“	ძალამ ოჯახების ტერიტორიას ვლდარე ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. № 1
	№ 4 წმ. გიორგის ქუჩიდან მონასტრის უბეს მიმართულებით	აღბილგვებარეობის სქემა





RP5  H=78.63  
 X-250471.25  
 Y-4644856.48

H=84.30  
 X-250500.66  
 Y-4644812.44



**პირობითი აღნიშვნები:**

 საპროექტო ა/ბ-ის საფარი (ტიპი II)

 რკვერი (დამაბრუნებელი ნიშნული)



შ.პ.ს.  
 ალთაღალ პროექტი

ქალაქ ოზურგეთის ტერიტორიაზე მდებარე  
 ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები

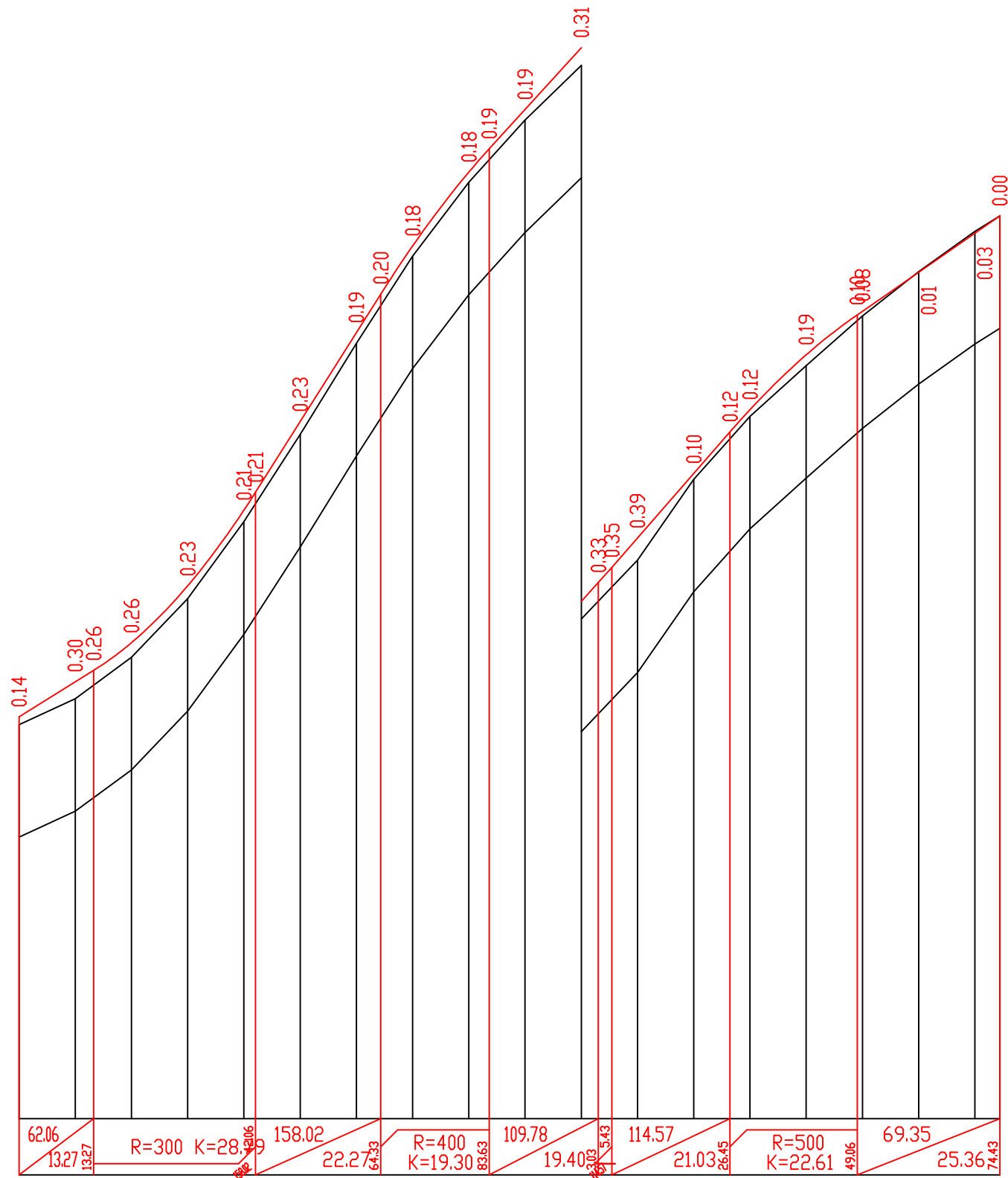
**№ 4 ვმ. ბიორების ქუჩიდან მონასტრის ეზოს მიმართულებით**

