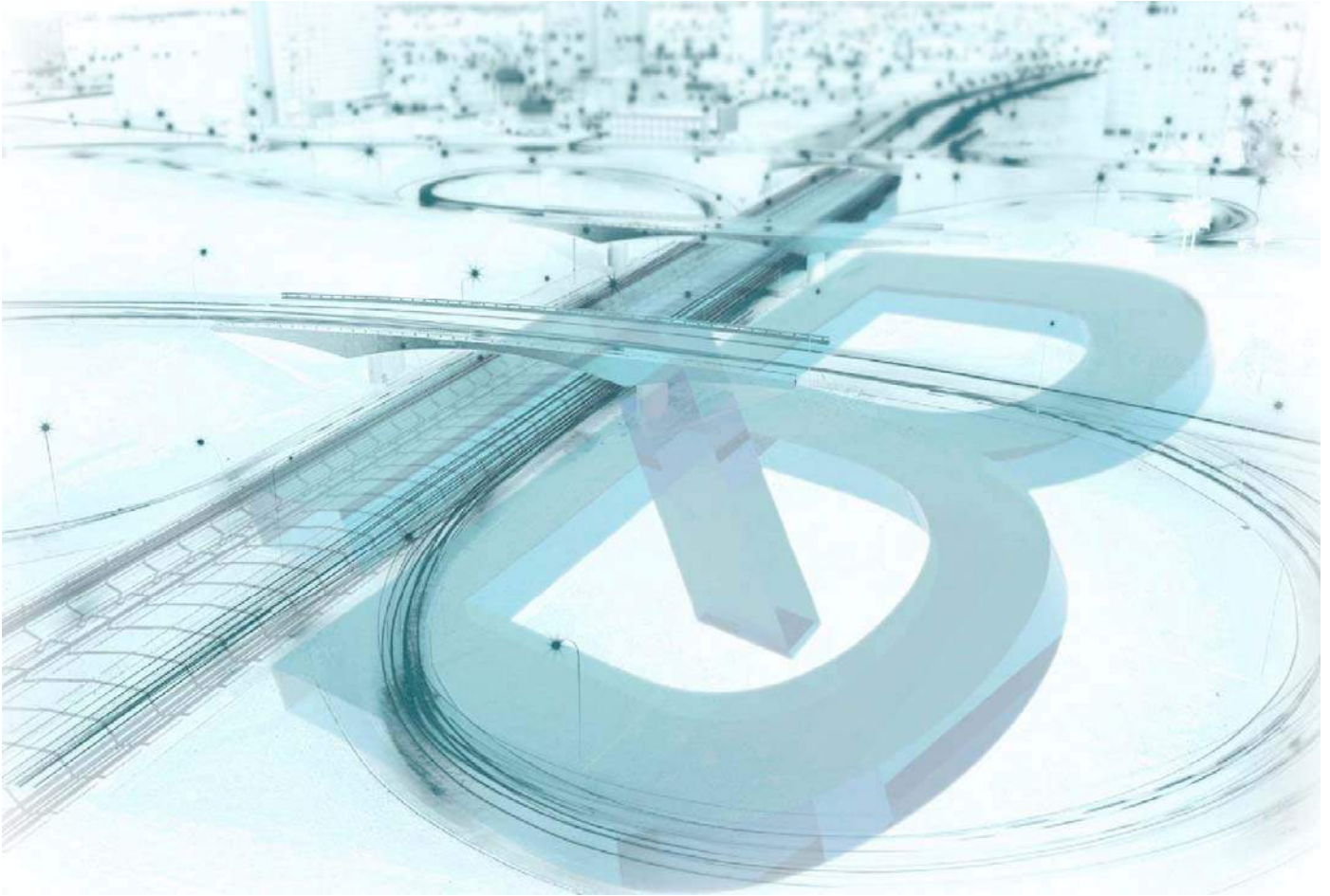


საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის
სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი



შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის
ნიჩისი-დიდგორი-დიდი - თონეთის საავტომობილო გზის
კმ 1-კმ 1.5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ტომი 1

განმარტებითი ბარათი, უწყისები

თბილისი
2019 წელი

საპროექტო-საკონსულტაციო
კომპანია ბიტი,
ბიძინა კვერნაძის 35

თბილისი, საქართველო

საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის
სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის
ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი - თონეთის საავტომობილო გზის
№1-№1.5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ტომი 1

განმარტებითი ბარათი, უწყისები

პროექტის მთ.ინჟინერი

ნ.დოლიძე

თბილისი
2019 წელი

საპროექტო-საკონსულტაციო
კომპანია ბითი,
ბიძინა კვერნაძის 35
თბილისი, საქართველო

	№
▪ განმარტებითი ბარათი	
▪ განმარტებითი ბარათი	5
▪ უწყისები	29
▪ მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი	30
▪ გეგმურ სიმაღლური წერტილების უწყისი	32
▪ საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები	38
▪ მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი	45
▪ მიწის სამუშაოების კილომეტრული უწყისი	57
▪ საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი	58
▪ წყალსადენის გადატანის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	59
▪ ტროტუარების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	61
▪ რკინაბეტონის და ბეტონის ღარების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	62
▪ ლითონის მრგვალი მილების $d=0.72m$ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	63
▪ მიერთება კკ0+00-ზე ზედაპირული წყლების ასაცილებლად ცხაურის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	66
▪ გაბიონების კედლების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	67
▪ მიერთებების ადგილმდებარეობა და ტექნიკური მახასიათებლები	69
▪ მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	70
▪ კკ0+00-ზე მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	71
▪ ეზოში შესასვლელების ადგილმდებარეობის უწყისი	72
▪ ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	73
▪ სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი	74

განმარტებული გარათი

1. შესავალი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის კმ1-კმ1.5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სატენდერო დოკუმენტაცია შედგენილია საპროექტო საკონსულტაციო კომპანია “ბითი“-ს მიერ, საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების ფარგლებში (ე.ტ. №57-19)

2019 წლის ივნის–ივლისში სათანადო კვლევა-ძიების ჩატარების შემდეგ, დამუშავდა ქვემოთაღნიშნული მონაკვეთის პროექტი.

ნიჩბისი—დიდგორი—დიდი თონეთი კმ 1-კმ 1.363 (პკ 0+00 პკ 13+63)

სარეაბილიტაციო გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი “ საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები”

ზემოთაღნიშნული საქართველოს ეროვნული სტანდარტის მიხედვით სარეაბილიტაციო პარამეტრები მიიღება საანგარიშო სიჩქარის მიხედვით. შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზა ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთი კმ1-კმ 1.363 გადის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე, მთავორიან რელიეფში. საანგარიშო სიჩქარე შეესაბამება 40 კმ/სთ.

პროექტით მიღებულია შემდეგი პარამეტრები:

- საანგარიშო სიჩქარე -40კმ/სთ
- მიწის ვაკისის სიგანე-9.0–10 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე-6.0 მ
- სავალი ზოლის სიგანე -3.0 მ
- გამაგრების ზოლი-0.5 მ იგივე ტიპის ფენილით
- გზის სამოსის ტიპი-კაპიტალური
- გვერდულის სიგანე-1.0 მ
- ტროტუარი 1.0–2.0 მ
- ტროტუარის მიმდებარე ღარი 0.65მ
- სავალი ნაწილის განივი ქანობი-2% გვერდულის-4%
- სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძეა-1.364 კმ

2. საველე ტოპოგრაფიული კვლევა

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორის საავტომობილო გზის კმ1- კმ1.5 რეაბილიტაციის დეტალური პროექტირებისათვის საპროექტო ტრასის ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები.

განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით, ცალკეულ ადგილებში, რელიეფიდან გამომდინარე, ინტერვალი შემცირებულია. კვლევის დროს ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორიცაა ხევები, ხელოვნური ნაგებობები, მიერთებები, ეზოში შესასვლელები და სხვა.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელებულია საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ტოპოგრაფიული კვლევა განხორციელდა შემდეგი მოწყობილობების გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS (STONEX S10) ჩართული GEO-CORS-ის სისტემის ქსელში.
- ელექტრონული ტაქსომეტრი LEICA TS-06
- ნოუტბუქი (პერსონალური კომპიუტერი) თავისი პროგრამული უზრუნველყოფით.
- დაკვირვებისთვის აუცილებელი დამატებითი აღჭურვილობებით, როგორიცაა ლარტყა, სამფეხები და ა.შ.

ტოპოგრაფიული გეგმა შედგენილია მასშტაბით 1:500. ტოპო გეოდეზიური სამუშაოები მიბმულია UTM (WGS-84) კოორდინატთა სისტემასთან. ანგარიშს თან ერთვის სარეაბილიტაციო მონაკვეთის გეგმურ- სიმაღლური წერტილები სათანადო ფოტომასალებით. (იხ. გეგმურ სიმაღლური წერტილები)

ტერიტორიის უკეთ აღქმის მიზნით ორთოფოტოგეგმა გადაღებულ იქნა დრონით pantom 4 pro. გეგმები მიბმულ იქნა მიწის ზედაპირზე განლაგებულ საყრდენ პუნქტებთან, რომელთა კოორდინატები მივიღეთ gps -ის მეშვეობით, მიბმის სიზუსტით 2სმ ერთ პიქსელზე.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა ROBUR -ის

პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა, გრაფიკულად პროექტი დამუშავდა “AutoCAD”-ის გამოყენებით.

3. არსებული გზის დახასიათება.

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის მონაკვეთი იწყება მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვემო ნიჩბისში, საავტომობილო გზა მცხეთა-ძეგვი-სასხორი-კავთისხევი-გორის საავტომობილო გზის მე-18კმ-ზე მარცხენა შესახვევით ზ.დ.- 581 მეტრზე და მიემართება სამხრეთ დასავლეთის მიმართულებით, მდინარე ნიჩბისისწყალის ნაპირზე.

მარჯვენა მხარეს განლაგებულია საკარმიდამო ნაკვეთები და სახლები. გზის მარჯვენა გვერდულის ქვეშ, საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე არსებული ა/ბეტონის საფარის ნაწიბურუდან 50-70 სმ-ში, ზედაპირიდან 30-50 სმ ჩადებულია გაზისა და სასმელი წყლის 63 მმ სისქის პლასტიკური მილები.

მარცხენა მხარეს სადაც მდებარეობს 5 კერძო ნაკვეთი და ერთი სახლი ნაკვეთით, გზის სიახლოვეს გვერდულის ქვეშ განთავსებულია ლითონის 200 მმ სასმელი წყლის მილი. საიდანაც თითქმის ყველა მოსახლეს საკუთარ ნაკვეთში გადაყვანილი ყავს სასმელი წყალი, რომლებიც მდებარეობს საფარის ქვეშ.

პკ1+07 მარცხენა გვერდულთან განთავსებულია დაახლოებით 100 მეტრი სიღრმის ჭაბურღილი, (რომელიც შემოფარგლულია მავთულბადის ღობით) საიდანაც მოსახლეობის გარკვეული ნაწილი მარაგდება სასმელი წყლით. გზის მარჯვენა მხარეს მდებარეობს განათების ელექტრო ბოძები, რომელთა ნაწილი შესაცვლელია და გაზის მრიცხველები. აქვე მდებარეობს გამგეობის შენობა, სკოლა, ამბულატორია, ბავშვთა ბაღი და ბაგა ბაღი. მარცხენა მხარეს არსებული მ.ძ. ელექტრო ბოძებიდან 5 ცალი გადასატანია. არსებული ვაკისის მინიმალური სიგანეები მერყეობს 7 მეტრიდან 10 მეტრამდე. არსებული გზის საფარის სიგანე 5 მეტრია, ამორტიზებული ასფალტბეტონის საფარის სისქე პკ 10+60მდე 9-10სმ-ია, ხოლო შემდეგ 5სმ.გზის სიგრძე 1.363 კილომეტრია, ხოლო დიდგორთან გადასახვევი მდებარეობს პკ 13+47 ზე.

იხილეთ არსებული გზის ფოტოსურათები:



pk0+00(-33.73m)



pk 0+00 - pk 0+50



Wab. #1



Wab. #1



pk 1+30 - pk 0+00



pk 1+30 - pk 2+80



pk 3+00 - pk 4+00



Wab. #2 pk 4+30



Wab. #2 pk 4+30



pk 4+80- pk 6+60



pk 6+25



pk 6+70 - pk 7+90



pk 8+00



pk 8+10 - pk 9+50



Wab. #3 pk 9+00



Wab. #3 pk 9+00



pk 9+50 - pk 10+80



pk 10+80



pk 10+80 - pk 11+60



pk 11+70



pk 11+70 - pk 12+25



pk 12+30 - pk 13+20



Wab. #4 pk 12+20



Wab. #4 pk 12+20



pk 13+47 mierTeba didgoris s/gzasTan



pk 13+20 - pk 13+63

საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევები

1. შესავალი

2019 წლის ივლისში საპროექტო საკონსულტაციო კომპანია “ბითი“-ს მიერ ტექნიკური დაგეგმვის მოთხოვნების შესაბამისად ჩატარდა შიდასახემწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჰისი-დიდგორი-დიდი-თონეთი საავტომობილო გზის კმ1-კმ1.5 სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: „Инженерные изыскания для строительства“ СНиП-1.02.07-87«Сборники единных районных единичных расценок» СНиП IV-5-82, „სეისმომდეგვი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“(პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08)“ მოთხოვნების შესაბამისად და მონაცემების საფუძველზე.

2.შესრულებულ სამუშაოთა მოცულობები

სარეაბილიტაციო გზის გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა ბუნებრივი პირობების შესწავლა ფონდური მასალების საფუძველზე, ასევე აქ გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების ლაბორატორიული გამოკვლევა და გეოდინამიკური პროცესების ვიზუალური აღწერა. ამისათვის გაიბურდა 4 ჭაბურღილი ერთი მეტრის სიღრმის თითოეული. აღებული იქნა თიხური გრუნტის ორი ნიმუში ფიზიკო-მექანიკური თვისებების განსასაზღვრავად. ბურღვა ჩატარდა საბურღი აგრეგატით УГБ-50М

ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ჭაბურღილების ბურღვის, გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების შედეგების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია:

- ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები;
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების ცხრილი;
- გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობის ცხრილი;
- საინჟინრო-გეოლოგიური გრძივი და განივი ჭრილები;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

3. გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუკის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის ქვერაიონს.

რაიონის ჰიდროგრაფიულ ქსელს წარმოადგენენ მდ.მტკვარის მარჯვენა შენაკადები მდ.კავთურა, მდ.ნიჩბურა, მდ.ძეგვის-წყალი და სხვა. მაგრამ საკვლევი უბნიდან მათი ჰიპსომეტრიული სიშორის გამო ისინი ვერ ახდენენ გავლენას რაიონის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობაზე.

4. კლიმატური პირობები

ზოგადი დახასიათება

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება II-ბ ზონას.

სარეაბილიტაციო გზის მდებარეობის რაიონის კლიმატური პირობები უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის (მანგლისი) მონაცემების მიხედვით ასეთია:

ჰაერის ტემპერატურა

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა $+7,9^{\circ}\text{C}$; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურაა -15°C , ყველაზე ცხელის – აგვისტოსი კი $+23,8^{\circ}\text{C}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია -28°C , აბსოლუტური მაქსიმუმი კი $+35^{\circ}\text{C}$;

ჰაერის ტენიანობა

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 72%-ია; იანვრის თვეში არის 59% (საშუალო), აგვისტოში კი 55%. აბსოლუტური მინიმუმი არის 59% (დეკემბერი), ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი კი 55% (აგვისტო)

ქარის სიჩქარე

ქარის საშუალო სიჩქარე არის – 3.6 მ/წმ. გაბატონებული მიმართულების ქარებია: ჩრდილო-დასავლეთის 42%-ანი და სამხრეთ-აღმოსავლეთის 24%-ანი განმეორებადობით. მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე, 5 წელიწადში ერთხელ – 23.0 მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ – 26.0 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 27.0 მ/წმ. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.30 კპა, 15 წელიწადში ერთხელ 0.48კპა. შტილიანი დღეების რაოდენობაა 47%.

ნალექიანობა

- ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობაა – 777 მმ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი – 101 მმ-ია.
- თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობაა – 70. თოვლის საფარის წონაა 0.50კპა.

ნიადაგის ტემპერატურა

ნიადაგის ჩაყინვის სიღრმე თიხებისა და თიხნარებისათვის არის 49 სმ. წვრილი და მტვრისებური ქვიშისა და ქვიშნარებისათვის არის 59 სმ, მსხვილი, საშუალო სიმსხვილის და ხრეშისებური ქვიშებისათვის-64სმ, მსხვილნატეხივანი გრუნტებისათვის-73 სმ.

5. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება თრიალეთის ქედის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს, რომელიც გეოლოგიურად აგებულია პალეოგენის, ნეოგენისა და ცარცული ასაკის კლდოვანი, და ნახევრადკლდოვანი ქანებით, წარმოდგენილია: ქვიშაქვებით, თიხაფიქლებით, და თხელშრეებრივი კირქვებით, რომლებიც ზევიდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის გრუნტებით.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება მეოთხეული და პლიოცენური ნალექების წყალშემცველ კომპლექსს.

სარეაბილიტაციო გზის ფარგლებში დაძიებულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა.

6.სეისმურობა

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედები მშენებლობა (პნ01.01-09) მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას. სეისმური თვისებების მიხედვით საკვლევ უბანზე წარმოდგენილი გრუნტები II კატეგორიისაა, ამიტომ უბნის სეისმურობა დარჩება 8 ბალი.

7. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ გაგრძელებული გრუნტების დახასიათება

სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური და ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა შემდეგი ფენები – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე 1 რიყნარი- კენჭი და ხრეში ქვიშის შემავსებლით, საშუალო სიმკვრივის, მცირე ტენიანი.

სგე-2 თიხნარი ღია ყავისფერი, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე მაგარი კონსისტენციის.

გრუნტი დამუშავების სირთულის მიხედვით—პ–33-ვ.

8. სარეაბილიტაციო გზის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების აღწერა

$$პკ0+00 \div პკ10+60$$

გზა განთავსებულია ნულოვან ნიშნულზე. გეოლოგიურად მიწის ვაკისი აგებულია თიხნარით ღია ყავისფერი, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე მაგარი კონსისტენციის. (**სგე-2**) იგი ზევიდან გადაფარულია რიყნარით – კენჭი და ხრეში ქვიშის შემავსებლით, საშუალო სიმკვრივის, მცირე ტენიანი. **სგე-1**-ით. მიწის ვაკისი არის მდგრადი.

მიწის ვაკისი დაფარულია 0.10მ-ის სისქის ასფალტით. ასფალტი არის დაბზარული, გზაზე გაჩენილია ორმოები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები და მოვლენები არ ფიქსირდება.

$$პკ10+60 \div პკ13+63$$

გზა განთავსებულია ნულოვან ნიშნულზე. გეოლოგიურად მიწის ვაკისი აგებულია რიყნარით – კენჭი და ხრეში ქვიშის შემავსებლით, საშუალო სიმკვრივის, მცირე ტენიანი. **სგე-1**-ით. მიწის ვაკისი არის მდგრადი.

