

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი



საერთაშორისო მნიშვნელობის (ს-6) ფონიჭალა-მარნეული-
გუგუთის საავტომობილო გზის
კმ75+050-კმ84+150 მონაკვეთის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების

ლოტი 1: კმ75+050-კმ83+145

ნახაზები

ტომი 1

სახელმწიფო შესყიდვის ელექტრონული ტენდერის საშუალებით
განხორციელების

სატენდერო დოკუმენტაცია

ქ. თბილისი



პროექტის შემადგენლობა

1. ტომი I – განმარტებითი ბარათი, უწყისები
2. ტომი II – ნახაზები
3. ტომი III – სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

დანართი: - განივი პროფილები
- განსახლების სამოქმედო გეგმა
- მერქნული რესურსის აღრიცხვა



ბანმარტეპიტი ბარათი	8
უწყისები	
1. გეგმურ-სიმაღლური წერტილები და კოორდინატები	45
2. მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისი	57
3. საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები	60
4. 10 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის გადატანის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 40+00 ÷ პკ 42+00	73
5. 0.4 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის გადატანის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 46+00 ÷ პკ 48+00	74
6. სარწყავი წყალსადენის ლითონის მილის გადატანის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 6+38-ზე	75
7. საშუალო წნევის გაზსადენის ლითონის მილის გადაღებების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 6+78-ზე	76
8. საშუალო წნევის გაზსადენის ლითონის მილის გადაღება პკ 6+78-ზე. სპეციფიკაციები	78
9. არსებული ასფალტბეტონის საფარის მოფრეზვის უწყისი	79
10. მიწის სამუშაოების მოცულობათა პიკეტური უწყისი	80
11. საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი	86
12. არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი	87
13. მდ. მაშავერაზე სახიდე გადასასვლელის შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 28+20	89
14. რკინაბეტონის მრგვალი მილების d-1.0 მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	93
15. რკინაბეტონის მართკუთხა მილის კვეთით 4.0x3.0 მ, L-25 მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 6+13.6	99
16. რკინაბეტონის მართკუთხა მილის კვეთით 6.0x3.0 მ, L-33 მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 76+11	101
17. რკინაბეტონის მართკუთხა მილების 1.5x2.0 მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	103
18. რკინაბეტონის მილების შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	107
19. არსებული მილების დაშლის (გაუქმების) სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	109
20. გაბიონის ქვედა საყრდენი კედლების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	110



21.	არსებული ქვის წყობის ქვედა საყრდენი კედლების ამადლების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	111
22.	ბეტონის ქვედა საყრდენი კედლების ამადლების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	113
23.	ქვის წყობის ზედა საყრდენი კედლის და რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	114
24.	მიერთებების ადგილმდებარეობა და ტექნიკური მახასიათებლები	115
25.	მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	116
26.	სოფ. მაშავერას მიერთების შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 13+80-ზე	117
27.	მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 42+30.5-ზე	118
28.	მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი პკ 80+54-ზე	119
29.	ეზოში შესასვლელების ადგილმდებარეობის უწყისი	120
30.	ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	121
31.	ავტობუსის გასაჩერებელი მოედნების და ავტოპავილიონების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	122
32.	სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი	125



განმარტვებიანი გარეთი



შესავალი

საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის კმ 75+050 – კმ 84+150, ლოტი I - კმ 75+050 – კმ 83+145 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო და სატენდერო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ტრანსპროექტის“ მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 30.12.2014 წელს გაცემული დავალების და 07.05.2015 წელს გაცემული კორექტირებული დავალების საფუძველზე.

ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთი განლაგებულია ქვემო ქართლის რეგიონში, დმანისის მუნიციპალიტეტის ძირითადად დაუსახლებელ ტერიტორიაზე, მთაგორიან რელიეფში.

საქართველოს ამ რეგიონის ეკონომიკური განვითარების, მოსახლეობის სოციალური პირობების გაუმჯობესების, საერთაშორისო ტვირთების და მგზავრთნაკადის უსაფრთხო და კომფორტული გადაზიდვების უზრუნველყოფისთვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის გამართულ და შეუფერხებელ ფუნქციონირებას, როგორც შიდასახელმწიფოებრივი, ასევე საერთაშორისო (სომხეთი, აზერბაიჯანი და ირანი) ფაქტორების გათვალისწინებით.

საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზა უმოკლესი მანძილით აკავშირებს ქვემო ქართლის რეგიონებს და სომხეთს თბილისთან, საქართველოს სხვა რეგიონებთან და საერთაშორისო მნიშვნელობის სხვა მაგისტრალებთან.

საპროექტო გზის რეაბილიტაცია - ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესება, ხელოვნური ნაგებობების რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქცია, საგზაო სამოსის მოწყობა, მოძრაობის უსაფრთხოებისთვის გზის თანამედროვე ელემენტებით აღჭურვა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს რეგიონის ეკონომიკური, სოციალური და ტურისტული პოტენციალის რაციონალურად გამოყენებას, საერთაშორისო სავაჭრო-ეკონომიკური და სოციალურ-კულტურული ურთიერთობების განვითარებას.

გზის პროექტირებისთვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. ამასთანავე გათვალისწინებულია გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე არსებული პარამეტრები და გარემო პირობები.



საპროექტო გზის რეაბილიტაციისათვის პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ტექნიკური პარამეტრები:

მიწის ვაკისის სიგანე	- 10.0 მ
სავალი ნაწილის სიგანე (გამაგრების ზოლულების ჩათვლით)	- 7.0 მ
გვერდულის სიგანე	- 1.5 მ
მინიმალური ჰორიზონტალური რადიუსი	- 50 მ
მაქსიმალური ქანობი	- 70%

საველე ტოპოგრაფიული კვლევა

საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის კმ 75+050 – კმ 83+145 მონაკვეთის რეაბილიტაციის დეტალური პროექტირებისთვის ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შპს „ტრანსპროექტის“ მიერ. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამატებულია და დანომრილია გეგმურ-სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია ნაციონალურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით, კვლევის დროს ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორიცაა მდინარეები, წყალშემკრები ხევები, არსებული ხელოვნური ნაგებობები, კომუნიკაციები და სხვა.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ტოპოგრაფიული კვლევა განხორციელდა შემდეგი მოწყობილობების გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GNSS Trimble-R8 ჩართული GEO-CORS-ის სისტემის ქსელში;
- ელექტრონული ტაქეომეტრი Nikon NPL-352;
- ნიველირი Nikon AP-8;



- ნოუთბუქი (პერსონალური კომპიუტერი) პროგრამული უზრუნველყოფით;
- საკვლევაძიებო სამუშაოებისთვის აუცილებელი დამატებითი აღჭურვილობა – ლარტყა, სამფეხები და სხვა.

ტოპოგოდეზიური სამუშაოები მიბმულია UTM (WGS84) კოორდინატთა სისტემასთან.

პროექტს თან ერთვის სარეაბილიტაციო მონაკვეთის გეგმურ სიმაღლური წერტილები სათანადო ესკიზებით.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის ROBUR და გრაფიკული პროგრამის AutoCAD გამოყენებით.

არსებული გზის დახასიათება

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი მდებარეობს დმანისის რაიონის ტერიტორიაზე. სარეაბილიტაციო მონაკვეთი იწყება საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის 75+050 კმ-დან (დმანისის გადასახვევი) და მთავრდება ამავე გზის კმ 83+145-ზე, სოფ. საფარლოს შესასვლელში.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის საქართველოს სამხრეთ მთიანეთში, მდ. მაშავერას და მდ. ფინეზაურის მარცხენა ნაპირის მიმდებარე მთების ფერდებზე, ძირითადად დაუსახლებელ ტერიტორიაზე, ზღვის დონიდან $760 \div 955$ მ სიმაღლეზე. სარეაბილიტაციო მონაკვეთში საავტომობილო გზის მიწის ვაკისი მდგრადია, დეფორმაციები და ჯდენები არ აღინიშნება, ასფალტბეტონის საფარი შენარჩუნებულია, მაგრამ ძლიერ გაცვეთილია და დაზიანებულია.

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთი პკ 0+00 ÷ პკ 28+20 ფარგლებში განთავსებულია მდ. მაშავერას მარცხენა ნაპირის კლდოვანი ფერდის თაროზე. მონაკვეთი გეგმაში ხასიათდება მკვეთრი მოსახვევებით და ვიწრო მიწის ვაკისით. გზის მარცხენა მხრიდან ყრილის ფერდების დასაცავად მოწყობილია ქვის წყობის და ბეტონის მაღალი ქვედა საყრდენი კედლები, ხოლო მარჯვენა მხრიდან მიწის ვაკისი ებჯინება თითქმის ვერტიკალური ქანობის კლდეებს, რაც გამორიცხავს ტრასის ღერძის მნიშვნელოვანი კორექტირების შესაძლებლობას. საპროექტო გზის ღერძი პრაქტიკულად იმეორებს არსებული გზის მიმართულებას, მხოლოდ პკ 16+00 ÷ პკ 23+00 მონაკვეთში მიწის ვაკისის გაგანიერების და



მცირერედიუსიანი მოსახვევების გაუმჯობესების მიზნით შესაძლებელია საპროექტო ღერძის შეწევა ფერდის მხარეს ჭრილების მოწყობის ხარჯზე.

გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთი პკ 28+20-ზე კვეთს მდ. მაშავერას, რომელზეც მოწყობილი რკინაბეტონის ერთმალიანი ხიდის ტექნიკური პარამეტრები აკმაყოფილებს ნორმატიულ მოთხოვნებს და ძირითადად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, საჭიროა მისი შეკეთება. მხოლოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ხიდის მისასვლელთან და გასასვლელთან არსებული მკვეთრი მოსახვევები დაკვალიანია 50 მ-იანი რადიუსებით, რომელთა გაზრდის შესაძლებლობას არ იძლევა არსებული ხიდის განლაგება მდინარეზე და ამ ადგილის რელიეფური პირობები. მონაკვეთში საპროექტო ტრასა იმეორებს არსებული გზის ღერძის მიმართულებას.

პკ 28+20-დან გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთი განთავსებულია მდ. ფინეზაურის მარცხენა ვიწრო კლდოვანი კანიონისა და წყალშემკრები ხეობით დასერილი მთაგორიანი რელიეფის თაროზე. კერძოდ პკ 28+50 ÷ პკ 37+50 მონაკვეთში გზა განლაგებულია მდ. ფინეზაურის ვიწრო კანიონში – მარცხნიდან შემოსაზღვრულია ბეტონის და ქვის წყობის $2\div 4$ მ სიმაღლის ქვედა საყრდენი კედლით, ხოლო მარჯვნიდან ციცაბო კლდოვანი ფერდებით, რომლის თავზეც მდებარეობს ისტორიული დმანისის ნაქალაქარის ციხე-სიმაგრის ნანგრევები და სხვა ისტორიულ-არქეოლოგიური ნაგებობები.

პკ 37+50-დან მდ. ფინეზაურის ხეობა ფართოვდება და გზა განთავსებულია მთაგორიანი რელიეფის ნაკლებად ციცაბო ფერდებზე და რელიეფი იძლევა გზის ღერძის ცალკეული მონაკვეთების გასწორების საშუალებას, მონაკვეთში გზის გრძივი პროფილის ქანობები არ აღემატება 50-60%-ს.

პკ 42+00 ÷ პკ 49+00 მონაკვეთში სარეაბილიტაციო გზა გადის სოფ. პატარა დმანისის ტერიტორიაზე, გარემო პირობები შეზღუდულია და შესაძლებელია მხოლოდ ტრასის ღერძის მცირეოდენი გასწორება და მოხვევის კუთხეების დაკვალების რადიუსების 100 მ-მდე გაზრდა. უნდა აღინიშნოს, რომ პკ 43+00 ÷ პკ 44+50 ფარგლებში გზა კვეთს ძველი სასაფლაოს ტერიტორიას და სარეაბილიტაციო სამუშაოების დროს რომ არ მოხდეს მიწის და საფლაოების შემდგომი ჩამოშლა, საჭიროა მარჯვენა მხრიდან ზედა საყრდენი კედლის მოწყობა.

პკ 52+00 ÷ პკ 62+00 მონაკვეთში გზა გადის საშუალო სიხშირის ტყე-ბუჩქნარიან, ნაკლებად ციცაბო ფერდის თაროზე. ცალკეულ მონაკვეთებში მოხვევის რადიუსების და ხილვადობის გაზრდის მიზნით საჭიროა ტრასის ღერძის



კორექტირება და გასწორება. მიწის ვაკისი მდგრადია, ხოლო ასფალტბეტონის საფარი ძლიერ გაცვეთილია, აღინიშნება ხშირი ორმოები და ბადისებრი ბზარები.

პკ 62+00 ÷ პკ 76+00 მონაკვეთშიც გზა გადის ტყე-ბუჩქნარიან ნაკლებად ციცაბო ფერდის თაროზე, გზის ტრასის გეგმა ძირითადად დამაკმაყოფილებელია, მხოლოდ მიწის ვაკისის გაგანიერების მიზნით საჭიროა მარჯვნივ ფერდში შეჭრა. არსებული გრძივი პროფილის ქანობი არ აღემატება 55%-ს. მიწის ვაკისი მდგრადია, ასფალტბეტონის საფარი ძლიერ გაცვეთილია, აღინიშნება ხშირი ორმოები და ბადისებრი ბზარები, ცალკეულ ადგილებში პრაქტიკულად დაშლილია.

პკ 76+00-დან ტრასის ბოლომდე (პკ 80+80) გზა გადის სოფ. საფარლოს მიმდებარე გაშლილ ტერიტორიაზე, მარჯვენა მხრიდან საძოვრებსა და მარცხნიდან სახნავ-სათეს საგარეულებს შორის. გზის გეგმა და გრძივი პროფილი ძირითადად დამაკმაყოფილებელია, ასფალტბეტონის საფარი გაცვეთილია და ამორტიზებულია. სარეაბილიტაციო მონაკვეთი მთავრდება სოფ. საფარლოს შესასვლელში პოლიციის შენობის და ავტობუსის გასაჩერებელი მოედნის მიმდებარედ, დმანისის და სხვა მჭიდროდ დასახლებული სოფლების მიმართულებით არსებულ საავტომობილო გზის მიერთებასთან.

არსებული საავტომობილო გზის ასფალტბეტონის საფარი ძლიერ გაცვეთილია და დაზიანებულია. აღინიშნება ორმოულობა, ხშირი ბზარები, ცალკეულ მონაკვეთებში (პკ 57+80 – პკ 59+70) ასფალტბეტონზე აღინიშნება ტაღლები და წაცურებები.

არსებული რკინაბეტონის, ქვის წყობის თაღოვანი და მართკუთხა მილები დაზიანებულია, საჭიროებენ შეკეთება-გამოცვლას.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთში არსებული ქვის წყობის ქვედა საყრდენი კედლების მნიშვნელოვანი ნაწილი ამორტიზებულია, საჭიროა მათი შეცვლა გაბიონის ქვედა საყრდენი კედლებით. მიწის ვაკისის აუცილებელი გაგანიერების გამო, საჭიროა ახალი გაბიონის ქვედა საყრდენი კედლების მოწყობა. ამასთანავე საჭიროა არსებული ქვის წყობის და ბეტონის ქვედა საყრდენი კედლების შეკეთება და რკინაბეტონის სარტყელით ამაღლება.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთში არსებული საგზაო ნიშნები და საგზაო შემოფარგვლა ამორტიზებულია და არ არის სრულყოფილი (დარჩენილია რკინაბეტონის მრუდხაზოვანი ძელების მხოლოდ დგარები, ბუტობეტონის პარაპეტები გამოფიტულია და დაშლილია, დაშლილია და გადატეხილია

რკინაბეტონის ბოძკინტები). საჭიროა გზის აღჭურვა სტანდარტული და ინდივიდუალური საგზაო ნიშნებით, შემოფარგვლის მოწყობა და საფარის მონიშვნა.

იხილეთ არსებული გზის ფოტოსურათები:



პპ 0+00



პპ 5+00



პპ 6+40



პპ 8+00



ՃՃ 10+00



ՃՃ 13+00



ՃՃ 14+30



ՃՃ 15+70



ՃՃ 21+00



ՃՃ 25+00



პპ 28+00



პპ 29+00



პპ 34+00



პპ 38+60



პპ 43+50



პპ 50+00



ՃՃ 56+80



ՃՃ 59+00



ՃՃ 67+00



ՃՃ 72+50



ՃՃ 78+00



ՃՃ 80+50



პპ 4+00



პპ 10+20



პპ 12+10



პპ 13+30



პპ 15+30



პპ 34+00



ՅՅ 43+50



ՅՅ 6+13



ՅՅ 45+01



ՅՅ 53+59



ՅՅ 76+11



ՅՅ 79+98



ხიდი მდ. მანავერაზე პკ 28+20



რაიონის ბუნებრივი პირობები.

რაიონის ბუნებრივი პირობები

საავტომობილო გზის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის კმ75+050 – კმ83+145 მონაკვეთის რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2015 წელს.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა შურფების გაყვანის, ვიზუალური აღწერის და ამ რაიონში წარმოებული გეოლოგიური კვლევების მასალების გაცნობისა და შესწავლის მეთოდით.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ დმანისის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 1256 მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 3-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

N	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-2.7	-1.7	1.8	6.9	11.9	15.1	18.2	18.1	14.0	9.4	-3.6	-0.4	7.8
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-28												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	35												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	26.7	-	-	-	-	-	-



5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	8.7	9.2	9.4	10.1	10.3	10.5	10.6	10.3	9.7	9.7	8.3	8.5	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	68	69	72	72	75	74	71	70	77	77	78	68	73

ცხრილი-3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეობა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
799	70	0.50	50	32

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი-18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,73	0,85

ცხრილი-5 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი-19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
28	33	35	37	38

ცხრილი 6 გერუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ. (ცხრილი-20)

თიხა და თიხნარი გერუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გერუნტი
50	60	65	75

საქართველოს სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ რაიონს.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება ართვინო-ბოლნისის ბელტის, ნეოგენის და მეოთხეული ასაკის, კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების რაიონს.