სიტუაციური გეგმა  
 კვ 0+00 დან - კვ 1+74 მდე

ნახ. № 2

მასშტაბი  
 1:1000

მასშტაბი.  
ჰორიზონტალური 1:1000  
ვერტიკალური 1:100



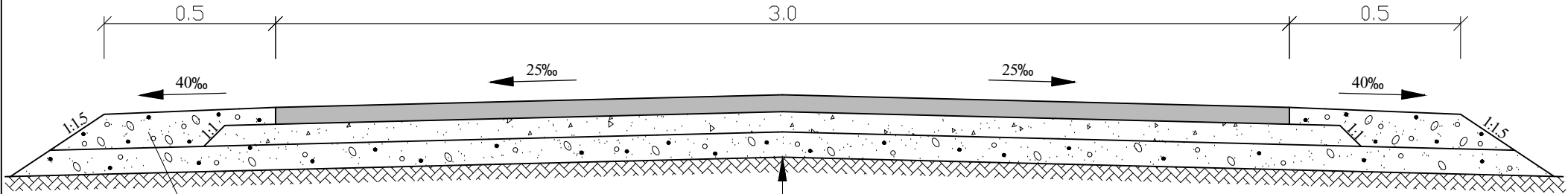
საკრებელი მონაცემები	ქანობები ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ.	1
ფაქტობრივი მონაცემები	ნომრები, მ.	2
პიკეტაჟი	მანძილები, მ.	3
სწორები და მრუდები ბეჭედაზე		4
		5
		6

82.25	82.87	83.08	83.57	84.58	85.93	86.24	87.50	89.08	89.76	90.62	91.93	92.35	93.05	94.14	94.48	94.75	95.27	96.42	97.15	97.55	98.52	99.99	100.69	100.99	
82.11	82.57	83.31	84.35	85.72	87.27	88.89	90.44	91.75	92.86	93.83	94.88	96.31	97.43	98.33	99.22	100.00	100.72	100.99							
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	4.43	
0	T=12 K=23										1	T=6													
	27	R=30 y=44°33.0'				24	y=52°43.0' R=25				6	R=201=2 y=30°54' R=5				T=5	T=4	38							
	03:84°18.6'		03:39°45.6'				08:73°13.7'																		
	T=12 K=23																								

**GP**  
შ.პ.ს.  
„ბლოკალ პროექტ“

ქალაქ თბილისის ტერიტორიაზე მდებარე ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები № 4 ვ.მ. ბიორბის ქუჩიდან მინახტის უბანში მიმართულებით	ნახ. № 3
ბრძივი პროექტი პკ 0+00 დან - პკ 1+74 მდე	მასშტაბი

## ბზის სამოსის კონსტრუქცია



მისაყრდელი გვერდულაბი  
ქვიშა ღორღი (ვრ.0-40მმ)

საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი

მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II h-6 სმ

საფუძვლის მოწყობა -ქვიშა-ღორღის (ვრ.0-40მმ)