მიწის ვაკისი დაფარულია 0.05მ-ის სისქის ასფალტით. ასფალტი არის დაბზარული, გზაზე გაჩენილია ორმოები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები და მოვლენები არ ფიქსირდება

მდინარე ნიზისის წყლის მოკლე ჰიდროლოგიური ანგარიში

ნიზისისწყალი, ნიზურა-მდინარე თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მტკვრის მარჯვენა შენაკადი, საზრდოობს თოვლის, წვიმის და მიწისქვეშა წყლით. წყალდიდობა იცის გაზაფხულზე, წყალმცირობა ზამთარში. საშუალო წლიური ხარჯი 0.19მ³/წმ იყენებენ სარწყავად. დიდგორის საავტომობილო გზასთან გადაკვეთის ადგილას მოწყობილია მილი კვეთით 4.0X2.5 მეტრზე. მდინარე ნიზისის წყლის სათავე მდებარეობს 1700მ სიმაღლეზე. მდინარის საპროექტო მონაკვეთისათვის წყალშემკრები აუზის ფართი უდრის 25.1კმ², სიგრძე 11.8კმ, ხოლო საშუალო ქანობია 0.089%. მდინარის აუზის მაქსიმალური სიგანეა 3.13კმ

მდინარის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო მონაკვეთისთვის ნაანგარიშებია თანახმად ტექნიკური მითითებებისა. “მაქსიმალური ჩამონადენის ანგარიში კავკასიის პირობებში”

საანგარიშო ფორმულა შემდეგი სახისაა

$$Q_{max}=R\left[\frac{\Omega^{2/3} K^{1.35} \tau^{0.38} \bar{J}^{0.125}}{(L+10)^{0.44}}\right] \Pi \sigma \lambda, \text{ სადაც}$$

R – რაიონული პარამეტრია, (R=1.15)

Ω – წყალშემკრები აუზის ფართობია ($\Omega=25.1$)

L – მდინარის სიგრძეა საპროექტო მონაკვეთამდე (L = 11.8)

K – კლიმატური კოეფიციენტი (K = 4)

τ – საანგარიშო ხარჯის გამეორების პერიოდი ($\tau = 100$)

B_ს – მდინარის აუზის საშუალო სიგანეა = 2.09 კმ

B_{max} – მდინარის აუზის მაქსიმალური სიგანეა (B_{max}= 3.13კმ)

Π – ნიადაგის პარამეტრ ($\Pi= 4$)

$\bar{J}$ - მდინარის გაწონასწორებული ქანობია ($\bar{J} = 0.06675$)

σ – მდინარის აუზის ფორმის კოეფიციენტი, ($\sigma=1.12$)

λ – აუზის ტყიანობის კოეფიციენტი ($\lambda = 0.893$)

ამრიგად,

$$Q_1\% = 1,15 \left[\frac{8,58 \cdot 6,5 \cdot 5,75 \cdot 0,713}{3,896} \right] 1,0 \cdot 1,12 \cdot 0,893 =$$

$$Q_1\% = 67.5 \text{ მ}^3/\text{წმ} \quad Q_2\% = 52.0 \text{ მ}^3/\text{წმ} \quad Q_{10}\% = 28.3 \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

მდინარის მაქსიმალური დონეების ნიშნულების დასადგენათ,
დამუშავებულია მდინარის კალაპოტის განივი კვეთები(პკ0+70, პკ8+80, პკ10+80)

მდინარის სიჩქარეების დასადგენად ვისარგებლეთ ნომოგრამით,
რომელიც აგებულია სხვადასხვა R- ჰიდრავლიკური რადიუსი და
სხვადასხვა n.სათავის-ხორკლიანობის კოეფიციენტი, შემდეგი ფორმულის
გამოყენებით $v = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} \sqrt{Ri}$ სადაც

y- ხარისხის მაჩვენებელია

i- მდინარის ქანობია

ამ ნომოგრამის მეშვეობით მივიღებთ სიჩქარეებს სხვადასხვა
დონეებისთვის

ცხრილში მოყვანილია ანგარიში სამივე კვეთისთვის

პკ0+70

№	ΔHმ	Bმ	Wმ²	tმ	R	h	ც ^{მ/წ}	Q ^{მ³/წ}	Q ₁ =67.5 ^{მ³/წ}
1.	583.52	7.55	7.10	0.94	0.75	0.073	2.45	17.4	H ₁ %=584.7
2.	584.02	10.4	11.4	1.1	0.90	--	2.80	31.9	i=0.050
3.	585.02	15.2	24.8	1.63	1.34	--	3.90	96.7	

პკ8+80

№	$\Delta H_{\text{მ}}$	$B_{\text{მ}}$	$W_{\text{მ}^2}$	$t_{\text{მ}}$	R	h	$G^{\text{მ}/\text{წ}}$	$Q^{\text{მ}^3/\text{წ}}$	$Q_1=67.5^{\text{მ}^3/\text{წ}}$
1.	623.37	27.1	14.83	0.55	0.52	0.07	1.77	26.2	$H_{1\%}=623.80_{\text{მ}}$
2.	623.87	41.45	34.0	0.82	0.79	--	2.50	85.0	
3.	624.37	46.62	56.0	1.2	1.14	--	3.33	186	

პკ10+80

№	$\Delta H_{\text{მ}}$	$B_{\text{მ}}$	$W_{\text{მ}^2}$	$t_{\text{მ}}$	R	h	$G^{\text{მ}/\text{წ}}$	$Q^{\text{მ}^3/\text{წ}}$	
1.	632.4	13.0	7.8	0.60	0.55	0.07	1.85	1.44	$Q_1=67.5^{\text{მ}^3/\text{წ}}$
2.	632.9	16.8	15.25	0.91	0.82	--	2.56	39.0	$H_{1\%}=633.25$
3.	633.4	20.6	24.6	1.19	1.07	--	3.14	77.2	

ამ ცხრილის მონაცემების მიხედვით აგებულია დამოკიდებულების მრუდები, $Q=f(N)$, საიდანაც ვიღებთ შესაბამისი საანგარიშო ხარჯის დონის ნიშნულებს.

5. ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

5.1 გზის გეგმა

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის მონაკვეთი იწყება მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვემო ნიჩბისში, საავტომობილო გზა მცხეთა-ძეგვი-სასხორი-კავთისხევი-გორის საავტომობილო გზის მე-18კმ-ზე მარცხენა შესახვევით ზ.დ.-ან 581 მეტრზე და მიემართება სამხრეთ დასავლეთის მიმართულებით, მდინარე ნიჩბისისწყალის ნაპირზე.

მარჯვენა მხარეს განლაგებულია საკარმიდამო ნაკვეთები და სახლები. გზის მარჯვენა გვერდულის ქვეშ, საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე ა/ბეტონის საფარის ნაწიბურუდან 50-70 სმ-ში ზედაპირიდან 30-60 სმ ჩადებულია გაზისა და სასმელი წყლის 63 მმ სისქის პლასტიკური მილები. მარცხენა მხარეს სადაც მდებარეობს 5 კერძო ნაკვეთი და ერთი სახლი ნაკვეთით, გზის სიახლოვეს გვერდულის ქვეშ განთავსებულია ლითონის 200 მმ სასმელი წყლის მილი. საიდანაც თითქმის ყველა მოსახლეს საკუთარ ნაკვეთში გადაყვანილი ყავს სასმელი წყალი, რომლებიც მდებარეობს საფარის ქვეშ. პკ1+07ზე მარცხენა გვერდულთან განთავსებულია დაახლოებით 100 მეტრი სიღრმის ჭაბურღილი, (რომელიც შემოფარგლულია მავთულბადის ღობით) საიდანაც მოსახლეობის გარკვეული ნაწილი მარაგდება სასმელი წყლით. გზის მარჯვენა მხარეს მდებარეობს განათების ელექტრო ბოძები, რომელთა ნაწილი შესაცვლელია და გაზის მრიცხველები. აქვე მდებარეობს გამგეობის შენობა, სკოლა, ამბულატორია, ბავშვთა ბაღი და ბაგა ბაღი. მარცხენა მხარეს არსებული მ.პ. ელექტრო ბოძებიდან 5 ცალი გადასატანია. არსებული ვაკისის მინიმალური სიგანეები მერყეობს 7 მეტრიდან 10 მეტრამდე. არსებული გზის საფარის სიგანე 5 მეტრია, ამორტიზებული ასფალტბეტონის საფარის სისქე პკ 10+60 მდე 9-10სმ-ია, ხოლო შემდეგ 5სმ. პკ 0+00 დან ტრასის ბოლომდე მიმართულება ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის მიმართულებას. პროექტს თან ერთვის მოხვევის კუთხეების უწყისი და გზის დაკვალვის კოორდინატები.

პროექტის ციფრულ ვარიანტში დანართის სახით მოცემულია განივი პროფილები ათ მეტრში.

გზის სიგრძე 1.363 კილომეტრია, ხოლო დიდგორთან გადასახვევი მდებარეობს პკ 13+47 ზე.

5.2 გრძივი პროფილი

საპროექტო ხაზი გატარებულია არსებული რელიეფის, გრძივი ქანობებისა და მოსახლეობის საცხოვრებელი ნაკვეთების, ეზოში შესასვლელების გათვალისწინებით, აგრეთვე გზის ორივე მხარეს გრუნტში არსებული კომუნიკაციების, როგორცაა გაზი, წყალი, დენის კაბელები, ბოძები, გაზის მრიცხველები და სხვა. საპროექტო ხაზი ძირითადად აწეულია 0.3 მ-ით, ადგილობრივი რელიეფიდან და გზის სამოსის კონსტრუქციიდან გამომდინარე. არსებული გრძივი ქანობები 3-7%-ია.

გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე მიბმულია გზის გასწვრივ განლაგებულ პოლიგონომეტრიულ პუნქტებზე “UTM. WGS-84”-ის სისტემაში. კოორდინატები და მაღლივი ნიშნულები აბსოლიტურია.

პროექტს თან ერთვის პოლიგონომეტრიული პუნქტების უწყისი, სადაც მოცემულია საბაზისო წერტილების კოორდინატები.

საავტომობილო გზა გადის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე, სადაც ასევე ფიქსირდება მრავალრიცხოვანი საკომუნიკაციო ხაზები. გარკვეულ ადგილებში გზის გეომეტრიული პარამეტრების გაუმჯობესება (გრძივი და განივი პროფილები, ვირაუები და ა.შ) დაკავშირებულია მნიშვნელოვანი მასშტაბით კერძო საკუთრების და საკომუნიკაციო ხაზების ხელყოფასთან. შესაბამისად, დამკვეთთან შეთანხმებით, მიღებულ იქნა გზის არსებული მიმართულების მაქსიმალურად შენარჩუნების გადაწყვეტილება.

6. მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

მოსამზადებელ სამუშაოებში გათვალისწინებულია ტრასის აღდგენა და დამაგრება, არსებული საფარის დაშლა ფრეზით, ბუჩქნარის გაჩეხვა, ხეების გაჩეხვა და ფესვების ამოძირკვა, ელექტრო გადამცემი ხაზების გადატანა,

განათების ბოძების დემონტაჟი-მონტაჟი, ღობეების გადატანა, სასმელი წყლის მილის გადატანა, გაზის მრიცხველების დემონტაჟი-მონტაჟი.

7. მიწის ვაკისი

მიწის ვაკისის სიგანე მიღებულია 9.15-10.15 მ, სავალი ნაწილის სიგანე-6.0 მ, სავალი ზოლის სიგანე-3.0მ. გამაგრების ზოლი 0.5მ. გვერდულის სიგანე 1.0მ. გზის მარჯვენა მხარეს სავალი ნაწილის შემდეგ მოეწყობა ბეტონისა და რკინაბეტონის ღარები, ხოლო შემდეგ ტროტუარები მოსახლეობის, განსაკუთრებით ბავშვების მოძრაობის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.

ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის დაზიანება.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად გათვალისწინებულია შემდეგი სახის მიწის სამუშაოები:

- ჭრილის მოცულობა შეადგენს – 2 267
- ყრილის მოცულობა შეადგენს – 569
- ნაყარის მოცულობა შეადგენს – 1 698

ყრილის მოწყობა გათვალისწინებულია ჭრილში დამუშავებული გრუნტით.

8. საბზაო სამოსი

გზის სამოსის კონსტრუქციის პროექტირებისას გათვალისწინებულია მოძრაობის ინტენსივობა და არსებული გეოლოგიური მონაცემები. ყოველივე ამის გათვალისწინებით შერჩეულია გზის სამოსის კონსტრუქცია.

გზის სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში შესრულებულია მოქმედი დროებითი სამშენებლო ნორმის BCH 46-83 -ის მოთხოვნის მიხედვით.

საანგარიშო მოდული მიღებულია 199 მპა, რაც შეესაბამება IV კატეგორიის საავტომობილო გზის მოთხოვნებს (იხ.BCH 46-83, ცხ. 3.3)

მიღებულია გზის სამოსის კონსტრუქციის ერთი ტიპი:

ტიპი-1 პკ 0+00 პკ 13+63

- წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით 4 სმ – 8 905 მ²
- ბიტუმის მოსხმა – 2.67 ტ
- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით 6 სმ – 8 905 მ²
- ბიტუმის მოსხმა – 5.34 ტ
- ღორღი ფრაქციით 0.40მმ და ასფალტბეტონის გრანულიატი საერთო სისქით 18 სმ (14+4 სმ) - 9 440 მ²
- ქვესაგები ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 25 სმ – 2 918 მ³
- მისაყრელი გვერდულების მოცულობა(ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი) -337 მ³
- სავალი ნაწილის განივი ქანობი მიღებულია 2.0%, გვერდულების – 4%

9. ხელოვნური ნაგებობები

ნიჩბისი-დიდგორი გზის მონაკვეთზე პკ 0+00 -პკ 13+63 არის დაფიქსირებული რამდენიმე არსებული გაბიონის კედელი.

საპროექტო გზის განივი პარამეტრების შეცვლამ განაპირობა ქვედა გაბიონის საყრდენი კედლების მოწყობის აუცილებლობა.

გაბიონის კედლების ადგილმდებარეობა: პკ 0+29.5 - პკ 0+95.5 სიგრძით 61 მ;

პკ 1+14.4 - პკ 1+70.4 სიგრძით 56 მ; პკ 6+59 - პკ 7+01 სიგრძით 42 მ; პკ 7+24.2 - პკ 7+60.2 სიგრძით 36 მ; პკ 11+14.3 - პკ 11+70.3 სიგრძით 56 მ; პკ12+96 პკ13+25

წყლის მოცილება გზის სავალი ნაწილიდან და ტროტუარიდან გათვალისწინებულია რკინაბეტონის და ბეტონის ღარის მეშვეობით, რომელიც განლაგებულია გზის გასწვრივ მარჯვენა მხარეს. ღარის გრძივი ქანობის დიაპაზონი 2-6%.

საპროექტო მონაკვეთზე დანიშნულია 4 ლითონის მილი d-0.72 მ. რკინაბეტონის და ბეტონის ღარიდან წყლის მოცილების მიზნით. მილების შესასვლელში ეწყობა მონოლითური რკინაბეტონის ჭა წყალმიმღები თუჯის ცხაურით 75x75 სმ. მილების გამოსასვლელში კი ეწყობა ბეტონის პორტალური კედელი სიგრძით 5 მ და გამორეცხვის საწინააღმდეგოდ - ქვის რისბერმა.

მიერთებასთან პკ 0+00 ყველაზე დაბალ ნიშნულზე გზის განივად გადაწყვეტილია ცხაურით გადახურული რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა და წყლის გადაყვანა მდინარეში, რათა არ მოხდეს წყლის დაგუბება ან გადასვლა ცენტრალურ გზაზე.

მაშასადამე საპროექტო მონაკვეთზე სულ დანიშნულია:

4 ლითონის მილი $d=0,72\text{მ}$;

5 გაბიონის კედელი $h=2\text{-}3\text{მ}$

1 რკინაბეტონის კიუვეტი $L=6\text{ მ}$

10. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

მიერთებები და გადაკვეთები

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის ს.ნიჩბისის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე, რომელსაც უერთდება ადგილობრივი გზები. პროექტით გათვალისწინებულია ამ გზების გადაკვეთაზე ან მიერთებაზე საფარის მოწყობა.

პროექტით მიღებულია:

• პკ 0+00-ზე მიერთების მოწყობა	მ ²	540
• მიერთებების მოწყობა	ც/მ ²	10/1 099
• ეზოში შესასვლელების მოწყობა	ც/მ ²	22/289
• ტოროტუარების მოწყობა	მ/მ ²	1211/2 072

ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტოროტუარის და ტოროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის დაზიანება.

11. მოძრაობის ორგანიზაცია და უსაფრთხოება

მოძრაობის ორგანიზაციისა და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად პროექტში გათვალისწინებულია შუა საგზაო ნიშნების დაყენება, სავალი ნაწილის მონიშვნა, მიმმართველი ბოძკინტებისა და ლითონის მრუდხაზოვანი ძელების დაყენება.

11.1 საგზაო ნიშნები

პროექტში გამოყენებულია სტანდარტული საგზაო ნიშნები I და II ტიპის ზომის. საგზაო ნიშნების დამზადება და დაყენება უნდა განხორციელდეს ГОСТ P 52289-2004, ГОСТ P 52290-2004, ГОСТ 14918-80 სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და თანახმად საქართველოს კანონისა “საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ”-2013წ.

სტანდარტული საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გალვანიზებული ლითონის პროფილისაგან სისქით 0,8-1,2 მმ; ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გალვანიზებული ლითონის პროფილისაგან სისქით -1,5 მმ;

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

- სტანდარტული - 73 ცალი I ტიპის ზომის
- სტანდარტული - 2ცალი II ტიპის ზომის
- ინდივიდუალური - 1 ცალი

საგზაო ნიშნები იდგმება გვერდულზე ან მიწის ვაკის გარეთ სპეციალურად მოწყობილ ბერმებზე.

- დგარები სტანდარტული საგზაო ნიშნებისათვის უნდა შეესაბამებოდეს BS EN 873-ის სტანდარტების მოთხოვნებს; დგარები უნდა იყოს მილისებური ან მართკუთხედი ღრუ კვეთის BS EN 10210-ის სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.

- 57 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 14 ცალი
- 76 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 27 ცალი
- 89 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 22 ცალი

11.2 საგალი ნაწილის მონიშვნა

საგალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა ხორცილდება თეთრი ნიტრომალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 30-600 მკმ-მდე, (ГОСТ Р 51256-99, ГОСТ Р 52289-2004, ISO 9001, EN 1436, EN 1871, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების მოთხოვნების მიხედვით და თანახმად საქართველოს კანონისა “საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ”-1913წ)

პროექტში გამოყენებულია:

უწყვეტი ხაზები (1.1) სიგანით 100 მმ- 146.2 მ²

გვერდითი მონიშვნის უწყვეტი ხაზები (1.2), სიგანით 100 მმ – 290.4 მ²

გზაჯვარედინის აღნიშვნა, წყვეტილი ხაზები (1.7)- $l_1=l_2$, სიგანით 100 მმ – 13.3 მ²

ადგილის აღნიშვნა, სადაც მძღოლი ვალდებულია აუცილებლობის შემთხვევაში გაჩერდეს და დაუთმოს გზა (1.13) – 3.9 მ²

სულ ჰორიზონტალური მონიშვნა 453.8 მ²

სევე ხდება სახიფათო უბნის კეთილმოწყობა:

- სახიფათო უბნის მონიშვნა
- ორ კომპონენტისანი წითელი ფერის ცივი პლასტიკით, სისქით 3მმ შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 100-850 მკმ – 138.9 მ²
- ქვეითად მოსიარულეთა გადასასვლელის მონიშვნა 400 მმ სიგანის შეღებილი ზოლებით, სიგრძით 4.0 მ (1.14.1) ხორცილდება ორ კომპონენტისანი თეთრი ფერის ცივი პლასტიკით, სისქით 3მმ შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 100-850 მკმ – 61.6 მ²

ვერტიკალური მონიშვნა პერქლორვინილიანი საღებავით:

საპროექტო სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტები (ცალმხრივი L-3.0მ) - 500.0 მ²

11.3 საგზაო შემოფარგვლა

საგზაო შემოფარგვლა განხორციელებულია საპროექტო სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტები (ცალმხრივი) ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52607-2006, ГОСТ Р 52721-2007, ГОСТ Р 52721-2007 ან EN 1317-(1-5) – 135 ც.

დრეკადი მიმმართველი ბოძკინტები ეწეობა ГОСТ Р 52289-2004 , ГОСТ Р 50970-2011 სტანდარტების მოთხოვნის მიხედვით

გვერდულზე დასაყენებელი პლასტმასის მიმმართველი ბოძკინტები - 67 ცალი.

ხელოვნური საგზაო უსწორმასწორობა "მწოლიარე პოლიციელი" ეწეობა თანახმად ГОСТ Р 52605-2006 – 4 ც.