კლდოვანი ქანები საკვლევ რაიონში წარმოდგენილია ვულკანური წარმოშობის ბაზალტური ლავებით, ანდეზიტო-დაციტებით და ტუფობრეჩიებით.

საკვლევი რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის ალუვიური და დელუვიური ნალექები.

ალუვიური ნალექები ძირითადად წარმოდგენილია მდინარეული ნალექებით და გვხვდება მდინარეების და ხევების გასწვრივ.



დელუვიური ნალექები რომლებიც ფარავენ კლდოვან ქანებს, თითქმის ყველგანაა გავრცელებული და წარმოდგენილი არიან თიხნაროვანი და ღორღოვანი გრუნტით ლოდების ჩანართებით.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება 8-9 ბალიან სეისმურ ზონას.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთის აღწერა.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი იწყება დმანისის ასასვლელთან და გადის მდინარე მაშავერას მარცხენა, მაღალი, ციცაბო ფერდობების თაოზე.

პკ 0+00-დან – პკ 14+10-მდე გზა გადის ციცაბო, კლდოვანი, მდგრადი, ტყიანი ფერდის თაოზე. მდინარე მაშავერას მარცხენა მაღალი ფერდი, რომელიც აგებულია ეულკანური წარმოშობის ანდეზიტო-დაციტებით და პორფირიტული ტუფობრექციებით.

გზის მარცხენა ციცაბო, ტყიანი ფერდი ზედაპირულად დაფარულია თიხნარებით, ღორღისა და ლოდების ჩანართებით.

გზის გაფართოება შესაძლებელია მარჯვენა ფერდის ჩამოჭრის ხარჯზე.

გზის მთელ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის სისქე 5-6 სმ-ია.

ასფალტი ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებულია.

ქვსაგები ხრეშოვან-ღორღოვანი მასალის სისქე 30-32 სმ-ია.

გზაზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

გზის ამ მონაკვეთზე პკ 2+10-დან პკ 6+40-მდე მარჯვენა კლდოვანი ფერდის წინა ნაწილი, წარმოდგენილია ლოდნარი ღორღით, თიხის შემავსებლით და უჭირავს ვერტიკალური ქანობი.

გზის მარცხენა მხარეს პკ 4+00-დან – პკ 4+40-მდე მოწყობილი ქვის წყობის კედელი ნაწილობრივ დაზიანებულია და საჭიროებს შეკეთებას.

პკ 6+14-ზე არსებულ ხევზე მოწყობილი სწორკუთხა მილი მდგრადია, მაგრამ გამორეცხილია მილის ძირი.

პკ 6+50-დან – პკ 8+10-მდე მარჯვენა ციცაბო, კლდოვან ფერდზე გზის გასწვრივ 1-5 მ. სიგანეზე და 8-10 მ. სიმაღლეზე მიღეჭილია ღორღოვან-თიხოვანი გრუნტი, ლოდებით 30%-მდე, რომელიც შესაძლებელია მოიხსნას. გზის მარცხენა ფერდზე, არსებული ქვის წყობის 2-3 მ სიმაღლის საყრდენი კედელი მდგრადია.



პკ 8+10-დან – პკ 14+10-მდე გზის მარჯვენა ციცაბო ფერდი კლდოვანია და გზის გაფართოება შესაძლებელია ფერდობის ჩამოჭრის ხარჯზე, გზის მარცხენა მხარეს კლდოვანი ფერდი დაფარულია ლოდნარი ღორღით თიხნარის შემავსებლით გრუნტით, რომელთა სისქე 2-4 მ-ია. გზის მარცხენა მხარეს, ფერდებზე არსებული, ძირითადად ქვის წყობის კედლები დღეისათვის ნაწილობრივად დაზიანებული.

პკ 14+10-დან – პკ 16+00-მდე გზა გადის მდ. მაშავერას მარცხენა მაღალი, კლდოვანი ფერდობის თაროზე (სოფ. მაშავერას ჩასასვლელთან). კლდოვანი ფერდი წარმოდგენილია ვულკანური წარმოშობის ანდეზიტური ტუფობრექციებისაგან, საშუალო სიმტკიცის.

კლდოვანი მონაკვეთის ფარგლებში, რომლებსაც კარგად ეტყობა შრეობრიობა, გზის გასწვრივ მდინარის მიერ გამორეცხილია ცალკეული შრეები, 5-15 მ სიმაღლეზე და მათ ადგილზე მიღეჭილია თიხნარები ღორღისა და ცალკეული ლოდების ჩანართებით. იქმნება შთაბეჭდილება რომ, კლდოვანი ქანები ზემოდან ადევს თიხნარ გრუნტებს.

გზის ამ მონაკვეთზე შესაძლებელია გზის გაფართოება კლდოვანი ფერდის ჩამოჭრის ხარჯზე.

გზის მარცხნივ არსებული ბეტონის კედელი პკ 15+03-დან – პკ 15+45-მდე მდგრადია.

პკ 16+00-დან – პკ 29+20-მდე გზა გადის კლდოვანი, ციცაბო ფერდობების თაროზე და გზის გაფართოება შესაძლებელია კლდოვანი ფერდების ჩამოჭრის ხარჯზე.

გზის მარცხენა ფერდები უმეტესწილად ციცაბოა და თითქმის ვერტიკალური.

გზის ამ მონაკვეთზე პკ 16+10-დან – პკ 20+50-მდე მარჯვენა ფერდი 15-20 მ. სიგანეზე, დაფარულია ლოდნარი ღორღით, თიხნარის შემავსებლით გრუნტით და შესაძლებელია ფერდობის ჩამოწმენდა, ჩამოსუფთავება და შესაბამისი ქანობის დაცვა. ლოდნარი გრუნტის უკანა მხარე წარმოდგენილია ციცაბო კლდოვანი ფერდით.

პკ 20+00-დან – პკ 22+20-მდე გზის მარჯვენა კლდოვან ფერდზე 6-10 მ. სიმაღლის საფეხურის დონეზე შესაძლებელია ფერდობის ჩამოჭრა და გზის გაფართოება.

პკ 21+38 – პკ 21+83-ზე არსებული მარცხენა ბეტონის კედელი მდგრადია.



პკ 22+50-დან – პკ 28+20-მდე მარჯვენა ფერდობის წინა მხარე წარმოდგენილია ლოდნარი ღორღით, თიხნარის შემავსებლით გრუნტით და შესაძლებელია ფერდობის ჩამოჭრა და შესაბამისი ქანობის დაცვა.

გზის მთელ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის სისქე 5 სმ-ია.

ასფალტი ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებულია.

ქვესაგები ხრეშოვან-ღორღოვანი მასალის სისქე 28-32სმ-ია.

გზაზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

პკ 28+10 – პკ 28+35-ზე გზა კვეთავს მდ. მაშავერას, რომელზედაც მოწყობილი ხიდი მდგრადია.

ხიდან მისასვლელი ყრილი, რომელიც მოწყობილია ლოდნარი ღორღით, თიხნარის შემავსებლით გრუნტით, კარგ მდგომარეობაშია.

მდინარის კალაპოტი დაფარულია ცუდად დამუშავებული ლოდებითა და კაჭარ-კენჭნაროვანი გრუნტით.

პკ 28+35-დან – პკ 31+30-მდე სახიდე გადასასვლელის შემდეგ გზის მარჯვენა კლდოვანი ფერდის წინა ნაწილი დამრეცია და გზის გაფართოება შესაძლებელია ფერდობის ჩამოჭრის ხარჯზე.

პკ 31+30-დან – პკ 37+20-მდე გზა გადის მდ. ფინეზაურის მარცხენა ფერდობის თაროზე. კლდოვანი ციცაბო ფერდობების ძირში, მდინარის ძველ ჭალაში, რომელიც დაფარულია ცუდად დამუშავებული ლოდებით, კაჭარ-კენჭნარით თიხნარის შემავსებლით. მდინარის ჭალის სიგანე 30-40 მ-ია.

გზის ამ მონაკვეთზე სავალი ნაწილის გაფართოება შესაძლებელია მარჯვენა ფერდობის ჩამოჭრის ხარჯზე, რომელიც ძირითადად კლდოვანია და ნაწილობრივ ცალკეულ ადგილებზე ფერდობი დაფარულია ლოდნარი გრუნტით.

პკ 31+60-დან – პკ 35+95-მდე გზას მარცხენა მხარეს, მდინარის გასწვრივ მიუყვება 2-4 მ. სიმაღლის ბეტონის კედელი, რომელიც მდგრადია და კარგ მდგომარეობაშია.