ნარევი, h-15 სმ


შემასწორებელი ფენის მოწყობა - ქვიშა-ხრქოვანი

ნარევი

არსებული ბზის სამოსი

**შენიშვნა:**

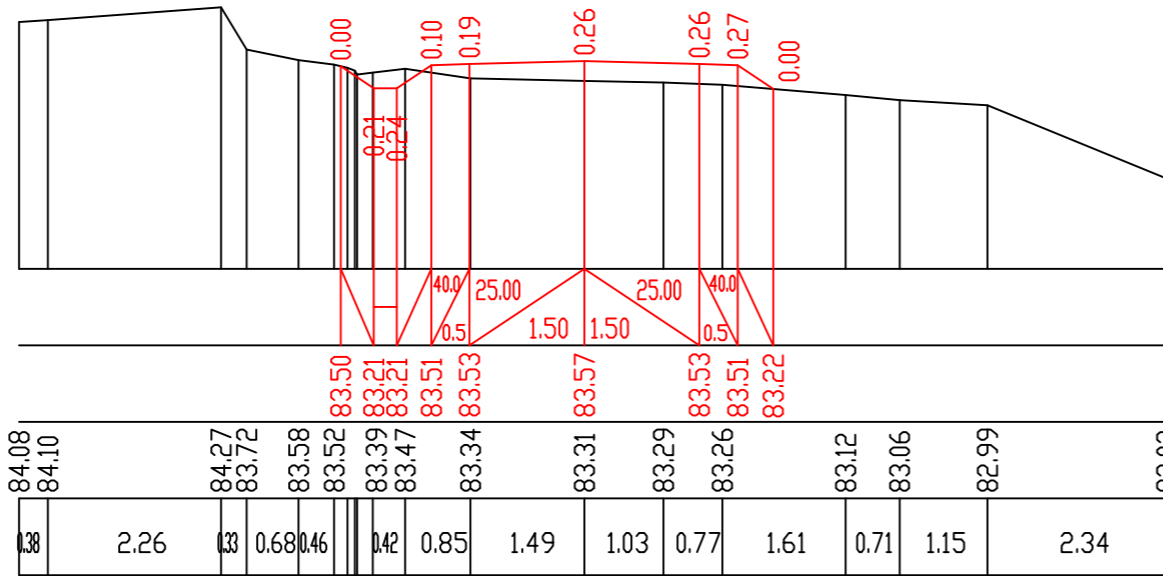
1. ნახაზზე ქველა ზომა მოცემულია მ-ში, სოლო ქანობი პრომილში
2. სავალი ნაწილის სიბანე ცვალებადობს სიტუაციური გეგმის მიხედვით

 ს.პ.ს. „გეოლოგალ პროექტი“	ქალაქ ოზურგეთის ტერიტორიაზე მდებარე ქუჩების სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №4
	№ 4 ვ.მ. ბიორგის ქუჩიდან მონასტრის უბან მიმართულებით	
	საბზაო სამოსის კონსტრუქცია	მასშტაბი