საგზაო შექდამაბრუნებლები ეწეობა ГОСТ Р 52766-2007 , ГОСТ Р 50971-2011 სტანდარტების მოთხოვნის მიხედვით:

- I და II ტიპის შექდამაბრუნებლები ეწეობა მიმმართველ ბოძკინტებზე მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის IV კლასის წებვადი ფირით
- III ტიპის შექდამაბრუნებლები ეწეობა სპეცპროფილის ბეტონის ზღუდარებზე (მაგრდება პარაპეტის ფასადზე)
- VI ტიპის შექდამაბრუნებლები ეწეობა ყველა სახის ზღუდარების დასაწყისთან მიახლოებისას. შექდამაბრუნებლები მაგრდება ლითონის დგარებზე (D 57) ორმხრივად

ცალკე სქემებზე დეტალურად განხილულია საგზაო ნიშნების, საგზაო მონიშვნის, საგზაო შემოფარგვლისა და მიმმართველი ბოძკინტების განლაგება გზაზე.

პროექტში მიღებული ღონისძიებები და საპროექტო გადაწყვეტილებები უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციასა და უსაფრთხოებას.

პრ. მთ ინჟინერი

ნ.დოლიძე

შეჯამება

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

კუთხის №	კუთხის წვერო	მოხვევის კუთხე		წრიული და გარდამავალი მრუდების ელემენტები									ელემენტების პიკეტური მნიშვნელობა				მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	კოორდინატები	
	პკ +	მარცხნივ	მარჯვნივ	R	L1	L2	T1	T2	K _{სრული}	K _{დამახს}	Б	Д	გ.მ.დ.	წ.მ.დ	წ.მ.ბ	გ.მ.ბ		X	Y
													პკ+	პკ+	პკ+	პკ+			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ტრ.დ	0+00,00		0°0'0"															4632418,873	462712,083
																	33,14		
კ.წ.1	0+33,14	5°2'16"		150,00	0,00	0,00	6,60	6,60	13,19	13,19	0,15	0,01	0+26,55	0+26,55	0+39,73	0+39,73		4632402,151	462683,467
																	105,39		
კ.წ.2	1+38,52	7°33'51"		400,00	0,00	0,00	26,44	26,44	52,81	52,81	0,87	0,08	1+12,08	1+12,08	1+64,89	1+64,89		4632341,192	462597,497
																	102,57		
კ.წ.3	2+41,01		1°51'7"	1500,00	0,00	0,00	24,24	24,24	48,48	48,48	0,20	0,00	2+16,77	2+16,77	2+65,25	2+65,25		4632271,368	462522,366
																	60,94		
კ.წ.4	3+01,95	1°26'53"		1000,00	0,00	0,00	12,64	12,64	25,27	25,27	0,08	0,00	2+89,31	2+89,31	3+14,58	3+14,58		4632231,348	462476,411
																	87,82		
კ.წ.5	3+89,77		8°6'23"	250,00	0,00	0,00	17,71	17,71	35,37	35,37	0,63	0,06	3+72,05	3+72,05	4+07,42	4+07,42		4632172,020	462411,664
																	58,74		
კ.წ.6	4+48,45		2°0'16"	500,00	0,00	0,00	8,75	8,75	17,49	17,49	0,08	0,00	4+39,70	4+39,70	4+57,19	4+57,19		4632138,839	462363,192
																	51,60		
კ.წ.7	5+00,05		6°22'43"	600,00	0,00	0,00	33,43	33,43	66,80	66,80	0,93	0,07	4+66,61	4+66,61	5+33,41	5+33,41		4632111,199	462319,619
																	77,28		
კ.წ.8	5+77,26	8°13'29"		500,00	0,00	0,00	35,95	35,95	71,77	71,77	1,29	0,12	5+41,31	5+41,31	6+13,08	6+13,08		4632077,309	462250,166
																	123,72		
კ.წ.9	7+00,85		6°42'20"	250,00	0,00	0,00	14,65	14,65	29,26	29,26	0,43	0,03	6+86,21	6+86,21	7+15,46	7+15,46		4632007,706	462147,883
																	102,77		
კ.წ.10	8+03,59	20°52'48"		120,00	0,00	0,00	22,11	22,11	43,73	43,73	2,02	0,49	7+81,48	7+81,48	8+25,21	8+25,21		4631960,206	462056,751
																	82,95		
კ.წ.11	8+86,04	19°28'6"		150,00	0,00	0,00	25,73	25,73	50,97	50,97	2,19	0,50	8+60,31	8+60,31	9+11,28	9+11,28		4631898,170	462001,691
																	207,88		
კ.წ.12	10+93,43		12°11'17"	250,00	50,00	50,00	51,73	51,73	103,18	3,18	1,84	0,27	10+41,70	10+91,70	10+94,88	11+44,88		4631705,593	461923,407
																	75,17		
კ.წ.13	11+68,32		16°18'31"	80,00	20,00	20,00	21,49	21,49	42,77	2,77	1,03	0,20	11+46,83	11+66,83	11+69,60	11+89,60		4631643,507	461881,038
																	41,89		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
კ.წ.14	12+10,00	11°27'45"		150,00	0,00	0,00	15,05	15,05	30,01	30,01	0,75	0,10	11+94,95	11+94,95	12+24,96	12+24,96		4631616,929	461848,660
																	39,93		
კ.წ.15	12+49,83	6°33'31"		150,00	0,00	0,00	8,59	8,59	17,17	17,17	0,25	0,02	12+41,23	12+41,23	12+58,40	12+58,40		4631585,970	461823,450
																	75,26		
კ.წ.16	13+25,07		13°34'56"	150,00	30,00	30,00	32,89	32,89	65,56	5,56	1,31	0,22	12+92,19	13+22,19	13+27,74	13+57,74		4631522,563	461782,903
																	38,12		
ტრ.ბ	13+62,97		0°0'0"															4631496,171	461755,401

gegmur - simaR luri wertili **pp - 1**
pk 0+00(-33.73m)



po l igonometriu l i punqti warmoadgens
asva l t betonSi Casobi l l i Tonis Reros.

#	X	Y	H
1	4632438.999	462739.155	581.297

gegmu r - simaR l u r i w e r t i l i **pp - 2**
pk 1+20



po l i g o n o m e t r i u l i p u n q t i w a r m o a d g e n s
g r u n t S i C a b e t o n e b u l a r m a t u r i s R e r o s ,
r o m e l i c m d e b a r e o b s g z i s R e r Z i d a n
m a r c x n i v 4.70 m e t r z e.

#	X	Y	H
2	4632348.229	462615.625	590.861

gegmur - simaR luri wer t i l i **pp - 3**
pk 8+17



po l i g o n o m e t r i u l i p u n q t i w a r m o a d g e n s
g r u n t S i C a b e t o n e b u l a r m a t u r i s R e r o s ,
r o m e l i c m d e b a r e o b s g z i s R e r Z i d a n
m a r j v n i v 6.50 m e t r z e.

#	X	Y	H
3	4631954.534	462043.256	625.757

gegmu r - simaR l u r i w e r t i l i **pp - 4**
pk 10+79



po l i g o n o m e t r i u l i p u n q t i w a r m o a d g e n s
g r u n t S i C a b e t o n e b u l a r m a t u r i s R e r o s ,
r o m e l i c m d e b a r e o b s g z i s R e r Z i d a n
m a r c x n i v 12.40 m e t r z e .

#	X	Y	H
4	4631714.036	461939.397	633.742

gegmur - simaR luri wertili pp - 5
pk 13+49



poligonometriuli punkti warmoadgens
asvaltбетonSi Casobil liTonis Reros,
romelic mdebareobs gzis RerZidan
marcxniv 34.20 metr ze.

#	X	Y	H
5	4631481.672	461789.244	648.863

პოლიგონომეტრიული პუნქტების კოორდინატების ცხრილი
საავტომობილო გზა: ნიზბიზი - დიდბორი – დიდი თონეთი კმ 1 – კმ 1,5

N	№№	პკ +	მარც.	მარჯვ.	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8
1	პპ-1	0+00		2,9	4632438.999	462739.155	581.297
2	პპ-2	1+20	4,7		4632348.229	462615.625	590.861
3	პპ-3	8+17		6,5	4631954.534	462043.256	625.757
4	პპ-4	10+79	12,4		4631714.036	461939.397	633.742
5	პპ-5	13+49	34,2		4631481.672	461789.244	648.863

საპროექტო ბანიში პროფილის პარამეტრები

საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

ტრასის დაკვალვის უწყისი													
პკ	მანძილი ღერძიდან, მ				ნიშნული, მ			კოორდინატი, მ					
								მარცხნივ		ლერძი		მარჯვნივ	
	მარცხნივ		მარჯვნივ		ნაწიბური		ნაწიბური						
	წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	ტროტუარის წარბა	ნაწიბური	ლერძი	ნაწიბური	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0+00,00	4,50	3,50	5,00	6,90	581,612	581,682	581,582	4632415,852	462713,849	4632418,873	462712,083	4632423,190	462709,560
0+05,00	4,50	3,50	4,32	5,96	582,201	582,271	582,184	4632413,329	462709,532	4632416,351	462707,766	4632420,079	462705,587
0+10,00	4,50	3,50	3,64	5,13	582,776	582,846	582,773	4632410,806	462705,215	4632413,828	462703,449	4632416,967	462701,614
0+11,00	4,50	3,50	3,50	4,96	582,888	582,958	582,888	4632410,301	462704,352	4632413,323	462702,586	4632416,345	462700,820
0+15,00	4,50	3,50	3,50	4,55	583,327	583,397	583,327	4632408,283	462700,898	4632411,305	462699,132	4632414,327	462697,366
0+20,00	4,50	3,50	3,50	5,10	583,853	583,923	583,853	4632405,761	462696,581	4632408,782	462694,815	4632411,804	462693,049
0+25,00	4,50	3,50	3,50	5,02	584,353	584,423	584,353	4632403,238	462692,264	4632406,260	462690,498	4632409,282	462688,733
0+30,00	4,50	3,50	3,50	4,99	584,829	584,899	584,829	4632400,722	462688,037	4632403,703	462686,202	4632406,683	462684,367
0+35,00	4,50	3,50	3,50	5,15	585,280	585,350	585,280	4632398,093	462683,922	4632401,011	462681,989	4632403,928	462680,055
0+40,00	4,50	3,50	3,50	5,47	585,705	585,775	585,705	4632395,325	462679,892	4632398,180	462677,867	4632401,035	462675,843
0+45,00	4,50	3,50	3,50	5,52	586,106	586,176	586,106	4632392,433	462675,813	4632395,288	462673,789	4632398,143	462671,764
0+50,00	4,50	3,50	3,50	5,39	586,482	586,552	586,482	4632389,541	462671,734	4632392,396	462669,710	4632395,251	462667,685
0+55,00	4,50	3,50	3,50	5,27	586,834	586,904	586,834	4632386,649	462667,656	4632389,504	462665,631	4632392,359	462663,607
0+60,00	4,50	3,50	3,50	5,16	587,181	587,251	587,181	4632383,757	462663,577	4632386,612	462661,553	4632389,467	462659,528
0+65,00	4,50	3,50	3,50	5,09	587,528	587,598	587,528	4632380,865	462659,498	4632383,720	462657,474	4632386,575	462655,449
0+69,99	4,50	3,50	3,50	5,03	587,874	587,944	587,874	4632377,978	462655,428	4632380,833	462653,403	4632383,689	462651,379
0+70,00	4,50	3,50	3,00	5,03	587,875	587,945	587,885	4632377,973	462655,420	4632380,828	462653,395	4632383,275	462651,660
0+75,00	4,50	3,50	3,00	4,97	588,222	588,292	588,232	4632375,081	462651,341	4632377,936	462649,316	4632380,383	462647,581
0+80,00	4,50	3,50	3,00	4,91	588,568	588,638	588,578	4632372,188	462647,262	4632375,044	462645,238	4632377,491	462643,502
0+85,00	4,50	3,50	3,00	4,83	588,915	588,985	588,925	4632369,296	462643,183	4632372,151	462641,159	4632374,599	462639,424
0+90,00	4,50	3,50	3,00	4,70	589,262	589,332	589,272	4632366,404	462639,105	4632369,259	462637,080	4632371,707	462635,345
0+95,00	4,50	3,50	3,00	4,57	589,609	589,679	589,619	4632363,512	462635,026	4632366,367	462633,002	4632368,815	462631,266
1+00,00	4,50	3,50	3,00	4,69	589,956	590,026	589,966	4632360,620	462630,947	4632363,475	462628,923	4632365,922	462627,188
1+05,00	4,50	3,50	3,00	4,83	590,303	590,373	590,313	4632357,728	462626,869	4632360,583	462624,844	4632363,030	462623,109
1+07,00	4,50	3,50	3,00	4,88	590,442	590,512	590,452	4632356,571	462625,237	4632359,426	462623,213	4632361,874	462621,477
1+10,00	4,50	3,50	3,00	4,96	590,650	590,720	590,660	4632354,836	462622,790	4632357,691	462620,765	4632360,138	462619,030
1+15,00	4,50	3,50	3,00	5,10	590,988	591,058	590,998	4632351,950	462618,738	4632354,790	462616,693	4632357,225	462614,940
1+20,00	4,50	3,50	3,00	5,30	591,309	591,379	591,319	4632349,029	462614,734	4632351,843	462612,654	4632354,256	462610,870
1+25,00	4,50	3,50	3,00	5,57	591,614	591,684	591,624	4632346,058	462610,767	4632348,846	462608,652	4632351,236	462606,838
1+30,00	4,50	3,50	3,00	5,55	591,902	591,972	591,912	4632343,037	462606,838	4632345,799	462604,687	4632348,166	462602,844
1+35,00	4,50	3,50	3,00	5,53	592,174	592,244	592,184	4632339,968	462602,946	4632342,703	462600,762	4632345,046	462598,889
1+40,00	4,50	3,50	3,00	5,58	592,429	592,499	592,439	4632336,850	462599,093	4632339,557	462596,875	4632341,878	462594,973
1+45,00	4,50	3,50	3,00	5,69	592,667	592,737	592,677	4632333,685	462595,280	4632336,364	462593,028	4632338,660	462591,097

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1+50,00	4,50	3,50	3,00	5,80	592,888	592,958	592,898	4632330,472	462591,506	4632333,122	462589,221	4632335,394	462587,262
1+55,00	4,50	3,50	3,00	5,68	593,093	593,163	593,103	4632327,212	462587,773	4632329,834	462585,455	4632332,081	462583,467
1+60,00	4,50	3,50	3,00	5,41	593,281	593,351	593,291	4632323,905	462584,081	4632326,498	462581,730	4632328,720	462579,715
1+65,00	4,50	3,50	3,00	5,20	593,453	593,523	593,463	4632320,553	462580,430	4632323,116	462578,047	4632325,314	462576,005
1+70,00	4,50	3,50	3,00	5,03	593,608	593,678	593,618	4632317,149	462576,767	4632319,712	462574,384	4632321,910	462572,342
1+75,00	4,50	3,50	3,00	4,85	593,757	593,827	593,767	4632313,745	462573,105	4632316,309	462570,722	4632318,506	462568,680
1+80,00	4,50	3,50	3,00	4,68	593,907	593,977	593,917	4632310,341	462569,442	4632312,905	462567,059	4632315,102	462565,017
1+85,00	4,50	3,50	3,00	4,50	594,056	594,126	594,066	4632306,937	462565,780	4632309,501	462563,397	4632311,699	462561,355
1+90,00	4,50	3,50	3,00	4,44	594,206	594,276	594,216	4632303,533	462562,117	4632306,097	462559,734	4632308,295	462557,692
1+95,00	4,50	3,50	3,00	4,86	594,355	594,425	594,365	4632300,130	462558,455	4632302,693	462556,072	4632304,891	462554,030
2+00,00	4,50	3,50	3,00	5,28	594,505	594,575	594,515	4632296,726	462554,792	4632299,290	462552,409	4632301,487	462550,367
2+05,00	4,50	3,50	3,00	5,71	594,655	594,725	594,665	4632293,322	462551,130	4632295,886	462548,747	4632298,083	462546,705
2+10,00	4,50	3,50	3,00	5,91	594,808	594,878	594,818	4632289,918	462547,467	4632292,482	462545,084	4632294,679	462543,042
2+15,00	4,50	3,50	3,00	5,98	594,966	595,036	594,976	4632286,514	462543,804	4632289,078	462541,422	4632291,276	462539,380
2+20,00	4,50	3,50	3,00	6,04	595,126	595,196	595,136	4632283,108	462540,134	4632285,677	462537,757	4632287,879	462535,719
2+25,00	4,50	3,50	3,00	6,09	595,291	595,361	595,301	4632279,710	462536,450	4632282,287	462534,081	4632284,496	462532,051
2+30,00	4,50	3,50	3,00	6,12	595,459	595,529	595,469	4632276,325	462532,755	4632278,910	462530,395	4632281,125	462528,372
2+35,00	4,50	3,50	3,00	6,14	595,630	595,700	595,640	4632272,952	462529,048	4632275,544	462526,697	4632277,766	462524,681
2+40,00	4,50	3,50	3,00	6,00	595,805	595,875	595,815	4632269,591	462525,330	4632272,191	462522,987	4632274,420	462520,979
2+45,00	4,50	3,50	3,00	5,74	595,984	596,054	595,994	4632266,243	462521,601	4632268,851	462519,267	4632271,086	462517,267
2+50,00	4,50	3,50	3,00	5,47	596,166	596,236	596,176	4632262,907	462517,861	4632265,523	462515,536	4632267,765	462513,543
2+55,00	4,50	3,50	3,00	5,18	596,352	596,422	596,362	4632259,584	462514,110	4632262,207	462511,793	4632264,456	462509,807
2+60,00	4,50	3,50	3,00	4,87	596,542	596,612	596,552	4632256,273	462510,347	4632258,904	462508,040	4632261,160	462506,061
2+65,00	4,50	3,50	3,00	4,91	596,734	596,804	596,744	4632252,975	462506,574	4632255,614	462504,275	4632257,876	462502,304
2+70,00	4,50	3,50	3,00	5,07	596,931	597,001	596,941	4632249,690	462502,803	4632252,330	462500,504	4632254,592	462498,534
2+75,00	4,50	3,50	3,00	5,22	597,131	597,201	597,141	4632246,407	462499,032	4632249,046	462496,734	4632251,309	462494,764
2+80,00	4,50	3,50	3,00	5,38	597,335	597,405	597,345	4632243,123	462495,262	4632245,762	462492,963	4632248,025	462490,993
2+85,00	4,50	3,50	3,00	5,54	597,542	597,612	597,552	4632239,839	462491,491	4632242,479	462489,193	4632244,741	462487,222
2+90,00	4,50	3,50	3,00	5,99	597,753	597,823	597,763	4632236,557	462487,722	4632239,195	462485,422	4632241,456	462483,450
2+95,00	4,50	3,50	3,00	6,58	597,967	598,037	597,977	4632233,273	462483,975	4632235,899	462481,662	4632238,150	462479,679
3+00,00	4,50	3,50	3,00	7,10	598,185	598,255	598,195	4632229,970	462480,245	4632232,585	462477,918	4632234,826	462475,924
3+05,00	4,50	3,50	3,00	7,11	598,407	598,477	598,417	4632226,649	462476,531	4632229,252	462474,191	4632231,483	462472,186
3+10,00	4,50	3,50	3,00	6,87	598,632	598,702	598,642	4632223,309	462472,834	4632225,900	462470,481	4632228,121	462468,465
3+15,00	4,50	3,50	3,00	6,65	598,860	598,930	598,870	4632219,949	462469,152	4632222,530	462466,788	4632224,742	462464,761
3+20,00	4,50	3,50	3,00	6,44	599,093	599,163	599,103	4632216,571	462465,466	4632219,152	462463,101	4632221,364	462461,074
3+25,00	4,50	3,50	3,00	6,33	599,328	599,398	599,338	4632213,194	462461,779	4632215,774	462459,415	4632217,986	462457,388
3+30,00	4,50	3,50	3,00	6,26	599,568	599,638	599,578	4632209,816	462458,093	4632212,396	462455,728	4632214,608	462453,702
3+35,00	4,50	3,50	3,00	6,18	599,811	599,881	599,821	4632206,438	462454,406	4632209,018	462452,042	4632211,230	462450,015
3+40,00	4,50	3,50	3,00	5,78	600,057	600,127	600,067	4632203,060	462450,720	4632205,640	462448,355	4632207,852	462446,329
3+45,00	4,50	3,50	3,00	5,62	600,307	600,377	600,317	4632199,682	462447,034	4632202,262	462444,669	4632204,474	462442,642
3+50,00	4,50	3,50	3,00	5,61	600,561	600,631	600,571	4632196,304	462443,347	4632198,885	462440,983	4632201,096	462438,956
3+55,00	4,50	3,50	3,00	5,59	600,818	600,888	600,828	4632192,926	462439,661	4632195,507	462437,296	4632197,719	462435,269
3+60,00	4,50	3,50	3,00	5,58	601,054	601,124	601,064	4632189,548	462435,974	4632192,129	462433,610	4632194,341	462431,583