პკ 36+13 – პკ 36+28-ზე მდინარის გასწვრივ მოწყობილია ქვის წყობის პატარა კედელი, რომელიც კარგ მდგომარეობაშია.

პკ 37+20-დან – პკ 39+50-მდე გზა გადის ძლიერ დამრეცი, მდგრადი ფერდობის თაროზე, რომელიც ზედაპირულად დაფარულია ლოდნარი ღორღით, თიხნარის შემავსებლიანი გრუნტით.



პკ 39+50-დან – პკ 42+30-მდე გზის მარჯვენა ფერდი კლდოვანია, სიმაღლით 10-5 მ და გზის გაფართოება შესაძლებელია ფერდობის ჩამოჭრის ხარჯზე.

პკ 29+30-დან – პკ 44+30-მდე გზის მთელ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის სისქე 5 სმ-ია.

ასფალტი ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებულია.

ქვესაგები სრეშოვან-ლორღოვანი მასალის სისქე 28-32 სმ-ია.

გზაზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

პკ 42+00-დან – პკ 50+30-მდე გზა გადის დამრეცი, მდგრადი ფერდობის თაროზე, რომელიც ზედაპირულად დაფარულია თიხნარებით ღორღისა და ლოდების ჩანართებით. თიხნარი გრუნტების სისქე 5 მ-ზე მეტია. გზის მარცხენა დამრეცი, მდგრადი ფერდი დასახლებულია.

პკ 50+30-დან – პკ 79+00-მდე გზა გადის დამრეცი, მდგრადი ფერდობის თაროზე.

ფერდობი აგებულია მწვანე ფერის, ძლიერ გამოფიტული ანდეზიტო-დაციტებისაგან, რომელთა გამოსავლები აღინიშნება გზის მარჯვენა ფერდზე.

ფერდობი ზედაპირულად დაფარულია თიხნარებით ღორღისა და ლოდების ჩანართებით. თიხნარი გრუნტების სისქე 0.8-3 მ-ია.

პკ 44+30-დან – პკ 77+30-მდე გზის მთელ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის სისქე 5 სმ-ია.

ასფალტი ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებულია.

ქვესაგები სრეშოვან-ლორღოვანი მასალის სისქე 30-32 სმ-ია.

გზაზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის

პკ 77+00-დან – პკ 80+80-მდე (სარეაბილიტაციო მონაკვეთის ბოლომდე), გზა გადის მდ. ფინეზაურის მაღალ, მდგრად ფერდობებზე, რომლებიც აგებულია თიხნარებით ღორღისა ლოდების ჩანართებით 30%-მდე, სისქით 5 მ-ზე მეტი.

მდინარე ფინეზაური წარმოადგენს მდინარე მაშავერას მარჯვენა შენაკადს.

პკ 79+20-ზე ხევზე არსებული სწორკუთხა მილი და ქვის წყობის კედლები მდგრადია.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, გზის სამოსის ხაზობრივი გრაფიკი და გრძივი პროფილი გეოლოგიური მონაცემებით.

ბრუნდების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	ბელო- გური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHnP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვ- რივე	ფორია- ნობის კოეფიცი- ენტი	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდუ- ლობა	პირო- ბითი წინა- ლობა	ქანების სიმტკი- ვის ზღვარი	დფორ- მაციის მოდული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	d Q ₄	ლორღოვანი გრუნტი ლოდებით 25%-მდე თიხნარის შემავსებლით	6 ^ბ	1:1	1.95	-	-	30°	0.007	0.3	-	40
2	elQ ₄	ლოღნარი ლორღით თიხნარის შემავსებლით	6 ^ბ	1:0.75 ÷ 1:1	2.0	-	-	35°	0.004	0.5	-	50
3	N ₁₋₂	ანდეზიტო- დაციტები სუსტი სიმტკიცის	18 ^ბ	1:0.5	2.4	-	-	31°	5.0	-	15.0	400
4	N ₁₋₂	ანდეზიტური ტუფობრექციები, საშუალო სიმტკიცის	18 ^ბ	1:0.3	2.7	-	-	35°	11.0	-	50.0	600



0	10	20	30	40	50
1	Ծանոթություններ				
2	Ծանոթություններ				
3	Ծանոթություններ				
4	Ծանոթություններ				
5	Ծանոթություններ				
6	Ծանոթություններ				
7	Ծանոթություններ				
8	Ծանոթություններ				
9	Ծանոթություններ				
10	Ծանոթություններ				



1	20	30	40	50	60	70	80
2	5 Վերականգնվող ռեսուրսներ 5 Վերականգնվող ռեսուրսներ 5 Վերականգնվող ռեսուրսներ						
3	5 Վերականգնվող ռեսուրսներ 5 Վերականգնվող ռեսուրսներ 5 Վերականգնվող ռեսուրսներ						
4	5.5 - 6.0						
5	IV						
6	6.0 - 8.0						
7	-						
8	-						
9	33%						
10	Վերականգնվող ռեսուրսներ						



გზის გეგმა

გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST Gzebi : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“ და საქართველოში მოქმედი სხვა ტექნიკური ნორმები.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის საქართველოს სამხრეთ მთიანეთში, მდ. მაშავერას და მდ. ფინეზაურის მარცხენა ნაპირის ტერასაზე, ზღვის დონიდან $760 \div 945$ მ სიმაღლეზე.

არსებული გზის ტრასა ხასიათდება მთიანი რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით გეგმაში და პროფილში. არსებული ტოპოგრაფიული პირობებიდან გამომდინარე გზის გეგმისა და გრძივი პროფილის მნიშვნელოვანი ცვლილების შესაძლებლობა არ არის, ამიტომ პროექტირებისას ძირითადად გამოყენებულია არსებული გზის მიწის ვაკისი და განთვისების ზოლი, გარდა გზის ცალკეული მონაკვეთებისა, სადაც მკვეთრი მოსახვევების შერბილების და ხილვადობის გაზრდის მიზნით გათვალისწინებულია ტრასის გასწორება. მოხვევის კუთხეები დაკვალია წრიული და გარდამავალი მრუდებით. რთული რელიეფური პირობების გამო, მიწის სამუშაოების შემცირების მიზნით მოხვევის კუთხეების დაკვალვის მინიმალური რადიუსი ცალკეულ მონაკვეთებში მიღებულია 50-75 მ-ის ტოლი (კთ 10 – R-50 მ, სოფ. მაშავერას გადასახვევთან პკ 13+80 ÷ პკ 14+80, რადიუსის გაზრდის შემთხვევაში ჩამოსატრელია დიდი მოცულობით მარჯვნივ მაღალი კლდეები და გაუქმდება სოფ. ვარდისუბნიდან ჩამოსასვლელი ბილიკი და კიბე; კთ 17 და კთ 18 – R-50 მ, პკ 27+00 ÷ პკ 30+00 მდ. მაშავერას მისასვლელები; კთ 29 და კთ 30 – R-50 მ, პკ 43+70 ÷ პკ 45+20 სოფ. პატარა დმანისის და ძველი სასაფლაოს ტერიტორია; კთ 4 – R-65 მ, პკ 6+14-ზე არსებულ ღრმა ხევაში მილისა და ყრილის მოცულობის შემცირების მიზნით; კთ 7 – R-80 მ, პკ 9+40 ÷ პკ 10+20 მონაკვეთში მარჯვენა მხრიდან მოსატრელი მაღალი კლდეების მოცულობის შემცირების მიზნით; კთ 21 და კთ 24 – შესაბამისად R-75 მ და R-80 მ, პკ 32+40 ÷ პკ 36+50 მდ. ფინეზაურის ვიწრო კანიონში და ისტორიულ-არქეოლოგიური ნაქალაქარის ფარგლებში კლდოვანი სამუშაოების მოცულობის შემცირების მიზნით). სხვა ყველა მოხვევის კუთხე დაკვალია 100 მ და მეტი რადიუსის მრუდებით.



სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 8080 მ-ს.

პროექტში მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი კუთხის წვეროების კოორდინატებით, საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები.

გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით.

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფურ-გეოლოგიური პირობები და არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობა. არსებული გზის მიწის ვაკისი ძირითადად განთავსებულია მთიანი რელიეფის (ცალკეულ მონაკვეთებში კლდოვანი) ფერდობებზე მოწყობილ თაროებზე. მიწის ვაკისი მდგრადია, ჯდენების და დეფორმაციების წარმოქმნის საშიშროება არ არის.

საპროექტო ხაზი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობის და საპროექტო საგზაო სამოსის (ქვესაგები ფენა, საფუძველი და ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი) კონსტრუქციული სისქის გათვალისწინებით. საპროექტო გზის გრძივი პროფილი ძირითადად იმეორებს არსებული გზის გრძივ პროფილს, მხოლოდ ცალკეულ მონაკვეთებში (პკ 3+70 ÷ პკ 8+50, პკ 20+40 ÷ პკ 23+20, პკ 39+40 ÷ პკ 40+40, პკ 41+60 ÷ პკ 42+40, პკ 46+40 ÷ პკ 47+60, პკ 58+00 ÷ პკ 64+20, პკ 71+00 ÷ პკ 78+40) გზის გეგმის ცლილებისა და არსებული გრძივი პროფილის უსწორმასწორობის შერბილების მიზნით გათვალისწინებულია მცირე ყრილების და ჭრილების მოწყობა. საპროექტო გზის მაქსიმალური გრძივი ქანობი ძირითადად არ აღემატება 50÷60 %-ს, მხოლოდ პკ 7+80 ÷ პკ 9+20 მონაკვეთში გრძივი ქანობი შეადგენს 70 %.

ვერტიკალური მრუდების დაკვაღვის მინიმალური რადიუსებია - ამოზნექილი მრუდებისთვის 2000 მ, ჩაზნექილი მრუდებისთვის 2000 მ.

გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე მიბმულია პოლიგონომეტრიულ პუნქტებზე.



პოლიგონომეტრიული პუნქტების ადგილმდებარეობა და პარამეტრები მოცემულია გეგმურ-სიმაღლური წერტილების სქემებზე და სურათებზე, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე, ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილების შესაბამისად და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

საპროექტო ტრასა წარმოადგენს საერთაშორისო მნიშვნელობის გზის მონაკვეთს, რომელიც გადის საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის მთაგორიან რელიეფში, ძირითადად დაუსახლებელ ტერიტორიაზე.

პროექტით გათვალისწინებული მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 10.0 მ-ს, ხოლო სავალი ნაწილის სიგანე გამაგრების ზოლებით 7.0 მ-ს.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია სხვადასხვა კატეგორიის გრუნტების დამუშავება ჭრილში ექსკავატორით და ბუღდოხერით, სულ 148480 მ³. ყრილების მოწყობა გათვალისწინებულია ადგილობრივი, ჭრილებში დამუშავებული გრუნტით, სულ 8810 მ³. კიუვეტების მოწყობა – 2230 მ³, საფეხურების მოწყობა ყრილის ფერდზე მექანიზებული წესით – 1250 მ³.

როგორც აღვნიშნეთ, სარეაბილიტაციო მონაკვეთში მიწის ვაკისში ყრილების მოსაწყობად და სხვა თანამდევი სამუშაოებისთვის გამოიყენება ჭრილში დამუშავებული ადგილობრივი გრუნტები (გრ. 6^ბ, 18^ბ და 18^პ). მიწის სამუშაოების შესრულების სახეობების მიხედვით ყრილის მოსაწყობად გათვალისწინებულია გრუნტის ტრანსპორტირება ჭრილიდან ყრილში, ასევე გათვალისწინებულია გრუნტების მოცულობის გარკვეული რაოდენობის ტრანსპორტირება და დაგროვება დროებით რეზერვში შემდგომი გამოყენებისთვის (გრ. 6^ბ - 2620 მ³; 6^ბ - 5070 მ³; 18^ბ - 11600 მ³; 18^პ - 12630 მ³). რეზერვში გატანილი გრუნტების მოცულობებში ასევე ჩართულია ის რაოდენობაც, რომლის გამოყენება გათვალისწინებულია ამავე გზის კმ 83+145 – კმ 84+150 მონაკვეთის რეაბილიტაციისა და მასში შემავალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისთვის (სულ საჭირო გრუნტების მოცულობა შეადგენს – 18^ბ - 11600 მ³; 18^პ - 3780 მ³; 6^ბ - 5070 მ³).

კონსტრუქციული გადაწყვეტები, სამუშაოთა მოცულობები და დამუშავების მეთოდები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.



საგზაო სამოსი

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის მნიშვნელობის განმსაზღვრელი სტატუსი, რელიეფი, ბუნებრივი პირობები, მშენებლობის შემდგომი გზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის პირობები. პროექტით გათვალისწინებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა ბიტუმის ემულსიითა და ცემენტით სტაბილიზებულ ღორღის საფუძველზე.

გზის სამოსის ანგარიში შესრულებულია ღრობითი სამშენებლო ნორმების BCH 46-83 მოთხოვნების მიხედვით. საანგარიშო მოღული მიღებულია 290 მპა. სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსის მოწყობა.

პროექტით მიღებულია გზის სამოსის შემდეგი კონსტრუქცია:

- ქვსაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი,
სისქით 30 სმ – 33948 მ³;
- საფუძველი – ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, სტაბილიზებული
ცივი რეციკლირების მეთოდით ბიტუმის ემულსიის (2.5%)
და ცემენტის (4%) დანამატით, სისქით 22 სმ – 66717 მ²;
- ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 36.06 ტ;
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი
ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი,
მარკა II, სისქით 7 სმ – 60109 მ²;
- ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 18.03 ტ;
- საფარი – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B,
მარკა II, სისქით 5 სმ – 60109 მ²;
- მისაყრელი გვერდულები:
 - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი – 7469 მ³;
 - ასფალტბეტონის გრანულიატი – 1000 მ³;

გზის სამოსის კონსტრუქცია და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზზე და უწყისში



ხელოვნური ნაგებობები

არსებული მიწების მოკლე აღწერა

საპროექტო გზა გადის ძირითადად დაუსახლებელ ტერიტორიებზე და კვეთს მდინარეს, გამოკვეთილ დიდ და მცირე ზომის მშრალ და წყლიან ხევებს. არსებული მიწები დაპროექტებულია როგორც ხევიდან მოდინებული წყლის გასატარებლად, ასევე გზიდან ატმოსფერული ნალექების მოცილების მიზნით და კიუვეტის წყლის გადასაშვებად გზის ერთი მხრიდან მეორე მხარეს. არსებული მიწები გვხვდება როგორც რკინაბეტონის, ასევე ქვის წყობის, მართკუთხა და თაღოვანი ფორმის. საპროექტო გზის რეაბილიტაციით მონაკვეთზე უმჯობესდება გზის პარამეტრები როგორც გეგმაში, ისე პროფილში. აქედან გამომდინარე ზოგიერთი არსებული მიწი რჩება საპროექტო გზის მიღმა, ზოგ შემთხვევაში არ ყოფნით სიგრძე და აუცილებელია მათი შეცვლა ახლით. ამასთანავე მიწების უმრავლესობა გამოსულია მწყობრიდან და ვერ უზრუნველყოფენ საექსპლუატაციო მოთხოვნებს. შესაბამისად საჭიროა არსებული მიწების ნაცვლად მოეწყოს ახალი რკინაბეტონის მიწები.

საპროექტო გადაწყვეტილებები მიწებზე

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის ქვემოთ ჩამოთვლილ ადგილებზე არსებული მიწების ნაცვლად პროექტით გათვალისწინებულია ახალი რკინაბეტონის მრგვალი მიწების d-1.0 მ მოწყობა, კერძოდ: პკ 0+08, პკ 9+13.5, პკ 12+81, პკ 30+57, პკ 36+95, პკ 42+00, პკ 50+93, პკ 62+45, პკ 63+88, პკ 65+63, პკ 69+11, პკ 71+07 და პკ 73+02-ზე.

პკ 18+39, პკ 45+01, პკ 53+59 და 79+98-ზე მოეწყობა ახალი რკინაბეტონის მართკუთხა მიწები, კვეთით 1.5x2.5 მ.

პკ 6+13.6-ზე არსებული ქვის წყობის მიწის ძირი (ღარი) გარეცხილია, მიწის გასასვლელში ჩამოშლილია ქვის წყობის ფრთები. ამ მონაკვეთში გზა გაუმჯობესდა გეგმაში, ტრასის ღერძმა გადაიწია მარჯვნიდან მარცხნივ. არსებული ქვის წყობის მიწის ნაცვლად დაპროექტდა ახალი რკინაბეტონის მიწი, კვეთით 4.0x3.0 მ. მიწის მშენებლობა იწარმოებს ავტოტრანსპორტის მოძრაობის შეუფერხებლად, რასაც უზრუნველყოფს მარჯვენა მხარეს მოწყობილი დროებითი გზა, ხევზე არსებული თაღოვანი ქვის წყობის მიწის გამოყენებით.

პკ 76+11-ზე არსებული ქვის წყობის მიწის ნაცვლად გათვალისწინებულია ახალი რკინაბეტონის მიწის მოწყობა, კვეთით 6.0x3.0 მ.



არსებული მილი აშენებულია სხვადასხვა პერიოდში (შუაში თაღოვანი ქვის წყობა დაგრძელებულია ორივე მხარეს ქვის წყობის კედლებით და რკინაბეტონის გადახურვის ფილით). ვიზუალური დათვალიერებით მილს აღენიშნება ბზარები, გარკვეულ ადგილებში ჯდენები. ასეთივე დაზიანებები აღენიშნება ქვის წყობის კედლებს. კედლის სიმაღლე მილის გასასვლელში აღწევს 9 მ-ს, შესასვლელში შედარებით ნაკლებია. აღნიშნულ მონაკვეთში გზა გაუმჯობესდა გეგმაში (გასწორდა ტრასის ღერძი), გზის სავალი ნაწილი მთლიანად გადავიდა მარჯვნიდან მარცხნივ. არსებული ნაგებობა დარჩა მარჯვენა მხარეს და გამოყენებული იქნება მშენებლობის პერიოდში დროებითი გზის გასატარებლად მანამ, სანამ არსებული მილი არ დაინგრევა საპროექტო მილისთვის განკუთვნილი ნაწილის მოსაწყობად. არსებული მილის დაშლის შემდეგ დროებითი გზისთვის, მარჯვენა მხარეს გამოკვეთილ ხევში გათვალისწინებულია ინვენტარული ლითონის მილების მოწყობა, ლითონის მილებდროებითი გზის ვაკისთვის კლდოვანი გრუნტისაგან ყრილის მოწყობა, რომელიც მილის მშენებლობის დამთავრებამდე უზრუნველყოფს ავტოტრანსპორტის შეუფერხებელ მოძრაობას.

პროექტით გათვალისწინებულია პკ 15+22 და პკ 47+89-ზე არსებული რკინაბეტონის მრგვალი d-1.0 მ მილების შეკეთება.

ამასთანავე გაუქმდა (გათვალისწინებულია დაშლა და დარჩენილი ქვების შეესება) არსებული მილები პკ 13+21 და 42+34-ზე.

საპროექტო გადაწყვეტილებები ხიდზე

რკინაბეტონის ხიდი პკ 28+20

რკინაბეტონის ხიდი პკ 28+20-ზე აშენებულია მდ. მაშავერაზე. ხიდი ერთმალიანი სქემისაა, ხიდის სიგრძეა 27.7 მ, გაბარიტი 10.7+2X1.0 მ, მალის ნაშენად გამოყენებულია $L=21.6$ მ წინასწარდაბული რკინაბეტონის კოჭები, რომელთა რაოდენობა კვეთში შეადგენს 6 ცალს. არსებული მდგომარეობით ხიდის საფარი დაშლილია, დაზიანებულია დეფორმაციული და გამონოლითების ნაკერები, შესაცვლელია ტროტუარის ბლოკები და ლითონის მოაჯირები, აღსადგენია განაპირა ბურჯების შემოყრის კონუსები.

ხიდის მალში გამოყენებული წინასწარ დაბული რკინაბეტონის 21.6 მ სიგრძის კოჭები (ტიპური პროექტის T-1043 მიხედვით მალის ნაშენის კოჭები გაანგარიშებულია H-30 და HK-80 დროებით დატვირთვებზე).



ხიდის რეაბილიტაციისთვის პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამუშაოები:

- არსებული საფარის დაშლა და ახლის მოწყობა;
- დაზიანებულ ადგილებში კოჭების გამონოლითების ნაკერების გამოცვლა;
- სადგურფორმაციო ნაკერების გამოცვლა;
- არსებული მოაჯირების და ტროტუარების დემონტაჟი და ახლის მონტაჟი;
- წყლის ასარინებელი მილების მოწყობა;
- ხიდის მისასვლელზე მარცხენა მხარეს კონუსის აღდგენა;
- ხიდის მისასვლელების აღდგენა გაბიონების გამოყენებით.

ყველა სახის სარეაბილიტაციო სამუშაოები უნდა ჩატარდეს მოძრაობის შეუწყვეტლად.

რკინაბეტონის ხიდის რეაბილიტაციის, რკინაბეტონის მართკუთხა და მრგვალი მილების მოწყობის, რკინაბეტონის მრგვალი მილების შეკეთების ტექნიკური გადაწყვეტილებები ნაჩვენებია შესაბამის ნახაზებზე, ხოლო სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია უწყისებში, რომლებიც თან ერთვის პროექტს.

გაბიონის ქვედა საყრდენი კედლები

შევიწროებული მიწის ვაკის და ჩაშლილი გვერდულების აღსადგენად პროექტით გათვალისწინებულია გაბიონის ქვედა საყრდენი კედლების მოწყობა, სულ 831.5/5897.5 გრძ.მ/მ³.

საპროექტო კონსტრუქციული გადაწყვეტები და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

ქვის წყობის ზედა საყრდენი კედელი

სარეაბილიტაციო გზის პკ 42+85 ÷ პკ 44+65 მონაკვეთში არსებული გზა, რომელიც აშენებულია გასული საუკუნის 40-50-იან წლებში, კვეთს ძველი სასაფლაოს ტერიტორიას (მარჯვენა მხარეს ჭრილის ფერდზე შემორჩენილია ადრეული შუასაუკუნეების პერიოდის სამარხების ქვის ფილები). სარეაბილიტაციო სამუშაოებისა და გზის შემდგომი რეაბილიტაციის პერიოდში სასაფლაოს ტერიტორიის დაზიანება-დაკავებისა და ჭრილში გრუნტის შემდგომი ეროზიის თავიდან აცილების მიზნით, პროექტით გათვალისწინებულია ამ მონაკვეთში ქვის



წყობის ზედა საყრდენი კედლის მოწყობა რკინაბეტონის კიუვეტით – ქვის წყობის კედელი 180/882 გრძ.მ/მ³ და რკინაბეტონის კიუვეტი 180/26.3 გრძ.მ/მ³.

საპროექტო კონსტრუქციული გადაწყვეტები და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

ქვის წყობის და ბეტონის ძველ საყრდენი კედლების ამაღლება და შეკეთება

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის ფარგლებში არსებული ქვის წყობის და ბეტონის ქვედა საყრდენი კედლების ნაწილი ძირითადად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, საჭიროა მხოლოდ მათი ამაღლება და ცალკეული გამოფიტული ფრაგმენტების შევსება ფლეთილი ქვით და ქვიშა-ცემენტის დუღაბით. კერძოდ - ბეტონის ქვედა საყრდენი კედლების ამაღლება – 342/39.6 გრძ.მ/მ³, ქვის წყობის ქვედა საყრდენი კედლების ამაღლება – 602/150.0 გრძ.მ/მ³, ქვის წყობის ქვედა საყრდენი კედლების ცალკეული გამოფიტული ფრაგმენტების შევსება ფლეთილი ქვით - 10 მ³ და ქვიშა-ცემენტის დუღაბით – 8.4 მ³.

d-100 მმ საშუალო წნევის გაზსადენის გადაღობვა

ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზას კმ 75+678 –ზე განივად კვეთს d-100 მმ საშუალო წნევის გაზსადენი მიწისზედა (საჰაერო) ვარიანტით. გადაკვეთაზე მილის სიმაღლე გზის ზედაპირიდან არის 4.5-5.0 მ. იგი დამაგრებულია d-100 მმ ფოლადის მილებისაგან დამზადებულ საყრდენებზე, მანძილი (გადასვლის ადგილას) საყრდენებს შორის 11.0 მ-ია. არსებული საშუალო წნევის გაზსადენის დანიშნულებაა დმანისის მუნიციპალიტეტის სოფ. მაშავერას გაზმომარაგება. გაზსადენის მეპატრონეა შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“.

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების გამო საჭიროა არსებული საჰაერო გაზსადენის იქვე ახლოს, 5 მ-ის მოშორებით გადატანა გზის ქვეშ მიწაში ჩადებით.

გადატანის პროექტი ითვალისწინებს 30.0 მ სიგრძის d-100(114x4) საშუალო წნევის გაზსადენის მიწაში ჩადებას. გზის გადაკვეთაზე იგივე დიამეტრის იზოლირებული ფოლადის მილი უნდა გატარდეს d-200(219x6) დიამეტრის და L-15 მ სიგრძის იზოლირებულ გარცმის მილში. გარცმის მილი უნდა გასცდეს ორივე მხარეს გზის სავალ ნაწილს 3.5 მ-ით. გარცმის მილის გრუნტში ჩადების სიღრმეა ზედაპირიდან 1.6 მ. გარცმის მილს უნდა გაუკეთდეს ნორმალური ტიპის იზოლიაცია, მისი ორივე მხარე თავსა და ბოლოში უნდა ამოიქოლოს ბიტუმის



ხსნართა და ძენით (დიელექტრიკული მასალით) და ერთ-ერთ ბოლოზე უნდა მიუერთდეს საკონტროლო მილაკი. საკონტროლო მილაკი უნდა აშენდეს 25.0 მ სიგრძის d-50(57x3.5) იზოლირებული ფოლადის მილისაგან, რომლის დანიშნულებაც საავტომობილო გზის ქვეშ, გარცმის მილში გაზის დაგროვების შემთხვევაში გაიწოვოს იგი გზიდან 25 მეტრის მოშორებით. გამწოვი მილაკის ბოლო ამოდის მიწიდან 5.0 მ სიმაღლეზე, მიწიდან ამოსვლის ადგილი უნდა დაბეტონდეს (მოეწეოს ფუნდამენტი).

არსებულ საჰაერო მილთან გადაერთება უნდა მოხდეს მშენებლობის დასრულების შემდეგ. მოქმედ გაზსადენთან გადაერთების სამუშაოებს შეასრულებს შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“-ის შესაბამისი სამსახური სათანადო ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ.

საჰაერო გაზსადენის მიწაში ჩასვლა-ამოსვლის ადგილას გაზსადენის მილი უნდა გატარდეს 1.0 მ სიგრძის და d - 150 მმ გარცმის მილში – საჭიროა ასეთი სახის ორი ცალი გარცმის მოწყობა.

გაზსადენის მილის მოხვევის ადგილებში გამოყენებული უნდა იქნას ქარხნული დამზადების მუხლები (მათი რაოდენობა მოცემულია სპეციფიკაციებში).

გაზსადენის მილს უნდა გაუკეთდეს გაძლიერებული ტიპის იზოლიაცია, ხოლო გარცმის მილს ნორმალური ტიპის.

ახლადაშენებული მონაკვეთი მოქმედ ქსელთან მიერთებამდე უნდა შემოწმდეს სიმტკიცეზე და გამოიცადოს ჰერმეტიკულობაზე. გამოცდა უნდა ჩატარდეს პნევმატური წესით – ჰაერით. გამოცდის წნევა $P_{გა.ა.}$ - 6 კგ/სმ². უნდა მოხდეს გაზსადენის მილზე შეერთების (პირაპირების) ადგილების შემოწმება, გაშუქება γ სხივებით ან მაგნიტოგრაფირებით. გაშუქება ხდება პირაპირების 100%-ისა.

როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემები გვეჩვენებს გრუნტები ამ ადგილებში წარმოადგენს ლოდნარს ღორღისა და თიხნარის შემავსებლით (დამუშავების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება IV კატეგორიას). მათი დამსხვრევა უნდა მოხდეს ექსკავატორის ბაზაზე დამონტაჟებული ჰიდროჩაქუნებით. ტრანშეის გათხრის დასრულების შემდეგ უნდა მოსწორდეს ტრანშეის ძირი, ჩაიყაროს ქვიშა 0.1 მ სისქით და მასზე დაიდოს გაზსადენის მილი (ან გარცმის მილი) იგივე ქვიშით ხდება ტრანშეის შევსება მილის ზედაპირიდან 0.2 მ სიმაღლეზე, მისი დატკეპნით. შემდეგ ამისა გზის სავალი ნაწილი შეივსება ხრეშოვანი და ადგილობრივი გრუნტით და დაიტკეპნება.



საბოლოოდ ხდება მოედნის გაწმენდა და ნარჩენების გატანა სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას.

მშენებლობის დასრულებისა და მოქმედ გაზსადენში შეჭრის შემდეგ არსებულ გაუქმებულ საპაერო გაზსადენს და საყრდენებს უნდა გაუკეთდეს დემონტაჟი, დაიჭრას სტანდარტულ სიგრძეებზე და გადატანილ იქნას დმანისიგაზის საქმიან ეზოში, მათ მიერ მითითებულ ადგილას.

საპროექტო კონსტრუქციული გადაწყვეტები და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

სარწყავი წყალსადენის ლითონის მილის გაღატანა

არსებული წყალსადენი d-426 მმ, რომელიც კვეთს არსებულ გზას პკ 6+14-ზე (გატარებულია არსებულ მილში) ხელს უშლის პროექტით გათვალისწინებულ ახალი რკინაბეტონის მილის მშენებლობას, ამიტომ საჭიროა არსებული წყალსადენის მილის გაღატანა. გზის ახალ ადგილში ეწყობა მეტალის მილის გარსაცმი d-630 მმ, L-14 მ, რომელშიც გატარდება ფოლადის წყალსადენის მილი d-426 მმ. ვინაიდან წყალსადენის საპროექტო მილი არის მაღალი წნევის, მოხვევის ადგილებში ეწყობა ბეტონის საბჯენები. ფოლადის წყალსადენის მილი იმოსება ანტიკოროზიული იზოლიაციით.

ელექტროგადამცემი ხაზების და გზის გარე განათების გაღატანა

საავტომობილო გზის პკ 40+00 – პკ 42+00 და პკ 46+00 – პკ 48+00 მონაკვეთებში სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულებისას საჭირო ხდება, შესაბამისად 10 კვ და 0.4 კვ ელექტროგადამცემი ხაზების გაღატანა. პროექტით გათვალისწინებულია საყრდენი ბოძების გაღატანა და ახალი ელექტროგადამცემი ხაზების ჩამოკიდება. პროექტში მოცემულია ელექტროგადამცემი ხაზების გაღატანის სქემები და სამუშაოთა მოცულობების უწყისები.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის დასაწყისიდან სოფ. მაშავერას გადასახვევამდე (პკ 0+00 ÷ პკ 14+00) არსებულ გზას მარცხენა მხრიდან, გვერდულზე მიუყვება გარე განათების ლითონის ბოძები ლამპიონებით, სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულებისას გარე განათების ხაზის გაღატანაზე პასუხისმგებელია დმანისის მუნიციპალიტეტის შესაბამისი სამსახური. იხილეთ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის N2-03/3743 14.05.2015 წლის და დმანისის მუნიციპალიტეტის გამგეობის N07/153 01.05.2015 წლის წერილები, რომლებიც პროექტს თან ერთვის.



გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის ძირითადად დაუსახლებულ ტერიტორიაზე, გარდა პკ 42+00 – პკ 48+50 მონაკვეთისა (სოფ. პატარა დმანისი) და წარმოადგენს საერთაშორისო მნიშვნელობის გზას. გზის კეთილმოწყობისთვის პროექტით გათვალისწინებულია:

- მიერთებების მოწყობა – 14 ც;
- პკ 13+78-ზე მიერთების მოწყობა – 180 მ²;
- პკ 42+32-ზე მიერთების მოწყობა – 412 მ²;
- პკ 80+56-ზე მიერთების მოწყობა – 324 მ²;
- ეზოში შესასვლელების მოწყობა – 3 ც;
- ავტობუსის გასახერხებელი მოედნების და
ავტოპაველიონების მოწყობა – 3 ც;

მოძრაობის ორგანიზაცია და უსაფრთხოება

ავტოტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად, მძღოლთა გზაზე სრულყოფილი ორიენტაციის მიზნით გათვალისწინებულია საავტომობილო გზის საგზაო ნიშნებით აღჭურვა, ზღუდარების მოწყობა, მიმმართველი ბოძკინტების დაყენება და სავალი ნაწილის მონიშვნა.

საგზაო ნიშნები: საგზაო ნიშნების დამზადება და დაყენება უნდა განხორციელდეს ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004, ГОСТ 14918-80 სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და თანახმად საქართველოს კანონისა „საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ“ - 2013 წ.

საპროექტო მონაკვეთზე გამოყენებულია სტანდარტული საგზაო ნიშნები I-II ტიპური ზომის.

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



ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გაღვანიზებული ლითონის პროფილისაგან სისქით -1,5 მმ.

ფარებზე ყველა გამოსახულება დატანილი უნდა იყოს შუქდამაბრუნებელი მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით, აპლიკაციის მეთოდით, წინასწარ პლოტერზე დაჭრით. ფირი უნდა შეესაბამებოდეს BS EN 12899 და BS 8408 სტანდარტებს ან ASTM D4956-09.

პროექტით გათვალისწინებულია საგზაო ნიშნები:

- სტანდარტული - 194 ცალი
- ინდივიდუალური - 16 ცალი

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

სტანდარტული საგზაო ნიშნების დგარებად გამოყენებულია ლითონის მილები:

- d-76 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 79 ცალი
- d-89 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 24 ცალი

ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების დგარებად გამოყენებულია ლითონის მილები:

- d-89 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 28 ცალი

ლითონის დგარებზე ხორციელდება ГОСТ P 52766-2007, ГОСТ P 50971-2011 სტანდარტების მოთხოვნის მიხედვით I ტიპის შუქამრეკლების მოწყობა, დაფარული მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით - 1.1 მ².

სავალი ნაწილის მონიშვნა: სავალი ნაწილის კორიზონტალური მონიშვნა ხორციელდება ერთკომპონენტური საგზაო ნიშანსაღები საღებავით, დამზადებული მეთილმეთაკრილატის საფუძველზე, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 100-850 მკმ, (ГОСТ P 51256-2011, ГОСТ P 52289-2004, ISO 9001, EN 1436, EN 1871, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების



მოთხოვნების მიხედვით და თანახმად საქართველოს კანონისა „საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ“ – 2013 წ.).

სულ პორიზონტალური მონიშვნა – 2396.4 მ²

უსაფრთხოების კუნძულებთან მიახლოების ადგილებში სახიფათო უბნის კეთილმოწყობა ითვალისწინებს მონიშვნას „ხმაურიანი ზოლები“ ყვითელი ფერის ორკომპონენტიანი სტრუქტურული ცივი პლასტიკით – 8.4 მ².

ვერტიკალური მონიშვნა პერქლორვინილიანი საღებავით 281 მ²

საგზაო შემოფარგვლა: საგზაო შემოფარგვლა განხორციელებულია ГОСТ 52289-2004, ГОСТ 52607-2006, ГОСТ 52721-2007 ან EN 1317-(1-5) სტანდარტების მოთხოვნების მიხედვით.

საგზაო შემოფარგვლისთვის გათვალისწინებულია საპროექტო სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტები - 76 ცალი, ლითონის ძელების მოწყობა – 6552 გრძ.მ, ასევე გამოყენებულია გვერდულზე დასაყენებელი პლასტმასის მიმმართველი ბოძკინტები – 474 ცალი. უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით ყველა სახის ზღუდარების დასაწყისთან მიახლოებისას გაწყოთ VI ტიპის შუქდამაბრუნებლებს – 97 ცალი.

III ტიპის შუქდამაბრუნებლები ეწყობა ბეტონის ზღუდარებზე – 76 ცალი.

ცალკე სქემებზე დეტალურად განხილულია საგზაო ნიშნების, საგზაო მონიშვნის და საგზაო შემოფარგვლის განლაგება გზაზე.

პროექტში მიღებული ღონისძიებები და საპროექტო გადაწყვეტილებები უნდა განხორციელდეს ГОСТ 52289-2004, ГОСТ 52290-2004, ГОСТ 14918-80, BS 873, ISO 9001, BS EN 12899, BS 8408, EN 1436, EN 1871, EN 1423, EN 1424, ГОСТ P 52766-2007, ГОСТ P 52607-2006, ГОСТ P 52721-2007, EN 1317-(1-5) სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და თანახმად საქართველოს კანონისა „საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ“-2013 წ, რაც უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციასა და უსაფრთხოებას.



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-03/3743
14/05/2015

3743-2-03-2-201505141450



შ.პ.ს. „ტრანსპროექტი“-ს გენერალურ დირექტორს
ბატონ ტალი ტალიაშვილს

ბატონო ტალი,

სახელმძღვანელოდ გიგზავნით დმანისის მუნიციპალიტეტის გამგეობის 2015 წლის 01 მაისის #07/153 წერილს, რომელიც შეეხება საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის კმ75+000-კმ76+400 მონაკვეთზე არსებული გარე განათების ბოძების გადატანის საკითხს.

დანართ: წერილი 1 ფურცელი.

ნუგზარ გასვიანი



დეპარტამენტის თავმჯდომარის პირველი მოადგილე



დმანისის მუნიციპალიტეტის გამგეობა



1700 ქ. დმანისი, წმინდა ნინოს ქ. 41
ტელ: (0 360) 22 23 23, 22 25 23

41 Tsminda Nino Street, 1700 Dmanisi town, Georgia
tel: (+995 360) 22 23 23, 22 25 23

N 07/153
01/05/2015

153-07-2-201505011130



საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის

თავმჯდომარის პირველ მოადგილეს

ბატონ ნუგზარ გასვიანს

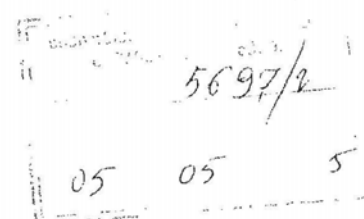
ბატონო ნუგზარ,

მოგახსენებთ, რომ ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის კმ 75+000-დან 76+400 კმ მონაკვეთზე განთავსებულია მუნიციპალიტეტის ბალანსზე რიცხული გარე განათების ქსელი. აღნიშნული გზის რეაბილიტაციის პროცესში, თუ საჭიროება მოითხოვს გარე განათების ბოძების გადატანას, დემონტაჟს ან დაზიანების შემთხვევაში აღდგენას უზრუნველყოფს მუნიციპალიტეტის გამგეობა საკუთარი ხარჯებით.

პატივისცემით,

გოგი ბარბაქაძე

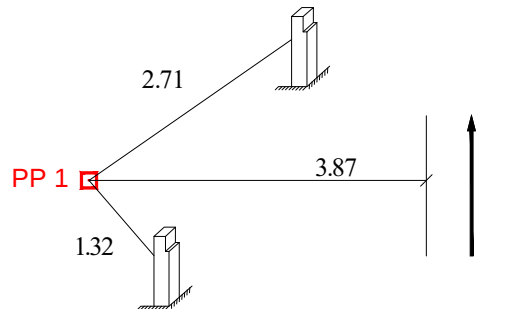
გამგებელი





შეჯამება

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი **PP 1**
პკ 0+35.2

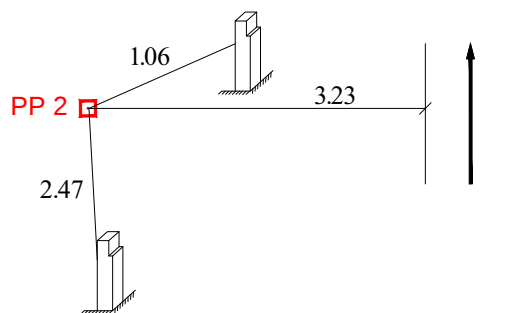


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს გზის მარცხენა მხარეს, ნაწიბურიდან 3.87 მ-ზე და ბეტონის თვალამრიდის დგარებიდან 1.32 - 2.71 მ-ზე.



Nº	X	Y	H
1	4578898.683	446270.433	767.974

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი **PP 2**
პკ 1+29.3

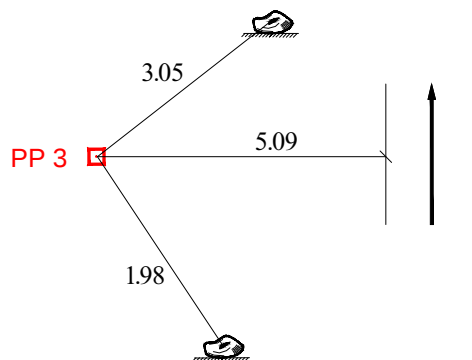


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს გზის მარცხენა მხარეს, ნაწიბურიდან 3.23 მ-ზე და ბეტონის თვალამრიდის დგარებიდან 2.47 - 1.06 მ-ზე.



Nº	X	Y	H
2	4578838.145	446347.337	768.408

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი **PP 3**
პკ 14+31.7

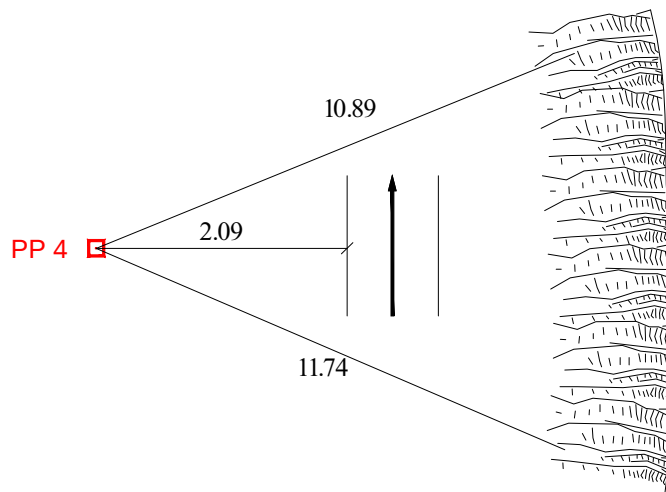


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს გზის მარცხენა მხარეს, ნაწიბურიდან 5.09 მ-ზე და ღოდებზე თეთრი საღებავით გაკეთებული ნიშნებიდან 1.98 - 3.05 მ-ზე.



Nº	X	Y	H
3	4577639.945	446411.567	798.279

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი **PP 4**
პკ 15+66.5

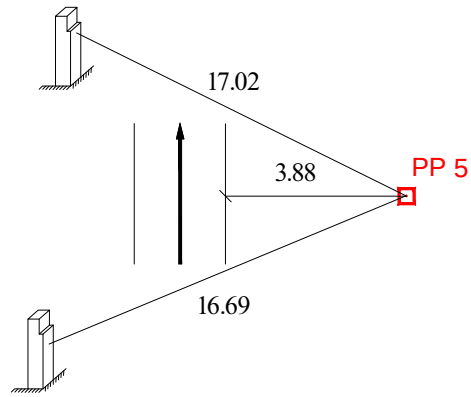


წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის დეროს, რომელიც მდებარეობს გზის მარცხენა მხარეს, ნაწიბურიდან 2.09 მ-ზე და კლდეზე თეთრი საღებავით გაკეთებული ნიშნებიდან 11.74 - 10.89 მ-ზე.



Nº	X	Y	H
4	4577622.316	446274.795	802.462

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი **PP 5**
პკ 27+81.2



წერტილი წარმოადგენს გრუნტში ჩაბეტონებულ არმატურის ღეროს, რომელიც მდებარეობს გზის მარჯვენა მხარეს, ნაწიბურიდან 3.88მ-ზე და ბეტონის თვალამრიდის დგარებიდან 16.69 - 17.02 მ-ზე.



Nº	X	Y	H
5	4576759.694	445584.204	805.068