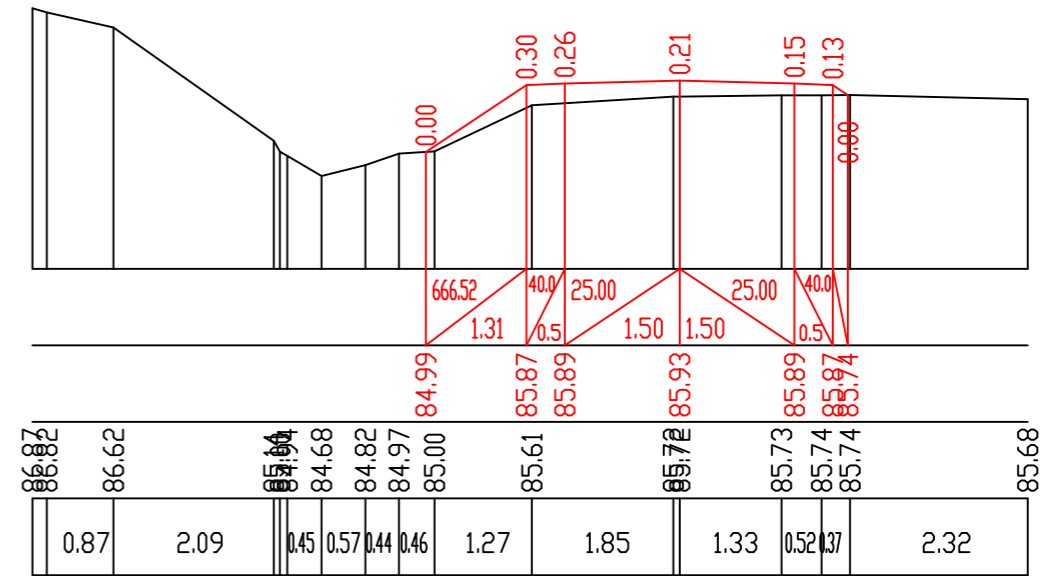
განივი პროფილები

П-1 ПК 0+20.00

1:100 - ვერტიკალური  
1:100 - ჰორიზონტალური

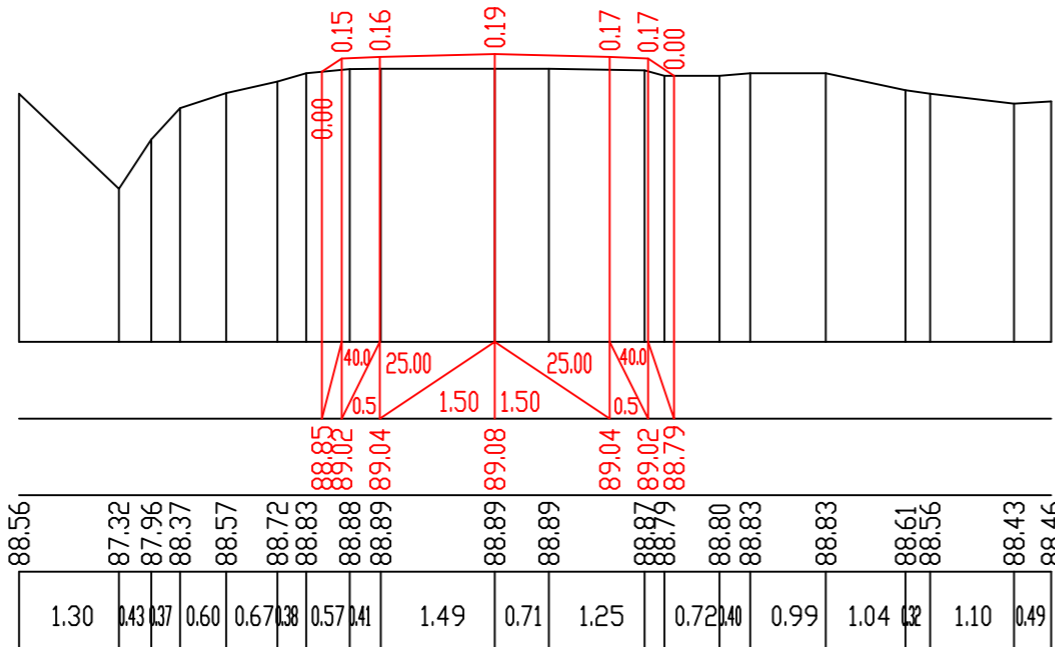


П-2 ПК 0+40.00

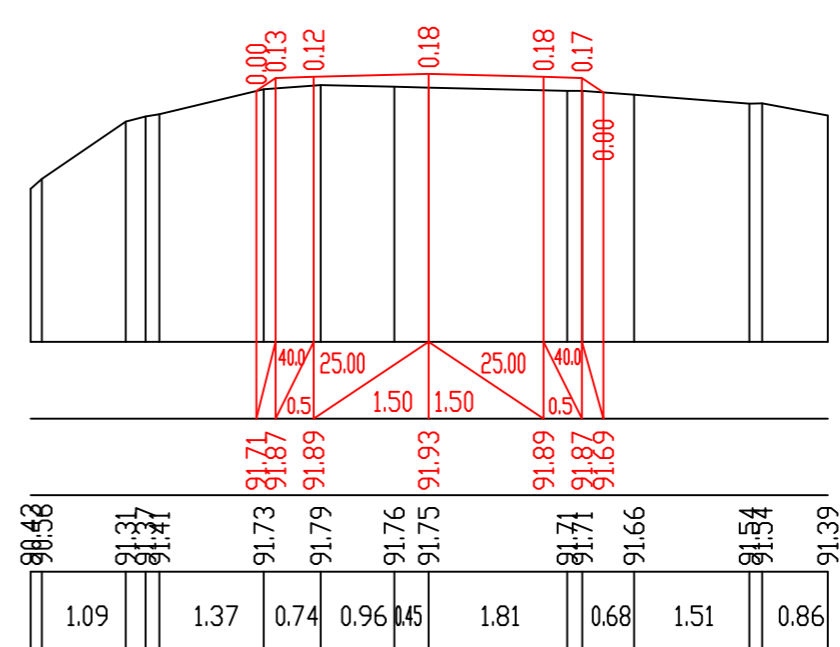


П-3 ПК 0+60.00

1:100 - ვერტიკალური  
1:100 - ჰორიზონტალური



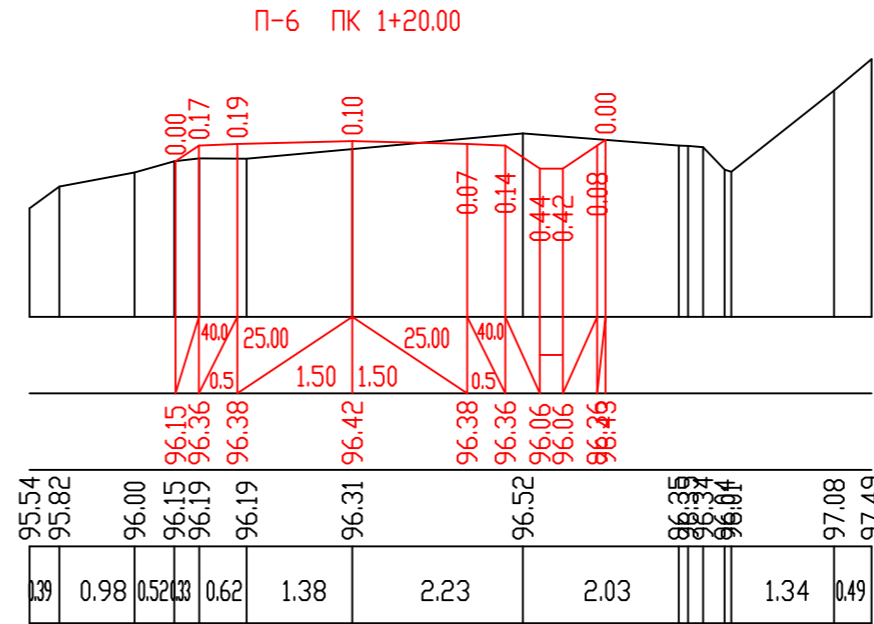
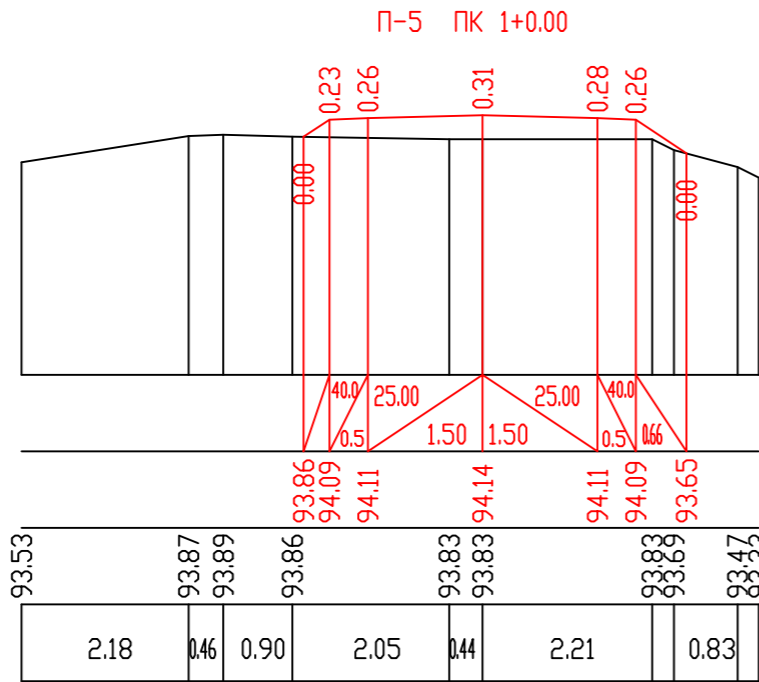
П-4 ПК 0+80.00





1:100 - ვერტიკალური  
1:100 - კორიზონტალური

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილი, მ
	ნოშნული, მ
შაბტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



1:100 - ვერტიკალური  
1:100 - კორიზონტალური

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილი, მ
	ნოშნული, მ
შაბტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ