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3+65,00	4,50	3,50	3,00	5,56	601,290	601,360	601,300	4632186,170	462432,288	4632188,751	462429,923	4632190,963	462427,897
3+70,00	4,50	3,50	3,00	5,55	601,526	601,596	601,536	4632182,792	462428,601	4632185,373	462426,237	4632187,585	462424,210
3+75,00	4,50	3,50	3,00	5,52	601,762	601,832	601,772	4632179,400	462424,873	4632182,008	462422,539	4632184,244	462420,538
3+80,00	4,50	3,50	3,00	5,40	601,998	602,068	602,008	4632176,057	462421,061	4632178,711	462418,780	4632180,986	462416,824
3+85,00	4,50	3,50	3,00	5,18	602,234	602,304	602,244	4632172,791	462417,183	4632175,490	462414,955	4632177,804	462413,046
3+90,00	4,50	3,50	3,00	4,86	602,470	602,540	602,480	4632169,603	462413,241	4632172,347	462411,067	4632174,698	462409,205
3+95,00	4,50	3,50	3,00	4,45	602,705	602,775	602,715	4632166,495	462409,235	4632169,281	462407,117	4632171,670	462405,302
4+00,00	4,50	3,50	3,00	4,44	602,941	603,011	602,951	4632163,467	462405,169	4632166,296	462403,107	4632168,720	462401,340
4+05,00	4,50	3,50	3,00	4,56	603,177	603,247	603,187	4632160,522	462401,042	4632163,391	462399,037	4632165,850	462397,319
4+10,00	4,50	3,50	3,00	4,60	603,411	603,481	603,421	4632157,668	462396,895	4632160,557	462394,918	4632163,032	462393,224
4+15,00	4,50	3,50	3,00	4,62	603,641	603,711	603,651	4632154,844	462392,769	4632157,732	462390,792	4632160,208	462389,098
4+20,00	4,50	3,50	3,00	4,84	603,868	603,938	603,878	4632152,020	462388,643	4632154,908	462386,666	4632157,383	462384,972
4+25,00	4,50	3,50	3,00	5,17	604,092	604,162	604,102	4632149,195	462384,517	4632152,084	462382,540	4632154,559	462380,846
4+30,00	4,50	3,50	3,00	5,50	604,312	604,382	604,322	4632146,371	462380,391	4632149,259	462378,414	4632151,735	462376,720
4+35,00	4,50	3,50	3,00	5,82	604,529	604,599	604,539	4632143,547	462376,266	4632146,435	462374,289	4632148,910	462372,594
4+40,00	4,50	3,50	3,00	6,15	604,743	604,813	604,753	4632140,721	462372,138	4632143,611	462370,163	4632146,087	462368,469
4+45,00	4,50	3,50	3,00	6,45	604,954	605,024	604,964	4632137,901	462367,967	4632140,809	462366,021	4632143,303	462364,353
4+50,00	4,50	3,50	3,00	6,69	605,161	605,231	605,171	4632135,122	462363,769	4632138,050	462361,852	4632140,560	462360,208
4+55,00	4,50	3,50	3,00	6,59	605,365	605,435	605,375	4632132,385	462359,542	4632135,332	462357,655	4632137,858	462356,037
4+60,00	4,50	3,50	3,00	6,42	605,566	605,636	605,576	4632129,694	462355,310	4632132,650	462353,435	4632135,183	462351,828
4+65,00	4,50	3,50	3,00	6,25	605,763	605,833	605,773	4632127,016	462351,088	4632129,971	462349,213	4632132,505	462347,606
4+70,00	4,50	3,50	3,00	6,11	605,958	606,028	605,968	4632124,335	462346,844	4632127,301	462344,986	4632129,844	462343,393
4+75,00	4,50	3,50	3,00	5,96	606,152	606,222	606,162	4632121,683	462342,571	4632124,664	462340,737	4632127,220	462339,166
4+80,00	4,50	3,50	3,00	5,77	606,346	606,416	606,356	4632119,067	462338,276	4632122,063	462336,467	4632124,632	462334,917
4+85,00	4,50	3,50	3,00	5,53	606,540	606,610	606,550	4632116,486	462333,959	4632119,498	462332,176	4632122,079	462330,647
4+90,00	4,50	3,50	3,00	5,26	606,733	606,803	606,743	4632113,942	462329,621	4632116,968	462327,863	4632119,562	462326,356
4+95,00	4,50	3,50	3,00	4,94	606,927	606,997	606,937	4632111,433	462325,262	4632114,474	462323,529	4632117,081	462322,044
5+00,00	4,50	3,50	3,00	4,98	607,121	607,191	607,131	4632108,961	462320,882	4632112,017	462319,175	4632114,635	462317,711
5+05,00	4,50	3,50	3,00	5,06	607,315	607,385	607,325	4632106,526	462316,482	4632109,596	462314,800	4632112,226	462313,358
5+10,00	4,50	3,50	3,00	5,09	607,509	607,579	607,519	4632104,128	462312,062	4632107,211	462310,405	4632109,854	462308,986
5+15,00	4,50	3,50	3,00	4,88	607,703	607,773	607,713	4632101,766	462307,622	4632104,863	462305,991	4632107,518	462304,593
5+20,00	4,50	3,50	3,00	4,40	607,901	607,971	607,911	4632099,442	462303,162	4632102,552	462301,557	4632105,218	462300,182
5+25,00	4,50	3,50	3,00	4,56	608,103	608,173	608,113	4632097,154	462298,683	4632100,278	462297,104	4632102,956	462295,751
5+30,00	4,50	3,50	3,00	4,73	608,308	608,378	608,318	4632094,905	462294,185	4632098,041	462292,632	4632100,730	462291,302
5+35,00	4,50	3,50	3,00	4,86	608,518	608,588	608,528	4632092,694	462289,678	4632095,840	462288,143	4632098,536	462286,828
5+40,00	4,50	3,50	3,00	4,98	608,732	608,802	608,742	4632090,502	462285,184	4632093,647	462283,650	4632096,343	462282,334
5+45,00	4,50	3,50	3,00	5,12	608,949	609,019	608,959	4632088,308	462280,720	4632091,442	462279,162	4632094,129	462277,826
5+50,00	4,50	3,50	3,00	5,19	609,171	609,241	609,181	4632086,076	462276,285	4632089,194	462274,696	4632091,867	462273,334
5+55,00	4,50	3,50	3,00	5,18	609,396	609,466	609,406	4632083,799	462271,873	4632086,902	462270,253	4632089,561	462268,864
5+60,00	4,50	3,50	3,00	5,22	609,626	609,696	609,636	4632081,479	462267,484	4632084,565	462265,832	4632087,210	462264,417
5+65,00	4,50	3,50	3,00	5,31	609,859	609,929	609,869	4632079,114	462263,118	4632082,184	462261,436	4632084,814	462259,994
5+70,00	4,50	3,50	3,00	5,45	610,097	610,167	610,107	4632076,706	462258,776	4632079,759	462257,063	4632082,375	462255,595
5+75,00	4,50	3,50	3,00	5,55	610,338	610,408	610,348	4632074,255	462254,458	4632077,290	462252,715	4632079,892	462251,221

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5+80,00	4,50	3,50	3,00	5,50	610,583	610,653	610,593	4632071,761	462250,165	4632074,778	462248,392	4632077,365	462246,872
5+85,00	4,50	3,50	3,00	5,51	610,833	610,903	610,843	4632069,224	462245,897	4632072,223	462244,094	4632074,794	462242,548
5+90,00	4,50	3,50	3,00	5,56	611,086	611,156	611,096	4632066,644	462241,655	4632069,625	462239,822	4632072,181	462238,250
5+95,00	4,50	3,50	3,00	5,66	611,343	611,413	611,353	4632064,022	462237,439	4632066,985	462235,576	4632069,525	462233,979
6+00,00	4,50	3,50	3,00	5,81	611,604	611,674	611,614	4632061,358	462233,249	4632064,302	462231,357	4632066,826	462229,734
6+05,00	4,50	3,50	3,00	7,24	611,869	611,939	611,879	4632058,652	462229,086	4632061,577	462227,164	4632064,084	462225,517
6+10,00	4,50	3,50	3,00	5,99	612,139	612,209	612,149	4632055,905	462224,951	4632058,811	462222,999	4632061,301	462221,327
6+15,00	4,50	3,50	3,00	5,80	612,412	612,482	612,422	4632053,112	462220,830	4632056,006	462218,860	4632058,486	462217,173
6+20,00	4,50	3,50	3,00	5,61	612,689	612,759	612,699	4632050,299	462216,696	4632053,193	462214,727	4632055,673	462213,039
6+25,00	4,50	3,50	3,00	5,43	612,968	613,038	612,978	4632047,486	462212,562	4632050,380	462210,593	4632052,860	462208,905
6+30,00	4,50	3,50	3,00	5,24	613,247	613,317	613,257	4632044,673	462208,428	4632047,567	462206,459	4632050,047	462204,772
6+35,00	4,50	3,50	3,00	6,12	613,526	613,596	613,536	4632041,860	462204,295	4632044,754	462202,326	4632047,234	462200,638
6+40,00	4,50	3,50	3,00	4,87	613,804	613,874	613,814	4632039,047	462200,161	4632041,941	462198,192	4632044,421	462196,504
6+45,00	4,50	3,50	3,00	4,91	614,084	614,154	614,094	4632036,234	462196,027	4632039,128	462194,058	4632041,608	462192,371
6+50,00	4,50	3,50	3,00	4,95	614,366	614,436	614,376	4632033,421	462191,894	4632036,315	462189,925	4632038,795	462188,237
6+55,00	4,50	3,50	3,00	4,98	614,651	614,721	614,661	4632030,609	462187,760	4632033,502	462185,791	4632035,982	462184,103
6+60,00	4,50	3,50	3,00	5,79	614,939	615,009	614,949	4632027,796	462183,626	4632030,689	462181,657	4632033,169	462179,970
6+65,00	4,50	3,50	3,00	6,23	615,230	615,300	615,240	4632024,983	462179,493	4632027,876	462177,524	4632030,356	462175,836
6+70,00	4,50	3,50	3,00	6,68	615,525	615,595	615,535	4632022,170	462175,359	4632025,063	462173,390	4632027,543	462171,702
6+75,00	4,50	3,50	3,00	7,13	615,823	615,893	615,833	4632019,357	462171,225	4632022,250	462169,256	4632024,731	462167,568
6+80,00	4,50	3,50	3,00	7,49	616,123	616,193	616,133	4632016,544	462167,092	4632019,437	462165,123	4632021,918	462163,435
6+85,00	4,50	3,50	3,00	7,43	616,427	616,497	616,437	4632013,731	462162,958	4632016,624	462160,989	4632019,105	462159,301
6+90,00	4,50	3,50	3,00	7,16	616,734	616,804	616,744	4632010,912	462158,764	4632013,835	462156,839	4632016,341	462155,189
6+95,00	4,50	3,50	3,00	6,81	617,044	617,114	617,054	4632008,166	462154,502	4632011,127	462152,636	4632013,665	462151,036
7+00,00	4,50	3,50	3,00	6,36	617,357	617,427	617,367	4632005,506	462150,186	4632008,504	462148,380	4632011,074	462146,831
7+05,00	4,50	3,50	3,00	5,81	617,674	617,744	617,684	4632002,933	462145,818	4632005,966	462144,071	4632008,566	462142,575
7+10,00	4,50	3,50	3,00	5,31	617,993	618,063	618,003	4632000,448	462141,399	4632003,515	462139,714	4632006,145	462138,269
7+15,00	4,50	3,50	3,00	5,19	618,316	618,386	618,326	4631998,051	462136,931	4632001,152	462135,307	4632003,810	462133,916
7+20,00	4,50	3,50	3,00	5,02	618,642	618,712	618,652	4631995,737	462132,492	4631998,841	462130,874	4632001,501	462129,487
7+25,00	4,50	3,50	3,00	4,84	618,971	619,041	618,981	4631993,426	462128,058	4631996,530	462126,440	4631999,190	462125,053
7+30,00	4,50	3,50	3,00	4,66	619,303	619,373	619,313	4631991,115	462123,624	4631994,219	462122,006	4631996,879	462120,619
7+35,00	4,50	3,50	3,00	4,49	619,638	619,708	619,648	4631988,804	462119,190	4631991,908	462117,572	4631994,568	462116,186
7+40,00	4,50	3,50	3,00	4,34	619,974	620,044	619,984	4631986,493	462114,756	4631989,596	462113,138	4631992,257	462111,752
7+45,00	4,50	3,50	3,00	4,46	620,310	620,380	620,320	4631984,182	462110,322	4631987,285	462108,704	4631989,946	462107,318
7+50,00	4,50	3,50	3,00	4,59	620,646	620,716	620,656	4631981,871	462105,888	4631984,974	462104,271	4631987,635	462102,884
7+55,00	4,50	3,50	3,00	4,71	620,982	621,052	620,992	4631979,560	462101,454	4631982,663	462099,837	4631985,324	462098,450
7+60,00	4,50	3,50	3,00	4,83	621,318	621,388	621,328	4631977,249	462097,021	4631980,352	462095,403	4631983,013	462094,016
7+65,00	4,50	3,50	3,00	4,95	621,654	621,724	621,664	4631974,938	462092,587	4631978,041	462090,969	4631980,702	462089,582
7+70,00	4,50	3,50	3,00	5,06	621,990	622,060	622,000	4631972,627	462088,153	4631975,730	462086,535	4631978,391	462085,149
7+75,00	4,50	3,50	3,00	5,12	622,324	622,394	622,334	4631970,316	462083,719	4631973,419	462082,101	4631976,080	462080,715
7+80,00	4,50	3,50	3,00	5,17	622,637	622,707	622,647	4631968,005	462079,285	4631971,108	462077,667	4631973,769	462076,281
7+85,00	4,50	3,50	3,00	5,14	622,925	622,995	622,935	4631965,697	462074,966	4631968,752	462073,258	4631971,370	462071,794
7+90,00	4,50	3,50	3,00	5,32	623,188	623,258	623,198	4631963,240	462070,780	4631966,221	462068,946	4631968,777	462067,374

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7+95,00	4,50	3,50	3,00	5,71	623,426	623,496	623,436	4631960,611	462066,699	4631963,513	462064,743	4631966,001	462063,066
8+00,00	4,50	3,50	3,00	5,91	623,639	623,709	623,649	4631957,815	462062,732	4631960,633	462060,657	4631963,048	462058,877
8+05,00	4,50	3,50	3,00	5,46	623,827	623,897	623,837	4631954,856	462058,885	4631957,585	462056,694	4631959,924	462054,815
8+10,00	4,50	3,50	3,00	4,86	623,990	624,060	624,000	4631951,738	462055,164	4631954,374	462052,861	4631956,633	462050,887
8+15,00	4,50	3,50	3,00	4,80	624,129	624,199	624,139	4631948,469	462051,577	4631951,006	462049,166	4631953,181	462047,099
8+20,00	4,50	3,50	3,00	4,72	624,242	624,312	624,252	4631945,053	462048,128	4631947,488	462045,614	4631949,575	462043,459
8+25,00	4,50	3,50	3,00	4,83	624,330	624,400	624,340	4631941,497	462044,825	4631943,824	462042,212	4631945,820	462039,971
8+30,00	4,50	3,50	3,00	5,05	624,393	624,463	624,403	4631937,762	462041,510	4631940,085	462038,892	4631942,076	462036,649
8+35,00	4,50	3,50	3,00	5,23	624,432	624,502	624,442	4631934,022	462038,191	4631936,346	462035,573	4631938,337	462033,330
8+40,00	4,50	3,50	3,00	5,29	624,465	624,535	624,475	4631930,283	462034,872	4631932,606	462032,254	4631934,597	462030,011
8+45,00	4,50	3,50	3,00	5,35	624,498	624,568	624,508	4631926,543	462031,553	4631928,866	462028,935	4631930,858	462026,692
8+50,00	4,50	3,50	3,00	5,41	624,531	624,601	624,541	4631922,804	462028,234	4631925,127	462025,616	4631927,118	462023,373
8+55,00	4,50	3,50	3,00	5,46	624,567	624,637	624,577	4631919,064	462024,915	4631921,387	462022,297	4631923,379	462020,054
8+60,00	4,50	3,50	3,00	5,52	624,618	624,688	624,628	4631915,325	462021,596	4631917,648	462018,978	4631919,639	462016,735
8+65,00	4,50	3,50	3,00	5,64	624,683	624,753	624,693	4631911,620	462018,404	4631913,860	462015,715	4631915,781	462013,410
8+70,00	4,50	3,50	3,00	5,71	624,763	624,833	624,773	4631907,817	462015,341	4631909,966	462012,579	4631911,809	462010,211
8+75,00	4,50	3,50	3,00	5,86	624,857	624,927	624,867	4631903,913	462012,407	4631905,970	462009,574	4631907,732	462007,147
8+80,00	4,50	3,50	3,00	6,09	624,966	625,036	624,976	4631899,915	462009,604	4631901,875	462006,705	4631903,556	462004,220
8+85,00	4,50	3,50	3,00	5,34	625,090	625,160	625,100	4631895,825	462006,936	4631897,688	462003,973	4631899,285	462001,434
8+90,00	4,50	3,50	3,00	4,99	625,229	625,299	625,239	4631891,648	462004,406	4631893,411	462001,383	4631894,923	461998,791
8+95,00	4,50	3,50	3,00	4,95	625,382	625,452	625,392	4631887,389	462002,017	4631889,051	461998,937	4631890,475	461996,296
9+00,00	4,50	3,50	3,00	5,08	625,550	625,620	625,560	4631883,054	461999,771	4631884,611	461996,637	4631885,947	461993,950
9+05,00	4,50	3,50	3,00	4,73	625,733	625,803	625,743	4631878,645	461997,671	4631880,098	461994,486	4631881,343	461991,757
9+10,00	4,50	3,50	3,00	4,56	625,930	626,000	625,940	4631874,169	461995,718	4631875,515	461992,487	4631876,668	461989,718
9+15,00	4,50	3,50	3,00	4,64	626,142	626,212	626,152	4631869,567	461993,842	4631870,885	461990,599	4631872,015	461987,820
9+20,00	4,50	3,50	3,00	4,76	626,369	626,439	626,379	4631864,935	461991,959	4631866,253	461988,716	4631867,383	461985,937
9+25,00	4,50	3,50	3,00	4,88	626,611	626,681	626,621	4631860,303	461990,076	4631861,621	461986,834	4631862,751	461984,054
9+30,00	4,50	3,50	3,00	4,90	626,867	626,937	626,877	4631855,671	461988,193	4631856,989	461984,951	4631858,119	461982,171
9+35,00	4,50	3,50	3,00	4,89	627,138	627,208	627,148	4631851,040	461986,310	4631852,358	461983,068	4631853,487	461980,289
9+40,00	4,50	3,50	3,00	4,88	627,424	627,494	627,434	4631846,408	461984,427	4631847,726	461981,185	4631848,855	461978,406
9+45,00	4,50	3,50	3,00	4,95	627,711	627,781	627,721	4631841,776	461982,544	4631843,094	461979,302	4631844,223	461976,523
9+50,00	4,50	3,50	3,00	5,07	627,986	628,056	627,996	4631837,144	461980,661	4631838,462	461977,419	4631839,592	461974,640
9+55,00	4,50	3,50	3,00	5,18	628,249	628,319	628,259	4631832,512	461978,778	4631833,830	461975,536	4631834,960	461972,757
9+60,00	4,50	3,50	3,00	5,30	628,499	628,569	628,509	4631827,880	461976,895	4631829,198	461973,653	4631830,328	461970,874
9+65,00	4,50	3,50	3,00	5,42	628,739	628,809	628,749	4631823,248	461975,013	4631824,566	461971,770	4631825,696	461968,991
9+70,00	4,50	3,50	3,00	5,53	628,979	629,049	628,989	4631818,616	461973,130	4631819,934	461969,887	4631821,064	461967,108
9+75,00	4,50	3,50	3,00	5,65	629,218	629,288	629,228	4631813,984	461971,247	4631815,302	461968,004	4631816,432	461965,225
9+80,00	4,50	3,50	3,00	5,77	629,457	629,527	629,467	4631809,352	461969,364	4631810,670	461966,121	4631811,800	461963,342
9+85,00	4,50	3,50	3,00	5,86	629,696	629,766	629,706	4631804,720	461967,481	4631806,038	461964,239	4631807,168	461961,459
9+90,00	4,50	3,50	3,00	5,92	629,935	630,005	629,945	4631800,088	461965,598	4631801,407	461962,356	4631802,536	461959,576
9+95,00	4,50	3,50	3,00	5,97	630,174	630,244	630,184	4631795,457	461963,715	4631796,775	461960,473	4631797,904	461957,694
10+00,00	4,50	3,50	3,00	5,84	630,413	630,483	630,423	4631790,825	461961,832	4631792,143	461958,590	4631793,272	461955,811
10+05,00	4,50	3,50	3,00	5,69	630,652	630,722	630,662	4631786,193	461959,949	4631787,511	461956,707	4631788,641	461953,928

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10+10,00	4,50	3,50	3,00	5,54	630,891	630,961	630,901	4631781,561	461958,066	4631782,879	461954,824	4631784,009	461952,045
10+15,00	4,50	3,50	3,00	5,39	631,130	631,200	631,140	4631776,929	461956,183	4631778,247	461952,941	4631779,377	461950,162
10+20,00	4,50	3,50	3,00	5,24	631,369	631,439	631,379	4631772,297	461954,300	4631773,615	461951,058	4631774,745	461948,279
10+25,00	4,50	3,50	3,00	5,38	631,608	631,678	631,618	4631767,665	461952,418	4631768,983	461949,175	4631770,113	461946,396
10+30,00	4,50	3,50	3,00	5,70	631,847	631,917	631,857	4631763,033	461950,535	4631764,351	461947,292	4631765,481	461944,513
10+35,00	4,50	3,50	3,00	6,02	632,086	632,156	632,096	4631758,401	461948,652	4631759,719	461945,409	4631760,849	461942,630
10+40,00	4,50	3,50	3,00	6,24	632,325	632,395	632,335	4631753,769	461946,769	4631755,087	461943,526	4631756,217	461940,747
10+45,00	4,50	3,50	3,00	6,02	632,567	632,637	632,577	4631749,136	461944,885	4631750,456	461941,643	4631751,587	461938,864
10+50,00	4,50	3,50	3,00	5,91	632,812	632,882	632,822	4631744,499	461942,992	4631745,826	461939,754	4631746,964	461936,977
10+55,00	4,50	3,50	3,00	6,25	633,060	633,130	633,070	4631739,863	461941,082	4631741,204	461937,849	4631742,353	461935,078
10+60,00	4,50	3,50	3,00	6,44	633,311	633,381	633,321	4631735,229	461939,144	4631736,591	461935,919	4631737,758	461933,155
10+65,00	4,50	3,50	3,00	6,59	633,565	633,635	633,575	4631730,604	461937,169	4631731,992	461933,956	4631733,182	461931,202
10+70,00	4,50	3,50	3,00	6,45	633,822	633,892	633,832	4631725,991	461935,149	4631727,412	461931,950	4631728,631	461929,209
10+75,00	4,50	3,50	3,00	6,40	634,082	634,152	634,092	4631721,395	461933,073	4631722,855	461929,892	4631724,107	461927,166
10+80,00	4,50	3,50	3,00	6,29	634,345	634,415	634,355	4631716,820	461930,934	4631718,326	461927,774	4631719,617	461925,066
10+85,00	4,50	3,50	3,00	6,11	634,612	634,682	634,622	4631712,273	461928,721	4631713,830	461925,587	4631715,165	461922,900
10+90,00	4,50	3,50	3,00	5,84	634,881	634,951	634,891	4631707,758	461926,428	4631709,373	461923,322	4631710,756	461920,660
10+95,00	4,50	3,50	3,00	5,76	635,154	635,224	635,164	4631703,284	461924,045	4631704,959	461920,972	4631706,396	461918,338
11+00,00	4,50	3,50	3,00	5,88	635,429	635,499	635,439	4631698,859	461921,576	4631700,593	461918,536	4631702,079	461915,930
11+05,00	4,50	3,50	3,00	5,92	635,708	635,778	635,718	4631694,486	461919,032	4631696,271	461916,022	4631697,801	461913,441
11+10,00	4,50	3,50	3,00	5,88	635,990	636,060	636,000	4631690,160	461916,422	4631691,990	461913,439	4631693,559	461910,881
11+15,00	4,50	3,50	3,00	5,77	636,275	636,345	636,285	4631685,877	461913,756	4631687,745	461910,796	4631689,347	461908,260
11+20,00	4,50	3,50	3,00	5,59	636,563	636,633	636,573	4631681,632	461911,042	4631683,533	461908,104	4631685,162	461905,584
11+25,00	4,50	3,50	3,00	5,13	636,854	636,924	636,864	4631677,420	461908,291	4631679,347	461905,369	4631680,998	461902,864
11+30,00	4,50	3,50	3,00	5,00	637,148	637,218	637,158	4631673,236	461905,509	4631675,183	461902,601	4631676,852	461900,108
11+35,00	4,50	3,50	3,00	5,05	637,445	637,515	637,455	4631669,074	461902,707	4631671,035	461899,808	4631672,717	461897,324
11+40,00	4,50	3,50	3,00	5,07	637,745	637,815	637,755	4631664,929	461899,892	4631666,899	461896,999	4631668,588	461894,520
11+45,00	4,50	3,50	3,00	5,09	638,049	638,119	638,059	4631660,795	461897,073	4631662,768	461894,182	4631664,459	461891,704
11+50,00	4,50	3,50	3,00	5,10	638,354	638,424	638,364	4631656,658	461894,246	4631658,640	461891,361	4631660,339	461888,888
11+55,00	4,50	3,50	3,00	5,06	638,660	638,730	638,670	4631652,508	461891,348	4631654,541	461888,499	4631656,283	461886,057
11+60,00	4,50	3,50	3,00	4,89	638,966	639,036	638,976	4631648,389	461888,313	4631650,515	461885,533	4631652,338	461883,150
11+65,00	4,50	3,50	3,00	4,54	639,267	639,337	639,277	4631644,356	461885,076	4631646,616	461882,404	4631648,553	461880,113
11+70,00	4,50	3,50	3,00	5,25	639,558	639,628	639,568	4631640,479	461881,590	4631642,899	461879,062	4631644,973	461876,894
11+75,00	4,50	3,50	3,00	5,88	639,838	639,908	639,848	4631636,833	461877,901	4631639,385	461875,505	4631641,572	461873,452
11+80,00	4,50	3,50	3,00	6,30	640,107	640,177	640,117	4631633,396	461874,090	4631636,037	461871,792	4631638,300	461869,823
11+85,00	4,50	3,50	3,00	5,69	640,365	640,435	640,375	4631630,111	461870,219	4631632,801	461867,980	4631635,107	461866,061
11+90,00	4,50	3,50	3,00	5,98	640,613	640,683	640,623	4631626,916	461866,343	4631629,621	461864,122	4631631,940	461862,218
11+95,00	4,50	3,50	3,00	6,19	640,849	640,919	640,859	4631623,744	461862,479	4631626,449	461860,257	4631628,767	461858,353
12+00,00	4,50	3,50	3,00	5,85	641,075	641,145	641,085	4631620,582	461858,758	4631623,211	461856,447	4631625,465	461854,467
12+05,00	4,50	3,50	3,00	5,61	641,290	641,360	641,300	4631617,298	461855,144	4631619,848	461852,747	4631622,035	461850,693
12+10,00	4,50	3,50	3,00	5,62	641,494	641,564	641,504	4631613,895	461851,642	4631616,364	461849,161	4631618,481	461847,035
12+15,00	4,50	3,50	3,00	5,68	641,687	641,757	641,697	4631610,377	461848,255	4631612,763	461845,693	4631614,807	461843,498
12+20,00	4,50	3,50	3,00	5,87	641,869	641,939	641,879	4631606,749	461844,987	4631609,047	461842,348	4631611,018	461840,085

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12+25,00	4,50	3,50	3,00	6,23	642,040	642,110	642,050	4631603,013	461841,841	4631605,223	461839,127	4631607,117	461836,801
12+30,00	4,50	3,50	3,00	6,66	642,216	642,286	642,226	4631599,136	461838,684	4631601,346	461835,970	4631603,240	461833,644
12+35,00	4,50	3,50	3,00	6,95	642,419	642,489	642,429	4631595,258	461835,527	4631597,468	461832,813	4631599,363	461830,487
12+40,00	4,50	3,50	3,00	6,93	642,649	642,719	642,659	4631591,381	461832,370	4631593,591	461829,656	4631595,486	461827,330
12+45,00	4,50	3,50	3,00	7,79	642,905	642,975	642,915	4631587,543	461829,304	4631589,685	461826,536	4631591,520	461824,163
12+50,00	4,50	3,50	3,00	6,85	643,188	643,258	643,198	4631583,631	461826,382	4631585,679	461823,543	4631587,434	461821,110
12+55,00	4,50	3,50	3,00	6,04	643,497	643,567	643,507	4631579,624	461823,591	4631581,576	461820,686	4631583,249	461818,196
12+60,00	4,50	3,50	3,00	5,68	643,834	643,904	643,844	4631575,499	461820,909	4631577,385	461817,960	4631579,001	461815,433
12+65,00	4,50	3,50	3,00	5,42	644,197	644,267	644,207	4631571,287	461818,215	4631573,173	461815,266	4631574,789	461812,739
12+70,00	4,50	3,50	3,00	5,15	644,586	644,656	644,596	4631567,075	461815,521	4631568,960	461812,573	4631570,576	461810,045
12+75,00	4,50	3,50	3,00	4,89	645,003	645,073	645,013	4631562,862	461812,828	4631564,748	461809,879	4631566,364	461807,351
12+80,00	4,50	3,50	3,00	4,63	645,446	645,516	645,456	4631558,650	461810,134	4631560,536	461807,185	4631562,152	461804,658
12+85,00	4,50	3,50	3,00	4,36	645,913	645,983	645,923	4631554,438	461807,440	4631556,323	461804,492	4631557,939	461801,964
12+90,00	4,50	3,50	3,00	4,10	646,360	646,430	646,370	4631550,225	461804,747	4631552,111	461801,798	4631553,727	461799,270
12+95,00	4,50	3,50	3,00	4,01	646,766	646,836	646,776	4631546,011	461802,050	4631547,899	461799,103	4631549,517	461796,577
13+00,00	4,50	3,50	3,00	4,21	647,132	647,202	647,142	4631541,790	461799,331	4631543,696	461796,396	4631545,329	461793,879
13+05,00	4,50	3,50	3,00	4,37	647,456	647,526	647,466	4631537,577	461796,565	4631539,516	461793,651	4631541,178	461791,154
13+10,00	4,50	3,50	3,00	4,47	647,740	647,810	647,750	4631533,388	461793,728	4631535,376	461790,848	4631537,080	461788,379
13+15,00	4,50	3,50	3,00	5,43	647,984	648,054	647,994	4631529,239	461790,798	4631531,292	461787,963	4631533,052	461785,533
13+20,00	4,50	3,50	3,00	5,47	648,187	648,257	648,197	4631525,151	461787,752	4631527,283	461784,976	4631529,110	461782,596
13+25,00	4,50	3,50	3,00	5,34	648,369	648,439	648,379	4631521,146	461784,571	4631523,368	461781,867	4631525,272	461779,548
13+30,00	4,50	3,50	3,00	5,05	648,573	648,643	648,583	4631517,248	461781,260	4631519,557	461778,629	4631521,537	461776,375
13+35,00	4,50	3,50	3,00	5,11	648,811	648,881	648,821	4631513,466	461777,841	4631515,848	461775,277	4631517,890	461773,079
13+40,00	4,50	3,50	3,00	5,09	649,083	649,153	649,093	4631509,786	461774,341	4631512,225	461771,831	4631514,315	461769,680
13+41,08	4,50	3,50	3,00	5,07	649,146	649,216	649,156	4631509,004	461773,578	4631511,453	461771,078	4631513,552	461768,935
13+45,00	4,50	3,50	3,00	5,13	649,388	649,458	649,398	4631506,189	461770,784	4631508,670	461768,315	4631510,797	461766,199
13+50,00	4,50	3,50	3,00	5,21	649,704	649,774	649,714	4631502,656	461767,189	4631505,165	461764,749	4631507,316	461762,657
13+55,00	4,50	3,50	3,00	5,25	650,021	650,091	650,031	4631499,168	461763,578	4631501,692	461761,153	4631503,854	461759,074
13+60,00	4,50	3,50	3,00	5,27	650,337	650,407	650,347	4631495,704	461759,969	4631498,229	461757,546	4631500,394	461755,469
13+63,00	4,50	3,50	3,00	5,28	650,525	650,595	650,535	4631493,646	461757,824	4631496,171	461755,401	4631498,336	461753,324

მიწის სამუშაოების მოცულობათა პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

ადგილმდებარეობა		მ ო ც უ ლ ო ბ ა მ ³			
საპროექტო კილომეტრი	პკ+	ყრილი	ჭრილი		მისაყრელი გვერდული
			6 ^ბ	33 ^ბ	
1	2	3	4	5	6
1	0+00,00				
		0,47	7,39	9,11	1,06
"	0+05,00				
		2,95	4,00	1,34	1,20
"	0+10,00				
		1,15	0,23	0,01	0,25
"	0+11,00				
		4,89	0,75	0,01	1,01
"	0+15,00				
		4,27	1,47	0,07	1,26
"	0+20,00				
		1,62	2,67	0,53	1,26
"	0+25,00				
		0,72	4,90	2,40	1,26
"	0+30,00				
		1,13	6,23	3,19	1,26
"	0+35,00				
		1,05	5,20	2,24	1,26
"	0+40,00				
		1,16	3,75	1,65	1,26
"	0+45,00				
		1,74	2,95	0,96	1,26
"	0+50,00				
		1,78	2,59	0,47	1,26
"	0+55,00				
		1,12	2,27	0,33	1,26
"	0+60,00				
		1,22	2,06	0,30	1,26
"	0+65,00				
		2,38	1,87	0,25	1,26
"	0+69,99				
		0,01	0,00	0,00	0,00
"	0+70,00				
		3,44	1,67	0,14	1,26
"	0+75,00				
		5,22	1,59	0,08	1,26
"	0+80,00				
		5,96	1,46	0,06	1,26
"	0+85,00				

		3,63	1,13	0,13	1,26
"	0+90,00				
		1,56	0,86	0,17	1,26
"	0+95,00				
		2,13	0,68	0,10	1,26
"	1+00,00				
		3,01	0,60	0,02	1,26
"	1+05,00				
		1,32	0,32	0,01	0,50
"	1+07,00				
		1,79	0,65	0,04	0,76
"	1+10,00				
		2,31	1,32	0,10	1,26
"	1+15,00				
		1,61	1,78	0,13	1,26
"	1+20,00				
		1,79	2,31	0,18	1,26
"	1+25,00				
		2,37	2,55	0,38	1,26
"	1+30,00				
		5,16	2,48	0,60	1,26
"	1+35,00				
		12,27	2,30	0,72	1,26
"	1+40,00				
		14,27	2,31	0,93	1,26
"	1+45,00				
		6,28	3,07	1,07	1,26
"	1+50,00				
		0,37	3,85	1,28	1,26
"	1+55,00				
		0,03	3,95	1,46	1,26
"	1+60,00				
		0,33	3,97	1,40	1,26
"	1+65,00				
		1,35	4,11	1,36	1,26
"	1+70,00				
		2,22	4,54	1,40	1,26
"	1+75,00				
		2,36	5,01	1,66	1,26
"	1+80,00				
		1,67	5,26	2,20	1,26
"	1+85,00				
		0,67	5,55	2,75	1,26
"	1+90,00				
		0,38	5,99	3,10	1,26
"	1+95,00				
		0,43	6,34	3,35	1,26
"	2+00,00				
		0,46	6,50	3,63	1,26
"	2+05,00				
		0,54	6,53	3,89	1,26

"	2+10,00				
		0,70	6,51	3,97	1,26
"	2+15,00				
		0,93	6,52	3,87	1,26
"	2+20,00				
		1,22	6,52	3,73	1,26
"	2+25,00				
		1,57	6,45	3,62	1,26
"	2+30,00				
		1,97	6,28	3,58	1,26
"	2+35,00				
		1,89	6,25	4,49	1,24
"	2+40,00				
		1,31	6,30	5,66	1,22
"	2+45,00				
		0,81	6,29	6,07	1,21
"	2+50,00				
		0,46	6,28	6,28	1,20
"	2+55,00				
		0,25	6,28	6,30	1,20
"	2+60,00				
		0,12	6,38	5,87	1,23
"	2+65,00				
		0,18	6,65	5,57	1,25
"	2+70,00				
		0,47	6,76	5,53	1,26
"	2+75,00				
		0,86	6,50	5,16	1,26
"	2+80,00				
		1,09	6,40	4,52	1,26
"	2+85,00				
		1,00	6,35	3,14	1,26
"	2+90,00				
		1,13	5,50	1,54	1,26
"	2+95,00				
		2,48	3,93	0,58	1,26
"	3+00,00				
		3,75	2,87	0,24	1,26
"	3+05,00				
		3,46	2,65	0,28	1,26
"	3+10,00				
		2,59	2,57	0,33	1,26
"	3+15,00				
		1,90	2,73	0,33	1,26
"	3+20,00				
		1,25	3,52	0,47	1,26
"	3+25,00				
		0,65	4,68	0,82	1,26
"	3+30,00				
		0,22	5,85	1,25	1,26
"	3+35,00				

		0,01	6,39	1,93	1,26
"	3+40,00				
		0,02	6,14	2,25	1,26
"	3+45,00				
		0,01	5,84	2,03	1,26
"	3+50,00				
		0,00	5,59	1,81	1,26
"	3+55,00				
		0,00	5,54	1,66	1,13
"	3+60,00				
		0,00	5,97	1,74	1,13
"	3+65,00				
		0,00	6,18	1,70	1,25
"	3+70,00				
		0,00	5,85	1,46	1,25
"	3+75,00				
		0,00	5,37	1,22	1,26
"	3+80,00				
		0,01	4,76	0,99	1,26
"	3+85,00				
		0,04	4,08	0,81	1,26
"	3+90,00				
		0,06	3,31	0,65	1,26
"	3+95,00				
		0,43	2,61	0,35	1,26
"	4+00,00				
		0,74	2,35	0,14	1,26
"	4+05,00				
		0,43	2,69	0,19	1,26
"	4+10,00				
		0,19	3,12	0,40	1,26
"	4+15,00				
		0,17	3,56	0,68	1,26
"	4+20,00				
		0,24	3,95	0,68	1,26
"	4+25,00				
		0,45	4,13	0,59	1,26
"	4+30,00				
		0,64	4,36	0,69	1,26
"	4+35,00				
		0,73	4,68	0,89	1,26
"	4+40,00				
		0,72	5,11	1,08	1,26
"	4+45,00				
		0,57	5,59	1,36	1,25
"	4+50,00				
		0,23	6,14	1,09	1,25
"	4+55,00				
		1,26	6,00	0,68	1,26
"	4+60,00				
		1,65	5,74	0,77	1,26

"	4+65,00				
		0,65	6,14	0,93	1,26
"	4+70,00				
		0,41	6,56	1,18	1,26
"	4+75,00				
		0,15	6,98	1,53	1,26
"	4+80,00				
		0,00	7,33	2,18	1,26
"	4+85,00				
		0,00	7,28	3,16	1,26
"	4+90,00				
		0,00	6,58	3,49	1,24
"	4+95,00				
		0,00	5,90	3,13	1,23
"	5+00,00				
		0,00	5,78	2,78	1,24
"	5+05,00				
		0,00	5,72	2,44	1,25
"	5+10,00				
		0,00	5,13	1,86	1,26
"	5+15,00				
		0,06	4,26	1,20	1,26
"	5+20,00				
		0,20	3,79	0,81	1,26
"	5+25,00				
		0,39	3,57	0,56	1,26
"	5+30,00				
		0,60	3,36	0,39	1,26
"	5+35,00				
		0,76	3,09	0,29	1,26
"	5+40,00				
		0,85	2,72	0,24	1,26
"	5+45,00				
		0,96	2,73	0,25	1,26
"	5+50,00				
		1,00	2,99	0,33	1,26
"	5+55,00				
		0,98	3,08	0,43	1,26
"	5+60,00				
		1,03	3,13	0,48	1,26
"	5+65,00				
		1,17	3,14	0,50	1,26
"	5+70,00				
		1,29	3,20	0,51	1,26
"	5+75,00				
		1,08	3,49	0,66	1,26
"	5+80,00				
		0,69	3,91	0,81	1,26
"	5+85,00				
		0,41	4,27	0,79	1,26
"	5+90,00				

		0,23	4,60	0,72	1,26
"	5+95,00				
		0,15	4,87	0,68	1,26
"	6+00,00				
		0,39	4,92	0,61	1,26
"	6+05,00				
		0,44	4,77	0,58	1,26
"	6+10,00				
		0,11	4,76	0,57	1,26
"	6+15,00				
		0,00	4,34	0,57	1,26
"	6+20,00				
		0,11	3,15	0,60	1,26
"	6+25,00				
		0,73	1,90	0,58	1,26
"	6+30,00				
		0,95	2,14	0,72	1,26
"	6+35,00				
		0,44	3,08	0,74	1,26
"	6+40,00				
		0,18	3,21	0,67	1,26
"	6+45,00				
		0,45	3,26	0,82	1,26
"	6+50,00				
		1,13	3,50	0,91	1,26
"	6+55,00				
		1,97	3,97	0,88	1,26
"	6+60,00				
		2,89	4,43	0,83	1,26
"	6+65,00				
		3,46	4,80	1,03	1,26
"	6+70,00				
		3,53	5,21	1,36	1,26
"	6+75,00				
		3,54	5,56	1,59	1,26
"	6+80,00				
		4,11	5,77	1,40	1,26
"	6+85,00				
		4,35	5,84	1,17	1,26
"	6+90,00				
		3,52	5,87	1,33	1,26
"	6+95,00				
		2,22	5,96	1,54	1,26
"	7+00,00				
		0,78	6,14	1,85	1,26
"	7+05,00				
		0,04	6,76	2,47	1,26
"	7+10,00				
		0,00	7,16	4,79	1,20
"	7+15,00				
		0,00	7,02	5,21	1,09

"	7+20,00				
		0,00	6,91	3,75	1,01
"	7+25,00				
		0,00	6,81	3,75	1,08
"	7+30,00				
		0,00	6,74	3,28	1,21
"	7+35,00				
		0,00	6,26	2,25	1,26
"	7+40,00				
		0,00	5,90	1,72	1,26
"	7+45,00				
		0,00	6,20	1,88	1,26
"	7+50,00				
		0,00	6,61	2,22	1,26
"	7+55,00				
		0,00	6,90	2,68	1,26
"	7+60,00				
		0,00	7,06	3,27	1,26
"	7+65,00				
		0,00	9,30	1,81	1,26
"	7+70,00				
		0,00	9,24	3,08	1,25
"	7+75,00				
		0,01	7,13	7,33	1,13
"	7+80,00				
		0,01	7,86	11,79	1,14
"	7+85,00				
		0,00	9,24	19,56	1,26
"	7+90,00				
		0,00	10,15	29,41	1,26
"	7+95,00				
		0,00	10,40	39,22	1,26
"	8+00,00				
		0,00	10,30	40,05	1,26
"	8+05,00				
		0,00	8,88	30,59	1,25
"	8+10,00				
		0,00	8,30	23,10	1,25
"	8+15,00				
		0,00	8,76	19,17	1,25
"	8+20,00				
		0,00	8,73	15,12	1,25
"	8+25,00				
		0,00	8,91	12,12	1,26
"	8+30,00				
		0,00	8,89	10,20	1,26
"	8+35,00				
		0,00	8,47	9,02	1,26
"	8+40,00				
		0,00	8,05	8,21	1,26
"	8+45,00				

		0,00	7,93	7,45	1,26
"	8+50,00				
		0,00	7,84	6,33	1,26
"	8+55,00				
		0,02	7,73	4,49	1,26
"	8+60,00				
		0,05	7,65	2,83	1,26
"	8+65,00				
		0,08	7,42	2,08	1,26
"	8+70,00				
		0,20	6,52	1,60	1,26
"	8+75,00				
		0,75	6,18	2,29	1,26
"	8+80,00				
		1,02	5,59	2,06	1,26
"	8+85,00				
		0,77	5,04	1,09	1,26
"	8+90,00				
		0,84	5,38	1,33	1,26
"	8+95,00				
		1,21	4,99	1,24	1,26
"	9+00,00				
		1,12	3,89	0,68	1,26
"	9+05,00				
		0,83	2,43	0,16	1,26
"	9+10,00				
		0,75	2,23	0,18	1,26
"	9+15,00				
		0,78	2,98	0,28	1,26
"	9+20,00				
		1,30	2,90	0,13	1,26
"	9+25,00				
		1,29	2,89	0,11	1,26
"	9+30,00				
		0,52	3,48	0,51	1,26
"	9+35,00				
		0,04	4,20	1,43	1,26
"	9+40,00				
		0,00	4,47	1,97	1,26
"	9+45,00				
		0,00	4,04	1,45	1,26
"	9+50,00				
		0,07	3,47	0,82	1,26
"	9+55,00				
		0,22	2,99	0,63	1,26
"	9+60,00				
		0,20	2,84	0,75	1,26
"	9+65,00				
		0,05	3,16	1,04	1,26
"	9+70,00				
		0,00	3,94	1,16	1,26

"	9+75,00				
		0,00	4,73	1,11	1,26
"	9+80,00				
		0,00	4,97	0,90	1,26
"	9+85,00				
		0,48	4,65	0,87	1,26
"	9+90,00				
		1,32	4,60	1,12	1,26
"	9+95,00				
		1,68	4,81	1,28	1,26
"	10+00,00				
ჯსბო ჯბ 1		217,34	984,00	585,19	249,89
2	10+00,00				
		1,64	4,77	1,36	1,26
"	10+05,00				
		1,59	4,68	1,28	1,26
"	10+10,00				
		1,53	4,64	1,00	1,26
"	10+15,00				
		1,49	4,50	0,63	1,26
"	10+20,00				
		1,48	4,96	1,23	1,25
"	10+25,00				
		1,39	5,89	2,75	1,21
"	10+30,00				
		1,10	6,22	4,53	1,15
"	10+35,00				
		0,66	6,25	6,58	1,09
"	10+40,00				
		0,21	6,58	8,47	1,03
"	10+45,00				
		0,00	7,29	9,82	1,04
"	10+50,00				
		0,00	7,89	10,38	1,08
"	10+55,00				
		0,00	19,16	12,12	1,07
"	10+60,00				
		0,00	25,52	6,88	1,08
"	10+65,00				
		0,00	20,52	0,00	1,09
"	10+70,00				
		0,00	20,17	0,00	1,10
"	10+75,00				
		0,00	19,87	0,00	1,09
"	10+80,00				
		0,00	19,34	0,00	1,07
"	10+85,00				
		0,00	18,37	0,00	1,05
"	10+90,00				
		0,00	16,47	0,00	1,15
"	10+95,00				

		0,00	15,18	0,00	1,26
"	11+00,00				
		0,00	14,56	0,00	1,26
"	11+05,00				
		0,00	13,34	0,00	1,26
"	11+10,00				
		0,10	11,12	0,00	1,26
"	11+15,00				
		0,40	9,06	0,00	1,26
"	11+20,00				
		1,11	7,97	0,00	1,26
"	11+25,00				
		2,15	7,24	0,00	1,26
"	11+30,00				
		3,18	7,27	0,00	1,26
"	11+35,00				
		4,05	7,50	0,00	1,26
"	11+40,00				
		4,64	7,64	0,00	1,26
"	11+45,00				
		4,85	7,61	0,00	1,26
"	11+50,00				
		4,48	7,48	0,00	1,26
"	11+55,00				
		3,09	7,42	0,00	1,26
"	11+60,00				
		1,13	7,76	0,00	1,26
"	11+65,00				
		0,09	8,65	0,00	1,26
"	11+70,00				
		0,03	8,81	0,00	1,26
"	11+75,00				
		0,13	7,21	0,00	1,26
"	11+80,00				
		0,59	4,53	0,00	1,26
"	11+85,00				
		2,22	2,14	0,00	1,26
"	11+90,00				
		7,20	0,81	0,00	1,26
"	11+95,00				
		15,17	0,21	0,00	1,26
"	12+00,00				
		20,89	0,02	0,00	1,26
"	12+05,00				
		22,42	0,00	0,00	1,26
"	12+10,00				
		24,60	0,00	0,00	1,26
"	12+15,00				
		24,57	0,00	0,00	1,26
"	12+20,00				
		20,50	0,07	0,00	1,26

"	12+25,00				
		17,17	0,38	0,00	1,26
"	12+30,00				
		15,59	0,95	0,00	1,26
"	12+35,00				
		12,66	1,76	0,00	1,26
"	12+40,00				
		9,56	2,26	0,00	1,26
"	12+45,00				
		10,61	1,15	0,00	1,26
"	12+50,00				
		15,70	0,01	0,00	1,26
"	12+55,00				
		16,18	0,05	0,00	1,26
"	12+60,00				
		12,07	0,13	0,00	1,26
"	12+65,00				
		11,18	0,16	0,00	1,26
"	12+70,00				
		12,70	0,17	0,00	1,26
"	12+75,00				
		13,00	0,27	0,00	1,26
"	12+80,00				
		9,39	0,69	0,00	1,26
"	12+85,00				
		4,98	1,77	0,00	1,26
"	12+90,00				
		1,81	4,98	0,00	1,26
"	12+95,00				
		1,59	6,92	0,00	1,26
"	13+00,00				
		2,96	6,36	0,00	1,26
"	13+05,00				
		3,10	7,25	0,00	1,26
"	13+10,00				
		1,95	11,05	0,00	1,26
"	13+15,00				
		0,57	16,91	0,00	1,26
"	13+20,00				
		0,01	21,39	0,00	1,26
"	13+25,00				
		0,00	23,43	0,00	1,26
"	13+30,00				
		0,00	22,62	0,00	1,13
"	13+35,00				
		0,00	20,18	0,00	1,00
"	13+40,00				
		0,00	4,06	0,00	0,22
"	13+41,08				
		0,00	14,63	0,00	0,78
"	13+45,00				

		0,00	19,14	0,00	1,00
"	13+50,00				
		0,00	20,04	0,00	1,00
"	13+55,00				
		0,00	21,38	0,00	1,00
"	13+60,00				
		0,00	13,45	0,00	0,59
"	13+63,00				
<i>ჯამი კმ 2</i>		<i>351,47</i>	<i>630,16</i>	<i>67,03</i>	<i>87,46</i>
<i>სულ:</i>		<i>568,81</i>	<i>1614,15</i>	<i>652,22</i>	<i>337,34</i>

მიწის სამუშაოების მოცულობათა კილომეტრული უწყისი

საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

ადგილმდებარეობა		მ ო ც უ ლ ო ბ ა მ ³			
საპროექტო კილომეტრი	პკ+	ყრილი	ჭრილი		მისაყრელი გვერდული
			6 ^ბ	33 ^ბ	
1	2	3	4	5	6
ჯამი კმ 1	0+00-10+00	217,34	984,00	585,19	249,89
ჯამი კმ 2	10+00-13+63	351,47	630,16	67,03	87,46
სულ:		568,81	1614,15	652,22	337,34

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

№	ადგილმდებარეობა		მონაკვეთის სიგრძე	სავალი ნაწილის სიგანე							შენიშვნა
					ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 25 სმ.	საფუძველი - ღორღი ფრაქციით 0-40მმ და ასფალტბეტონის გრანულატის დანამატი (14+4სმ) საერთო სისქით 18სმ	თხევადი ბიტუმის მოხმვა	საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6 სმ.	თხევადი ბიტუმის მოხმვა	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4 სმ.	
	პკ+ დან	პკ+ მდე	მ	მ	მ³	მ2	ტ	მ²	ტ	მ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+00	10+00	1000	6,5	2146,0	6937,00	3,93	6545,0	1,96	6545,0	
2	სულ 1 კმ-ზე		1000	–	2146,0	6937,00	3,93	6545,0	1,96	6545,00	
3	10+00	13+63	363	6,5	772,5	2503,00	1,42	2360,0	0,71	2360,0	
4	სულ 2 კმ-ზე		363	–	772,5	2503,00	1,42	2360,0	0,71	2360,0	
სულ			1363,00		2918,50	9440,00	5,34	8905,00	2,67	8905,00	

**ბზის მარცხენა მხარეს განთავსებული წყალსადენის გადატანის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო ბზა: ნიჩბისი - დიდბორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5**

№	დასახელება	ერთეულის ზომა	რაოდენობა	შენიშვნა
1	ასფბეტონის ფენის აყრა	მ ² /მ ³	88.0/11.0	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობა 0.25მ ³	მ ³	320.0	
3	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	32.0	
4	პოლიეთილენის მილის ქვეშ ქვიშის ფენის მოწყობა სისქით 10სმ	მ ³	24.0	
5	პოლიეთილენის მილის ზევით ქვიშის ფენის მოწყობა სისქით 20სმ	მ ³	48.0	
6	პოლიეთილენის მილების შექმნა და მონტაჟი d=25 ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	142.0	pn 10
7	პოლიეთილენის მილების შექმნა და მონტაჟი d=50 ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	50.0	pn 10
8	პოლიეთილენის მილების შექმნა და მონტაჟი d=75 ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	105.0	pn 10
9	პოლიეთილენის მილების შექმნა და მონტაჟი d=90 ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	51.0	pn 10
10	ფოლადის მილების შექმნა და მონტაჟი d=80 სისქ.4 მმ ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	18.0	
11	ფოლადის მილების შექმნა და მონტაჟი d=150 სისქ.5მმ ჰიდრაულიკური შემოწმებით	მ	175.0	
12	მილების გარეცხვა, დეზინფექციით d=25 - 15	მ	540.0	
13	მუხლი პ/ე d=25, 90 ⁰	ც	14	
14	მუხლი პ/ე d=50, 90 ⁰	ც	4	
15	მუხლი პ/ე d=90, 90 ⁰	ც	2	
16	მუხლი ფოლადის d=80	ც	2	
17	მუხლი ფოლადის d=150	ც	4	
18	მიღტუნი მიღყვლით d=75	ც	2	
19	თუჯის ურდული d=65	ც	1	
20	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=25	ც	14	
21	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=50	ც	4	
22	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=75	ც	4	
23	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=90	ც	2	
24	ლითონის გარსაცმის მოწყობა d=200, სისქ.5მმ	მ	60	

25	ლითონის გარსაცმის მოწყობა d=300, სისქე 5მმ	მ	65	
26	გარსაცმში მიღების გატარება d=25	მ	60	
27	გარსაცმში მიღების გატარება d=50	მ	20	
28	გარსაცმში მიღების გატარება d=75	მ	25	
29	ლითონის გარსაცმში მიღების გატარება d=80	მ	10	
30	გარსაცმში მიღების გატარება გარსაცმის მოწყობა d=90	მ	20	
31	ანაკრები რ/ბ ჭის მოწყობა d=1მ h1მ	ც/მ³	1/1.5	
32	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=25	ც	14	
33	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=50	ც	4	
34	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=75	ც	4	
35	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=90	ც	2	
36	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=80	ც	2	
37	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=150	ც	4	
38	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით და დატკეპნა	მ³	28.0	
39	გრუნტის გადაადგილება 20მ ბუდლოზერით და უკუჩაყრა	მ³	252.0	
40	ზედმეტი გრუნტის გატანა ავტოთვიომცლელეებით დატვირთვა ექსკავატორით	მ³	72.0	
41	სამშენებლო ნაგვის გატანა	მ³	11.0	

ტროტუარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საანგარიშო გზა: ნიჩბისი - დიდბერი დიდი თონაძი 381 – 381,5

N	პკ+		გრუნტის დამუშავება და დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთიომცლელ ებზე გატანა ნაყარში 6ბ	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთიომცლელებზე ტრანსპორტირება ნაყარში 6ბ	ტროტუარის მოწყობა					ბორდიურის მოწყობა პკ0+00- პკ0+70მდე B22.5 F200 W6 0.15X0.3	ბორდიურის ქვეშ ბეტონის საძირკვლის მოწყობა პკ0+00- პკ0+70მდე B20 F200 W6	ტროტუარის ბოლოს მონოლითური ბეტონის კბილის მოწყობა 0.1X0.28 B22.5 F-200 W-6	შენიშვნა
					სიგრძე	შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევისგან 10სმ	საფუძველი- ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფარი- ქვიშოვანი ასფალტბე- ტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ				
				მ³	მ³	მ	მ³	მ²	ტ	მ²	მ/მ³	მ³	მ³
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0+00	10+00	48	72,0	897,5	150,0	1506	0,45	1506	70/3,10	2,45	18,0	
2	10+00	13+63	18	27,0	314,0	57,0	566	0,17	566			6,3	
სულ			66,0	99,0	1211,5	207,0	2072,0	0,62	2072,0	70/3,12	2,45	24,3	

შენიშვნა: ტროტუარის სიბრძნე მოცემულია უზოში შესასვლელის და მიერთებების გამოკლებით

უზოში შესასვლელის, მიერთებების,ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღირებულების მოწყობის ღირს საჭიროა გზის დასაწყისიდან დასასრული
გზის განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის მილების დაზიანება

რკინაბეტონის და ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
 საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიდბორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

პკ ⁺		რკინაბეტონის ღარი B-30 F-200 W-6			ბეტონის ღარი B-30 F-200 W-6		
მარცხნივ	მარჯვნივ	ქვიშა- ხრეშოვანი საგები სისქით 10 სმ	მჭლე ბეტონი ღარის ქვეშ სისქით 10 სმ B10	რკ.ბეტონის ღარი	ქვიშა- ხრეშოვანი საგები სისქით 10 სმ	მჭლე ბეტონი ღარის ქვეშ სისქით 10 სმ B10	ბეტონის ღარი
		მ³	მ³	მ/მ³	მ³	მ³	მ/მ³
1	2	5	6	7	8	9	10
	0+00-13+63	9.23	9.23	142/17.0	79.4	79.4	1221/158.7

შენიშვნა:

- მიწის სამუშაოები შესულია ძირითადი გზის პიკეტურ უწყისში
- ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის მილების დაზიანება

ლითონის მრგვალი მილების $d=0,72$ მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის კმ1-კმ1.5

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	ადგილმდებარეობა პკ +				ჯამი	შენიშვნა
			0+70 $d=0.72\varnothing$ L=8 მ	4+10 $d=0.72\varnothing$ L=8 მ	8+80 $d=0.72\varnothing$ L=8 მ	11+75 $d=0.72\varnothing$ L=8 მ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით – დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში • გრუნტი 6 ^ბ - • გრუნტი 33 ³ - – დატოვებით ადგილზე • გრუნტი 6 ^ბ - • გრუნტი 33 ³ -	მ^3 მ^3 მ^3 მ^3	-- 9 5 43	-- 11 6 54	-- 12 6 54	12 -- 55 --	12 32 72 151	
2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში • გრუნტი 6 ^ბ - • გრუნტი 33 ³ -	მ^3 მ^3	1 5	1 7	1 7	7 --	10 14	

3	ლითონის მილის d=0,72 მ δ=8 მმ მოწყობა: – ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა h=30 სმ –ლითონის მილის ტრანსპორტირება და მონტაჟი	მ³ გრძ.მ/კმ	2,5	2,5	2,5	2,5	10	
			8/ 1123.28	8/ 1123.28	8/ 1123.28	8/ 1123.28	32/4493,12	
4	პორტალური კედლის მოწყობა – ქვიშა-ხრეშოვანი საგები h=30 სმ – საძირკვლის ბეტონი • B22.5F200W6 ტანის ბეტონი • B22.5F200W6 –ჰიდროიზოლაცია წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა)	მ³ მ³ მ³ მ²	2,3	2,3	2,3	2,3	9,2	
			5,65	5,65	5,65	5,65	22,6	
			4,4	4,4	4,4	4,4	17,6	
			28,5	28,5	28,5	28,5	114,0	
5	წყალმიმღები ჭის მოწყობა – ქვიშა-ხრეშოვანი საგები h=30 სმ – ღარის ბეტონი B30F200W6 – არმატურა A-I – არმატურა A-III – ტანის ბეტონი B30F200W6 – არმატურა A-I – არმატურა A-III	მ³ მ³ კმ კმ მ³ კმ კმ	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	
			0,5	0,5	0,5	0,5	2,0	
			14	14	14	14	56	
			54,5	54,5	54,5	54,5	218	
			2,2	2,2	2,2	2,2	8,8	
			24,6	24,6	24,6	24,6	98,4	
			203,5	203,5	203,5	203,5	814	

	ჰიდროიზოლაცია – წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა) – წყალმიმღები თუჯის ცხაურა ჩარჩოთი	მ ² ც/კბ	9,2 1/110	9,2 1/110	9,2 1/110	9,2 1/110	36,8 4/440	ზომით 750x750მმ
6	ქვის რისბერმის მოწყობა – გეოტექსტილი მინ. 250 გრ/მ ² – ქვის რისბერმა	მ ² მ ³	18 6	18 6	18 6	18 6	72 24	
7	ადრე დამუშავებული გრუნტის უკუჩაყრა მილის კედლების უკან და ტანზე ექსკავატორით, დატკეპნა ფენებად მექანიზირებული წესით	მ ³	48	60	60	55	223	

პპ 0+00 მიმართებაზე ანაპრები რკინაგზის კიშვების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

საავტომობილო გზა: ნიზისი - დიგბორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	მოცულობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატოვებით ადგილზე • გრუნტი ნ ^ბ	მ ³	9	
2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატოვებით ადგილზე • გრუნტი ნ ^ბ	მ ³	2	
3	კიუვეტის მოსაწყობად არსებული სარეგულაციო ბეტონის კედელის თავის ამოჭრა პერფორატორით	მ ³	0,5	
4	ანაკრები რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა: – ქვიშა-ხრემოვანი საგების მოწყობა h=30 სმ – კიუვეტის სექციების ბეტონი – არმატურა A-I – არმატურა A-III ჩასატანებელი დეტალი – კუთხოვანა 70x45x5 – არმატურა A-III ლითონის ცხაურა – ზოლოვანი ფოლადი სისქით 20 მმ	მ ³ ც/მ ³ კგ კგ კგ კგ კგ	0,8 3/2,4 12,9 144,6 52,68 13,5 525,6	სექციის სიგრძე 2 მ B30F200W6
5	ჩასაცხები კიდროიზოლაცია	მ ²	10,8	ორი ფენა
6	სარეგულაციო კედელსა და კიუვეტს შორის ბეტონით შევსება	მ ³	0,2	B30F200W6
7	ადრე დამუშავებული გრუნტის უკუჩაყრა	მ ³	6	
8	დარჩენილი გრუნტის მოსწორება ადგილზე ბულდოზერით	მ ³	5	

გაბიონის კედლების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - ღიფტორი ღიფი თონეთი კმ1 – კმ1,5

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	ადგილმდებარეობა პკ +						ჯამი
			პკ 0+29.5- 0+67.5 პკ0+72.5- 0+95.5	პკ 1+14.4- 1+70.4	პკ 6+59-7+01	პკ 7+24.2- 7+60.2	პკ 11+14.3- 11+70.3	პკ 12+96-13+25	
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით – დატვირთვა და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში								
	• გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	38	62	30	27	180	100	437
	• გრუნტი 33 ³	მ ³	154	214	116	131	--	--	615
	– დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში								
	• გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	--	--	--	--	198	82	274
	• გრუნტი 33 ³	მ ³	210	283	134	134	--	--	761
2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში								
	• გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	4	6	3	2	40	40	95
	• გრუნტი 33 ³	მ ³	40	55	27	26	--	--	148

3	გაბიონის კედლის მოწყობა 2,7 მმ გალვანიზირებული მავთულით, უჯრედის ზომით 8x10 სმ სტანდარტი EN 10223-3: – ღორღის საგები სისქით h=20 სმ – 1.0X1.0X1.5მ – 1.0X1.0X2.0მ – ფლეთილი ქვის ჩაწყობა ხელით – შესაკრავი მავთული d=2.2 მმ	მ³ ც/კმ ც/კმ მ³ კმ	34 65/858 57/997,5 211,5 95	35 93/1227,6 71/1242,5 281,5 125	24 42/554,4 41/717,5 145 64	20 36/475,2 35/612,5 124 55	31 56/739,2 55/962,5 194 86	16 29/382.8 28/490 100 44	160 321/4237.2 287/5022.5 1056 469
4	კედლის წინ შევსება დროებითი რეზერვიდან მოზიდული გრუნტით, დატკეპნა ფენებად პნევმოსატკეპნებით	მ³	62	57	42	36	56	35	288
5	კედლის უკან შევსება დროებითი რეზერვიდან მოზიდული გრუნტით, დატკეპნა ფენებად პნევმოსატკეპნებით	მ³	174	280	134	120	164	105	977

მიერთებების აღბილმდებარეობა და ტექნიკური მახასიათებლები
 საავტომობილო გზა: ნიჩბისი - დიღორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

N	აღბილმდებარეობა პკ ⁺		მიერთების კუთხე α	რადიუსი R_1/R_2	სიგანე B	სიგრძე L	ფართობი მ^2	ტიპი	შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ		მ	მ	მ			
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
1	0+00						540		იხ. უწყისი
2	0+01		72	2/2	3.0	15	43		
3		0+43	76	3/3	3.5	15	58		
4		1+47	80	4/4	3.5	15	60		
5		4+60	55	5/10	4.0	15	86		
6	4+66		56	20/4	4.0	15	89		
7	6+27		77	10/4	3.80	15	75		
8		8+04	64	20/5	4.60	15	99		
9		11+82	80	4/2	3.0	15	49		
	სულ						1099		

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიზისი - დიდბორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

N	ადგილმდებარეობა პკ +		არსებული ა/ბეტონის საფარის (საშუალო სისქით 4 სმ) დაშლა ფრეზით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ავტოთვიმცლელზე და ტრანსპორტირება ნაყარში გბ	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში გბ	ქვსაგები ფენის მოწოვა ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევისაგან სისქით 25 სმ	საფუძვლის მოწოვა ღორდით ფრაქციით (0-40) მმ სისქით 18 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფარის ქვედა ფენა- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორდოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორდოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II	შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+01		35/140	15.0	7.0	17.2	57.0	0.026	43	0.013	43	
2		0+43		20.0	9.0	20.6	64.5	0.035	58	0.017	58	
3		1+47		20.0	10.0	20.6	64.5	0.036	60	0.018	60	
4		4+60		29.0	14.0	22.1	72.0	0.051	86	0.025	86	
5	4+66			30.0	15.0	22.1	72.0	0.053	89	0.026	89	
6	6+27			27.0	11.0	21.2	70.0	0.045	75	0.022	75	
7		8+04	99/3.96	31.0	19.0	23.6	82.5	0.059	99	0.029	99	
8		11+82		18.0	7.0	17.2	57.0	0.029	49	0.014	49	
სულ			134/5.36	190	92	164.6	539.5	0.334	559	0.164	559	

- შენიშვნა:
- მიერთებების ადგილმდებარეობა მოცემულია ცალკე უწყისში.
 - ყრილის მოსაწყობად გრუნტის ტრანსპორტირება გათვალისწინებულია ძირითადი გზის
მიწის სამუშაოებში (იხილეთ სამუშაოთა მოც. კრებისთი უწყისი) თავი II
 - ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს
საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის
პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის მილების დაზიანება

მითითების მოწოდების კპ 0+00-ზე სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საამტორობილო ბზა: ნიშნის - დიზგორი დიდი თონეთი კმ1 – კმ1,5

N	საგზაო სამოსი					ტროტუარის მოწყობა						ბორდიურის მოწყობა B22.5 F200 W6 0.15X0.3	ბორდიურის ქვეშ ბეტონის საძირკელის მოწყობა B20 F200 W6	ტროტუარის ბოლოს მონოლითური ბეტონის კბილის მოწყობა 0.1X0.2მ B22.5 F-200 W-6	შენიშვნა
	არსებული საფარის დაშლა ფრეზით, დოლის სიგანით 1000 მმ, საშუალო სისქით 4 სმ-მდე და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში, ძირითადი გზის საფუძელში გამოყენების მიზნით.	თხევადი ბიტუმის მოხსნა	საპროექტო ნიშნულებში მოყვანის მიზნით შემასწორებელი ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვან ი ფორივანი ლორლოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევიტ, მარკა II, საშ.სისქით 3 სმ.	თხევადი ბიტუმის მოხსნა	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორლოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი ხ, მარკა II, საშ.სისქით 4 სმ.	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ქსკ. ავტოთვიმცდლებზე ტრანსპორტირება ნაქარში ნა	სიგრძე	შემასწორებელ ი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევისგან 10სმ	საფუძველი- ლორდი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	თხევადი ბიტუმის მოხსნა	საფარი- ქვიშოვანი ასფალტბე- ტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ				
	მ³	ტ	მ²	ტ	მ²	მ³	მ	მ³	მ²	ტ	მ²	მ/მ³	მ³	მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	22	0,324	540	0,162	540	6,0	34,0	5,2	52	0,03	52	34/1,5	1,20	0,7	

შენიშვნა:

ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის მილების დაზიანება

ეზოში შესასვლელის აღბილმდებარეობის უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბი - დიღბორი - დიდი თონეთი კმ 1 – კმ 1.5

N	აღბილმდებარეობა კკ +		ფართი	სიგანე B	სიგრძე L	შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ	მ²	მ	მ	
1	2	3	4	5	6	7
1		0+00(-20მ)	9.0	5.0	1.70	
2		0+91	11.0	5.0	1.30	
3		1+22	9.2	5.0	1.70	
4		3+00	19.2	5.0	3.50	
5		3+39	12.30	5.0	2.20	
6	3+64		13.0	5.0	2.40	
7		4+93	7.20	5.0	1.40	
8		5+16	11.0	8.0	1.33	
9		6+05	17.10	5.0	3.0	
10		6+36	13.60	5.0	2.40	
11		6+80	20.80	5.0	3.80	
12		7+09	8.70	5.0	1.70	
13		7+41	3.60	5.0	0.70	
14		9+81	12.40	5.0	2.15	
15		10+51	13.50	5.0	2.30	
16		10+66	13.60	5.0	2.90	
17		10+90	11.30	5.0	2.20	
18		11+20	10.00	5.0	1.90	
19		11+93	14.0	5.0	2.50	
20		12+35	49.40	13.0	3.70	
21		12+43				
22		13+17	9.50	5.0	1.80	
	სულ		289.40			

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
საავტომობილო გზა: ნიჩბი - დიდბორი – დიდი თონეთი კმ 1 – კმ 1,5

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.		შენიშვნა
1	2	3	4	6
1	არსებული საფარის გაფხვიერება სანგრევი ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით და გატანა ნაყარში	მ³	20	
2	გრუნტის დამუშავება ბუდლოზერით გადაადგილება 20 მ-ზე. დატვირთვა თვითმცლელზე ავტოდამტვირთველით. ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	25	6 ^ბ
3	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა თვითმცლელზე ავტოდამტვირთველით, ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	45	6 ^ბ
	გზის სამოსი			
1	ქვესაგები ფენა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 25 სმ	მ³	82.6	
2	საფუძველი-ლორდი ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 18 სმ	მ²	310.0	
3	ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.17	
4	საფარის ქვედა ფენა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II სისქით 6 სმ	მ²	289.4	
5	ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.086	
6	საფარის ზედა ფენა წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II სისქით 4სმ	მ²	289.4	

შენიშვნა:

1. პროექტით მიღებულია 22 ეზოში შესასვლელის მოწყობა.
2. ეზოში შესასვლელების ადგილმდებარეობა მოცემულია ცალკე უწყისში.
3. ყრილის მოსაწყობად გრუნტის ტრანსპორტირება გათვალისწინებულია ძირითადი გზის მიწის სამუშაოებში (იხილეთ სამუშაოთა მოც. კრებისითი უწყისი) თავი II
4. ეზოში შესასვლელების, მიერთებების, ტროტუარის და ტროტუარის მიმდებარე ღარების მოწყობის დროს საჭიროა გრუნტი დამუშავდეს ხელით, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტში განთავსებული გაზის, სასმელი წყლის პლასტიკური მილების, განათების კაბელების და გაზის მრიცხველის დაზიანება

სამშენებლო სამუშაოთა ორგანიზაციის გალენდარული ბრაფიკი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის
კმ1 -კმ1,5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

[illegible]

ძირითადი საფუძნებლო მანქანა-მექანიზმების საჭირო რაოდენობათა უწყისი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჰისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის კმ1 -კმ1,5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

№	ძირითადი მანქანა მექანიზმების დასახელება	საჭირო რაოდენობა
1	2	3
1	ექსკავატორი პნევმატურ თვლებზე	1
2	ექსკავატორი მუხლუხებიანი	1
3	ბუღდოზერი	1
4	ავტოგრეიდერი	1
5	სატკეპნი გლუვგალციანი	1
6	სატკეპნი ვიბრაციული გრუნტის	1
7	სატკეპნი პნევმატური	1
8	ავტოგუდრონატორი	1
9	ასფალტდამგები	1
10	ბეტონის მზიდი მანქანა (მიქსერი)	1
11	ავტომწე	1
12	ავტოთვითმცლელი	5
13	ბორტიანი მანქანა	1
14	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	1

სამშენებლო მოცულობების კრეპსიტი უწყისი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ნიჩბისი-დიდგორი-დიდი თონეთის საავტომობილო გზის კმ1 -კმ1,5 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

	სამუშაოთა დასახელება	განზომილ ების ერთეული	რაოდენობა
1	2	3	4
	<u>თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები</u>		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	1.36
2	არსებული საფარის დაშლა ფრეზით, დოლის სიგანით 1000 მმ, პკ 0+00 დან პკ 10+60 მდე საშუალო სისქით 0.10 სმ-მდე და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში, საფუძველში გამოყენების მიზნით.	მ³	530
3	არსებული საფარის დაშლა ფრეზით, დოლის სიგანით 1000 მმ, პკ 10+60 დან პკ 13+63 მდე საშუალო სისქით 0.05 სმ-მდე და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში, საფუძველში გამოყენების მიზნით.	მ³	76
4	ბუჩქნარის გაჩეხვა, მოგროვება და გატანა ნაყარში	მ²	2000
5	ხეების მოჭრა და დასაწყობება ბაზაზე d=0,8	ც	2
6	ელექტრო გადაამცემი ხაზი 0.4კვ		1
6.1	არსებული ბეტონის ბოძები ტრავერსით სიმაღლე 9მ დემონტაჟი და გატანა ნაყარში	ც	3
6.2	ხის ბოძები h=9მ ტრავერსით - დემონტაჟი და გატანა ნაყარში	ც	2
6.3	ელექტრო სადენების დემონტაჟი 4X25მმ² ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით (200 მეტრი)	ტ	0.05
6.4	ახალი კრონშტეინიანი რ/კ ბეტონის ბოძების მონტაჟი	ც	5
6.5	თვითმზიდი იზოლირებული კაბელის კვეთით 4X25მმ² მონტაჟი სიგრძით	მ	250
7	განათების პოპები		
7.1	განათების ბოძების დემონტაჟი (ლით.ბოძი 15ც, დასაწყობებით, შემდგომში გამოსაყენებლად, ხის ბოძი 3ც, რ/ბ 12ც გატანით ნაყარში)	ც	30
7.2	ძველი ლითონის განათების ბოძების მონტაჟი	ც	15

7.3	ახალი ლითონის განათების ბოძების მონტაჟი	ც	15
7.4	სადენების დემონტაჟი 2X25მმ ² , დასაწყობებით, შემდგომში გამოსაყენებლად	მ	1370
7.5	სადენების მონტაჟი 2X25მმ ²	მ	1370
8	სასმელი წყლის მილის გატანა საშალი ნაწილიდან		
8.1	ასფ.ბეტონის ფენის აყრა	მ ³	11
8.2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობა 0.25მ ³	მ ³	320
8.3	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	32
8.4	პოლიეთილენის მილის ქვეშ ქვიშის ფენის მოწყობა სისქით 10სმ	მ ³	24
8.5	პოლიეთილენის მილის ზევით ქვიშის ფენის მოწყობა სისქით 20სმ	მ ³	48
8.6	პოლიეთილენის მილების შეძენა და მონტაჟი d=25 ჰიდრავლიკური შემოწმებით. pn10	მ	142
8.7	პოლიეთილენის მილების შეძენა და მონტაჟი d=50 ჰიდრავლიკური შემოწმებით. Pn10	მ	50
8.8	პოლიეთილენის მილების შეძენა და მონტაჟი d=75 ჰიდრავლიკური შემოწმებით. Pn10	მ	105
8.9	პოლიეთილენის მილების შეძენა და მონტაჟი d=90 ჰიდრავლიკური შემოწმებით pn10	მ	51
8.10	ფოლადის მილების შეძენა და მონტაჟი d=80 სისქ.4 მმ ჰიდრავლიკური შემოწმებით	მ	18
8.11	ფოლადის მილების შეძენა და მონტაჟი d=150 სისქ.5მმ ჰიდრავლიკური შემოწმებით	მ	175
8.12	მილების გარეცხვა, დეზინფექციით d=25 - 15	მ	540
8.13	მუხლი პ/ე d=25, 90 ⁰	ც	14
8.14	მუხლი პ/ე d=50, 90 ⁰	ც	4
8.15	მუხლი პ/ე d=90, 90 ⁰	ც	2
8.16	მუხლი ფოლადის d=80	ც	2
8.17	მუხლი ფოლადის d=150	ც	4
8.18	მილტუჩი მილყელით d=75	ც	2
8.19	თუჯის ურდული d=65	ც	1
8.20	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=25	ც	14
8.21	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=50	ც	4
8.22	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=75	ც	4
8.23	ელ ფუზიური ქურო მიერთების ადგილების მონტაჟისთვის d=90	ც	2
8.24	ლითონის გარსაცმის მოწყობა d=200, სისქ.5მმ	მ	60
8.25	ლითონის გარსაცმის მოწყობა d=300, სისქ.5მმ	მ	65

8.26	გარსაცმში მიღების გატარება d=25	მ	60
8.27	გარსაცმში მიღების გატარება d=50	მ	20
8.28	გარსაცმში მიღების გატარება d=75	მ	25
8.29	გარსაცმში მიღების გატარება d=80	მ	10
8.30	გარსაცმში მიღების გატარება d=90	მ	20
8.31	ანაკრები რ/ბ ჭის მოწყობა d=1მ h1მ. C1 B25 F200 W6	მ³	1.5
8.32	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=25	ც	14
8.33	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=50	ც	4
8.34	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=75	ც	4
8.35	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=90	ც	2
8.36	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=80	ც	2
8.37	შეჭრა არსებულ მილსადენში d=150	ც	4
8.38	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით და დატკეპნა	მ³	28
8.39	გრუნტის გადაადგილება 20მ ბუდლოზერით და უკუჩაყრა	მ³	252
8.40	ზედმეტი გრუნტის გატანა ავტოვითმცლელებით დატვირთვა ექსკავატორით	მ³	72
8.41	სამშენებლო ნაგვის გატანა	მ³	11
9	გაზის მრიცხველების დემონტაჟი და მონტაჟი	ც	22
10	პკ1+07-ზე არსებული სასმელი წყლის ჯა		
10.1	არსებული ბეტონის ფილის მოხსნა ტრანსპორტირება ნაყარში (1 ცალი)	მ³	0.27
10.2	მონოლითური ბეტონის ჩასხმა 0.50სმ-ზე ჭის ასამაღლებლად B25 F200	მ³	0.6
10.3	გადახურვის ფილის 1.5X1.5 მონტაჟი, d=700მმ თუჯის ლუქით. არმატურა 23.4კგ	მ³	0.27
10.4	მავთუბადის ღობის დემონტაჟი და მონტაჟი, ყველა თანმდევი სამუშაოების ჩათვლით	მ	10
11	<u>თაზო II. მიწის ვაკისი</u>		
11.1	მიწის ვაკისის საპროექტო ნიშნულებში მოყვანის მიზნით გრუნტის ნბ დამუშავება ბუდლოზერით გადაადგილება 20მ-ზე დატვირთვა ექსკავატორით ავტოვითმცლელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	339
11.2	გრუნტის ნბ დამუშავება ხელით დატვირთვა ექსკავატორით ავტოვითმცლელებზე ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	396

11.3	მიწის ვაკისის საპროექტო ნიშნულებში მოყვანის მიზნით გრუნტის ნბ დამუშავება ბუღდოზერით გადაადგილება 20მ-ზე დატვირთვა ექსკავატორით, ავტოვითმცლელეზე და ტრანსპორტირება ყრილში	მ³	569
11.4	გრუნტის ნბ დამუშავება ბუღდოზერით გადაადგილება 20მ-ზე დატვირთვა ექსკავატორით, ავტოვითმცლელეზე და ტრანსპორტირება ყრილში ტროტუარის, მიერთებების და ეზოში შესასვლელების მოსაწყობად	მ³	311
11.5	მიწის ვაკისის საპროექტო ნიშნულებში მოყვანის მიზნით გრუნტის 33ვ დამუშავება ბუღდოზერით გადაადგილება 20მ-ზე დატვირთვა ექსკავატორით ავტოვითმცლელეზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	225
11.6	გრუნტის 33ვ დამუშავება და დატვირთვა ექსკავატორით ავტოვითმცლელეზე, ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	277
11.7	გრუნტის 33ვ დამუშავება ხელით დატვირთვა ხელით ავტოვითმცლელეზე ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	150
12	მდინარის კალაპოტის გაჭრა (80 მეტრი)		
12.1	გრუნტის ნვ დამუშავება ბუღდოზერით გადაადგილება 20მ-მდე ადგილზე დატოვებით	მ³	240
12.2	გრუნტის ნვ დამუშავება ექსკავატორით ადგილზე დატოვებით	მ³	240
<u>თაზი III. ხელოვნური ნაბეგობები</u>			
ლითონის მილბის d=0.72 მოწყობა (4 ცალი)			
13	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით		
13.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში		
13.1.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ³	12
13.1.2	გრუნტი 33 ^ვ	მ³	32
13.2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატოვებით ადგილზე		
13.2.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ³	72
13.2.2	გრუნტი 33 ^ვ	მ³	151
13.3	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში		
13.3.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ³	10
13.3.2	გრუნტი 33 ^ვ	მ³	14
13.4	ლითონის მილის d=0,72 მ δ=8 მმ მოწყობა:		

13.4.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა h=30 სმ	მ³	10
13.4.2	ლითონის მილის ტრანსპორტირება და მონტაჟი. გრძ.მ-32	კბ	4493.1
13.5	პორტალური კედლის მოწყობა		
13.5.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები h=30 სმ	მ³	9.2
13.5.2	სადირკვლის ბეტონი B22.5F200W6	მ³	22.6
13.5.3	ტანის ბეტონი B22.5F200W6	მ³	17.6
13.5.4	ჰიდროიზოლაცია, წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა)	მ²	114
13.6	წყალმიმღები ჭის მოწყობა		
13.6.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები h=30 სმ	მ³	4
13.6.2	ღარის ბეტონი, B30F200W6	მ³	2
13.6.3	არმატურა A-I	კბ	56
13.6.4	არმატურა A-III	კბ	218
13.6.5	ტანის ბეტონი B30F200W6	მ³	8.8
13.6.6	არმატურა A-I	კბ	98.4
13.6.7	არმატურა A-III	კბ	814
13.6.8	ჰიდროიზოლაცია, წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა)	მ²	36.8
13.6.9	წყალმიმღები თუჯის ცხაურა ჩარჩოთი. ზომით 750x750მმ. ც-4	კბ	440
13.7	ქვის რისბერმის მოწყობა		
13.7.1	გეოტექსტილი მინ. 250 გრ/მ²	მ²	72
13.7.2	ქვის რისბერმა	მ³	24
13.8	ადრე დამუშავებული გრუნტის უკუჩაყრა მილის კედლების უკან და ტანზე ექსკავატორით, დატკეპნა ფენებად მექანიზირებული წესით	მ³	223
	ბაბიონის ძველი საყრდენი კედლების მოწყობა. 6 ადგილზე, ჯამური სიგრძით 275 მ		
14	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით		
14.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში		
14.1.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ³	437
14.1.2	გრუნტი 33 ^ბ	მ³	615
14.2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში		
14.2.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ³	274

14.2.2	გრუნტი 33 ³	მ ³	761
14.2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში		
14.2.1	გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	95
14.2.2	გრუნტი 33 ³	მ ³	148
14.3	გაბიონის კედლის მოწყობა 2,7 მმ გალვანიზირებული მავთულით, უჯრედის ზომით 8x10 სმ სტანდარტი EN 10223-3:		
14.3.1	ღორღის საგები სისქით h=20 სმ	მ ³	160
14.3.2	გაბიონის კედელი 1.0X1.0X1.5მ ც321	კბ	4237.2
14.3.3	გაბიონის კედელი 1.0X1.0X2.0მ ც287	კბ	5022.5
14.3.4	ფლეთილი ქვის ჩაწყობა ხელით	მ ³	1056
14.3.5	შესაკრავი მავთული d=2.2 მმ	კბ	469
14.3.6	კედლის წინ შევსება დროებითი რეზერვიდან მოზიდული გრუნტით, დატკეპნა ფენებად პნევმოსატკეპნებით	მ ³	288
14.3.7	კედლის უკან შევსება დროებითი რეზერვიდან მოზიდული გრუნტით, დატკეპნა ფენებად პნევმოსატკეპნებით	მ ³	977
15	ხედიანობის წყლის მოსაწყობად ცხაურის მოწყობა მიერთებაზე პკ 0+00		
15.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატოვებით ადგილზე, გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	9
15.2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატოვებით ადგილზე, გრუნტი 6 ^ბ	მ ³	2
15.3	კიუვეტის მოსაწყობად არსებული სარეგულაციო ბეტონის კედლის თავის ამოჭრა პერფორატორით	მ ³	0.5
15.4	ანაკრები რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა: სექციის სიგრძე 2 მ		
15.4.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა h=30 სმ	მ ³	0.8
15.4.2	კიუვეტის სექციების ბეტონი B30F200W6 ც-3	მ ³	2.4
15.4.3	არმატურა A-I	კბ	12.9
15.4.4	არმატურა A-III	კბ	144.6
15.4.5	ჩასატანებელი დეტალი		
15.4.6	კუთხოვანა 70x45x5	კბ	52.7
15.4.7	არმატურა A-III	კბ	13.5
15.6	ლითონის ცხაურა ზოლოვანი ფოლადი სისქით 20 მმ	კბ	525.6

15.7	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა	მ ²	10.8
15.8	სარეგულაციო კედელსა და კიუვეტს შორის ბეტონით შევსება B30F200W6	მ ³	0.2
15.9	ადრე დამუშავებული გრუნტის უკუჩაყრა	მ ³	6
15.10	დარჩენილი გრუნტის მოსწორება ადგილზე ბუльдოზერით	მ ³	5
16	რკაპეტონის ღარის მოწყობა		
16.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 10 სმ	მ ³	9.2
16.2	მჭლე ბეტონი ღარის ქვეშ სისქით 10 სმ B10	მ ³	9.2
16.3	რკაპეტონის ღარი. 142მ B-30 F-200 W-6 არმატურა A-III 1.22ტ	მ ³	17
17	გაბტონის ღარის მოწყობა		
17.1	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 10 სმ	მ ³	79.4
17.2	მჭლე ბეტონი ღარის ქვეშ სისქით 10 სმ B10	მ ³	79.4
17.3	ბეტონის ღარი. 1221 მ B-30 F-200 W-6	მ ³	158.7
18	<u>თავი IV. საბზარ სამონი</u>		
18.1	ქვესაგები ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 25სმ	მ ³	2918
18.2	საფუძველი-ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, და ასფალტბეტონის გრანულატი. საერთო სისქით 18 სმ. (14+4)	მ ²	9440
18.3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	5.34
18.4	საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II სისქით 6სმ	მ ²	8905
18.5	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	2.67
18.6	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკერივი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II სისქით 4სმ	მ ²	8905
18.7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშ. ნარევით	მ ³	337
	<u>თავი V. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა (ეზოში შესასვლელები, მიერთებები და ტროტუარები)</u>		
19	ეზოში შესასვლელების მოწყობა (22 ცალი)		
19.1	არსებული საფარის გაფხვიერება სანგრევი ჩაქუჩებით დატვირთვა ხელით და გატანა ნაყარში	მ ³	20

19.2	გრუნტის ნბ დამუშავება ბუღდოზერით გადაადგილება 20 მ-ზე. დატვირთვა თვითმცლელეზე ავტოდამტვირთველით. ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	25
19.3	გრუნტის ნბ დამუშავება ხელით დატვირთვა თვითმცლელეზე ავტოდამტვირთველით, ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	45
19.4	ქვესაგები ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 25 სმ	მ ³	82.6
19.5	საფუძველი-ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 18 სმ	მ ²	310
19.6	ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.17
19.7	საფარის ქვედა ფენა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II სისქით 6 სმ	მ ²	289.4
19.8	ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.09
19.9	საფარის ზედა ფენა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა III სისქით 4 სმ	მ ²	289.4
20	მიერთების მოწყობა (10 ცალი)		
20.1	არსებული ა/ბეტონის საფარის (საშუალო სისქით 4 სმ) დაშლა, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ ³	5.36
20.2	გრუნტის ნბ დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ავტოთვითმცლელეზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	190
20.3	გრუნტის ნბ დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	92
20.4	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან სისქით 25 სმ	მ ³	164.6
20.5	საფუძვლის მოწყობა ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ სისქით 18 სმ	მ ²	539.5
20.6	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.33
20.7	საფარის ქვედა ფენა- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6 სმ	მ ²	559
20.8	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.16
20.9	საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ, ტიპი B მარკა II	მ ²	559
21	მიერთების მოწყობა კპ 0+00-ზე (1 ცალი)		
21.01	არსებული საფარის დაშლა ფრეზით, დოლის სიგანით 1000 მმ, საშუალო სისქით 4 სმ-მდე და ტრანსპორტირება დროებით რეზერვში, ძირითადი გზის საფუძვლში გამოყენების მიზნით.	მ ³	22

21.02	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.32
21.03	საპროექტო ნიშნულებში მოყვანის მიზნით შემასწორებელი ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევით, მარკა II, საშ.სისქით 3 სმ.	მ²	540
21.04	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.16
21.05	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი ხ, მარკა II, საშ.სისქით 4 სმ.	მ²	540
	მიერთებაზე პკ 0+00-ზე ტროტუარის მოწყობა (სიგრძით 34 მ)		
21.06	გრუნტის ნბ დამუშავება ხელით დატვირთვა ექსკ. ავტოთვითმცლელეზე ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	6
21.07	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისგან 10სმ	მ³	5.2
21.08	საფუძველი - ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	მ²	52
21.09	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.03
21.10	საფარი - ქვიშოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ	მ²	52
21.11	ბორდიურის მოწყობა B22.5 F200 W6 0.15X0.3, 34მ	მ³	1.5
21.12	ბორდიურის ქვეშ ბეტონის საძირკვლის მოწყობა B20 F200 W6	მ³	1.2
21.13	ტროტუარის ბოლოს მონოლითური ბეტონის კბილის მოწყობა 0.1X0.2მ B22.5 F-200 W-6	მ³	0.7
22	ტროტუარის მოწყობა 0+070 - 1+363 (1211.5 მეტრი)		
22.01	გრუნტის ნბ დამუშავება და დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთვითმცლელეზე გატანა ნაყარში	მ³	66
22.02	გრუნტის ნბ დამუშავება ხელით დატვირთვა ექსკ. ავტოთვითმცლელეზე ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	99
22.03	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისგან 10სმ	მ³	207
22.04	საფუძველი- ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	მ²	2072
22.05	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.62
22.06	საფარი- ქვიშოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ	მ²	2072
22.07	ბორდიურის მოწყობა პკ0+00-პკ0+70მდე B22.5 F200 W6 0.15X0.3, 70მ	მ³	3.1
22.08	ბორდიურის ქვეშ ბეტონის საძირკვლის მოწყობა პკ0+00-პკ0+70მდე B20 F200 W6	მ³	2.5

22.09	ტროტუარის ბოლოს მონოლითური ბეტონის კბილის მოწყობა 0.1X0.2მ B22.5 F-200 W-6	მ³	24.3
	თავი VI საგზაო ნიშნების დემონტაჟი		
23	არსებული სტანდარტული საგზაო ნიშნების დემონტაჟი და ტრანსპორტირება ბაზაში ჯარის სახით:		
23.1	სამკუთხა 700X700X700 მმ: გამაფრთხილებელი ნიშნები ღდ-5, 2ც	კმ	3
23.2	რვაწახნაგა 700 მმ: პრიორიტეტის მაჩვენებელი ნიშნები 1ც	კმ	2.7
23.3	მრგვალი 700 მმ: ამკრძალავი ნიშნები ღდ-5, 4ც	კმ	8
23.4	განსაკუთრებული მითითებების ნიშნები ღდ-5, მართკუთხა 600x600 მმ ც2	კმ	5
23.5	ლითონის დგარები: ღდ-5/3.0მ 76მმ ც7	კმ	150
	თავი VII. გზის კუთმნილება და მოწყობილობა (საგზაო ნიშნები, მონიშვნა, თვალამრიღები)		
24	სტანდარტული შექამრეკლი საგზაო ნიშნები, I და II ტიპური ზომის, დაფარული მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით: დგარები		
24.1	სამკუთხა 700X700X700 მმ: გამაფრთხილებელი ნიშნები	ც	10
24.2	სამკუთხა 700X700X700 მმ: პრიორიტეტის მაჩვენებელი ნიშნები	ც	10
24.3	მრგვალი 600 მმ: ამკრძალავი ნიშნები	ც	23
24.4	მრგვალი 600 მმ: მიმითებელი ნიშნები	ც	2
24.5	მართკუთხა 600X600 მმ: განსაკუთრებული მითითებების ნიშნები	ც	16
24.6	მართკუთხა 900x600 მმ: განსაკუთრებული მითითებების ნიშნები	ც	2
24.7	მართკუთხა 1050X700 მმ: ობიექტისა და სერვისის ნიშნები	ც	2
24.8	მართკუთხა 300X600 მმ: საინფორმაციო ნიშნები 7.13	ც	4
24.9	მართკუთხა 300X600 მმ: დამატებითი ინფორმაციის მაჩვენებელი ნიშნები	ც	6
25	ინდივიდუალური პროექტირების საგზაო ნიშნები ორ ენაზე, დაფარული მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით: 7.10.1 2400X800მმ	ც	1
26	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76-89 მმ მიღებისაგან ბეტონის საძირკველით B25F200W6;		

26.1	გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, მიმთითებელი, განსაკუთრებული მითითებების და სერვისის ნიშნები ერთ საყრდენზე:		
26.1.1	ლდ-5/3.5მ 76მმ, 0,598ტ	ც	24
16.1.2	ლდ-5/4.0მ 76მმ, 0,028ტ	ც	1
26.1.2	ლდ-5/4.5მ 76მმ, 0,570ტ	ც	15
16.1.3	ლდ-5/5.0მ 76მმ, 0,168ტ	ც	4
26.1.3	ლდ-5/5.5მ 76მმ, 0,046ტ	ც	1
26.2	მიმმართველი (საინფორმაციო) ორ საყრდენზე		
26.2.1	- ლდ-16/3.5მ 89მმ, 0,029ტ	ც	1
26.2.2	- ლდ-16/4.5მ 89მმ, 0,038ტ	ც	1
26.3	საკილომეტრო ნიშანი ერთ საყრდენზე ლდ-6/2.75მ, 76 მმ, 0,039ტ	ც	2
27	დგარების ფუნდამენტის ბეტონი:		
27.1	-სტანდარტული ნიშნებისათვის 70x70x70 სმ B25F200W6	მ³	15.1
27.2	-ინდივიდუალური ნიშნებისათვის 70x120x100sm B25F200W6	მ³	1.7
28	სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა თეთრი ნიტროცელულოზის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაგებით ზომით 30-600 მკმ-მდე		
28.1	უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.1)	მ	1462
28.2	გვერდითი მონიშვნის უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.2)	მ	2904
28.3	გზაჯვარედინის აღნიშვნა სიგანით 100 მმ (1.7)	მ	266
28.4	საგზაო მონიშვნა 1.13	მ²	39
29	სახიფათო უბნის კეთილმოწყობა:		
29.1	სახიფათო უბნის მონიშვნა ორ კომპონენტისანი წითელი ფერის ცივი პლასტიკით, სისქით 3მმ შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაგებით ზომით 100-850 მკმ	მ²	138.9
29.2	ქვეითად მოსიარულეთა გადასასვლელის მონიშვნა 400 მმ სიგანის შეღებილი ზოლებით, სიგრძით 4.0 მ (1.14.1) ხორციელდება ორ კომპონენტისანი თეთრი ფერის ცივი პლასტიკით, სისქით 3მმ შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულაგებით ზომით 100-850 მკმ	მ²	61.6
30	ვერტიკალური მონიშვნა პერქლორვინილიანი საღებავით:		
30.1	საპროექტო სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტები (ცალმხრივი L-3.0მ) 135ც	მ²	500

31	პლასტმასის მიმმართველი ბოძკინტები „მბ“ დრეკადი	ც	67
32	ბეტონის პარაპეტების მოწყობა		
32.1	საპროექტო სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტების მოწყობა (ცალმხრივი, 3.0მ) 135ც B30F200W6	მ ³	103.95
32.2	ლენტური საძირკვლის ბეტონი, გრძ.მ 432 B25F200W6	მ ³	44.1
32.3	4 ანკერი ერთ ბლოკზე L-320მმ d32მმ A-III. 135 ცალი პარაპეტისთვის (სულ 540 ანკერი)	ტ	1.09
32.4	ცემენტის ხსნარის ფენა 2სმ	მ ²	260
32.5	სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტებზე III ტიპის შექდამაბრუნებლების მოწყობა	ც	135
33.1	ხელოვნური საგზაო უსწორმასწორობა “მწოლიარე პოლიციელი” 4ც, 26 მეტრი		
33.1.2	საწყისი ელემენტი სამაგრიტ 8ც, 500x250x58 მმ	კბ	48
33.1.3	შუალედური ელემენტი სამაგრიტ 48ც, 500x500x58 მმ	კბ	672
34	ყველა სახის ზღუდარების დასაწყისთან მიახლოებისას VI ტიპის შექდამაბრუნებლების მოწყობა (14 ცალი):		
34.1	შექამრეკლი ფარი (მართკუთხა 400x200 მმ),დაფარული მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით. 28ც	მ ²	2.24
34.2	ლითონის დგარი ლდ-5,d57მმ, L- 1.5მ. 14ც	ტ	0.11
34.3	ბეტონის ფუნდამენტი. 14ც B25 F200 W6 30x30x50 სმ	მ ³	0.63

შენიშვნა: სამუშაოთა მოცულობები წარმოდგენილია გეომეტრიულ ზომებში